



DOKUMEN INFORMASI KINERJA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAERAH PROVINSI SULAWESI BARAT TAHUN 2016



Disusun Oleh :

**DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
PROVINSI SULAWESI BARAT**

DOKUMEN INFORMASI KINERJA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAERAH TAHUN 2016

©2017. Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat.

Diterbitkan Oleh :

Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat
Komp. Perkantoran Gubernur Sulawesi Barat Wings Kiri 3 Lt. 2,
Jl. Abd. Malik Pattana Endeng, Rangas-Mamuju, Sulbar
Telp./Fax : 0426 – 2325098
Website : <http://blh.sulbarprov.go.id>; email : blhsulbar@yahoo.co.id



Pelindung :

Gubernur Sulawesi Barat

Pengarah :

Sekretaris Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Penanggung Jawab :

dr. Hj. Fatimah, MM (*Kepala Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat*)

Ketua Pelaksana :

Drs. Amram, M.Si (*Kabid. Penataan dan Penataan PPLH Dinas LH Prov. Sulbar*)

Tim Penyusun :

1. Zuhriani Sardin, ST, M.Si (*Kasi. Perencanaan dan Kajian Dampak Lingkungan*)
2. Desiana Malino, S.Si
3. Fransiscus Pakiding, SE

Tim Pengumpul Data :

1. Nicolas Torano, SH, M.Sc (*Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Barat*)
2. Jamaluddin Tahir, ST (*Dinas ESDM Provinsi Sulawesi Barat*)
3. Maman Suparman (*Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Sulawesi Barat*)
4. Eko Budi Prasetyo, S.Si (*UPT BPDAS Lariang Mandar, Sulawesi Barat*)
5. Ihsan Arsyad, ST (*Dinas PU Provinsi Sulawesi Barat*)
6. Menzy Ganofa, S.ST (*Kanwil Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat*)

7. Syarifuddin Said, SE (*Dinas Koperindag Provinsi Sulawesi Barat*)
8. Robertus Paliling, ST (*Bappeda Provinsi Sulawesi Barat*)
9. Andi Rudi H. (*Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat*)
10. Joni Daniel, S.Pd (*Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sulawesi Barat*)
11. Syamsyucri, A.Md.Kl (*Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat*)
12. Agustina Palimbong, S.Pt (*Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Barat*)
13. Gamaliel (*Dinas Sosial Provinsi Sulawesi Barat*)
14. Raodah, SH, MH (*Biro Hukum Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Barat*)
15. Sulfiani Effendi (*Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Barat*)
16. Ratna Mutu Manikam Manara T., ST, M.Si (*Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat*)
17. Ardi Anugerah Said (*Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sulawesi Barat*)
18. Wirawati, SKM (*Dinas Lingkungan Hidup Daerah Prov. Sulbar*)
19. Elmi, ST (*Dinas Lingkungan Hidup Daerah Prov. Sulbar*)
20. Hj. Arnawati Achmad, S.Si (*Dinas Lingkungan Hidup Daerah Prov. Sulbar*)
21. Mihsan, SE (*Dinas Lingkungan Hidup Daerah Prov. Sulbar*)

Editor :

Fransiscus Pakiding, SE

Design/Layout :

Fransiscus Pakiding, SE

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : CARLO B. TEWU
Jabatan : Pj. Gubernur Sulawesi Barat
Alamat : Kompleks Perkantoran Gubernur Sulawesi Barat
Jl. Hj. Abd. Malik Pattana Endeng, Rangas – Mamuju

dengan ini menyatakan bahwa penyampaian isu prioritas dalam Dokumen Informasi Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016 ini dirumuskan dengan melibatkan para pemangku kepentingan di Provinsi Sulawesi Barat sebagaimana telah dituangkan dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2006 – 2016

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mamuju, 2 Mei 2017

Pj. GUBERNUR SULAWESI BARAT,

CARLO B. TEWU

KATA PENGANTAR



Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan perkenaan-Nya sehingga Laporan Dokumen Informasi Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016 ini dapat tersusun dan terselesaikan. Didalam penyusunan buku ini terdiri dari dua buku yaitu Buku I merupakan Ringkasan Eksekutif dan Buku II berisi tentang laporan utama informasi kinerja pengelolaan lingkungan hidup daerah. Adapun ruang lingkup yang disajikan dalam laporan ini meliputi; isu lingkungan hidup prioritas berdasarkan media air, udara, lahan, kualitas dan kuantitas sumber daya alam termasuk kualitas penduduk serta sosial ekonomi.

Penyusunan Laporan Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah ini pada dasarnya disusun dengan mengacu pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup khususnya pada pasal 62 yang mengatakan bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah Wajib mengembangkan Sistem Informasi Daerah yang sekurang-kurangnya memuat tentang Status Lingkungan Hidup, Peta Kerusakan Lingkungan dan Informasi Lingkungan Hidup Lainnya.

Selain itu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI telah menyusun sebuah panduan secara sistematis dalam buku Pedoman Nirwasita Tantra yang menjadi bahan acuan bagi setiap Provinsi dan Kabupaten Kota dalam menyusun Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah dengan model P-S-R (*Pressure-State-Response*).

Buku Laporan ini memberikan informasi untuk memenuhi kewajiban menyediakan dan menerbitkan informasi yang berkaitan dengan kepentingan publik, sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP). Dengan informasi lingkungan hidup yang baik dan benar serta terus-menerus akan menjadikan pembangunan

yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Dengan kehadiran buku laporan ini juga diharapkan dapat membangkitkan semangat keedulian terhadap perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Demikian laporan ini disusun untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan daerah khususnya di bidang lingkungan hidup. Disadari bahwa apa yang disajikan masih jauh dari kesempurnaan, olehnya itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita sekalian.

Mamuju, 2 Mei 2017

Pj. GUBERNUR SULAWESI BARAT,



CARLO B. TEWU

DAFTAR ISI

Surat Pernyataan.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Grafik.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Bab I Pendahuluan	
A. Latar Belakang	1
B. Gambaran Umum Daerah	3
C. Gambaran Singkat Proses Penyusunan dan Perumusan Isu Prioritas	17
D. Maksud dan Tujuan	22
E. Ruang Lingkup Penulisan	23
Bab II Isu Prioritas Lingkungan Hidup Daerah	
A. Permasalahan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	25
B. Permasalahan Lahan Kritis, Kerusakan Hutan dan Sumber-Sumber Air.....	30
C. Permasalahan Pencemaran Lingkungan	33
D. Permasalahan Pengembangan Generasi Lingkungan	37
E. Permasalahan Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan	39
Bab III Analisis Pressure, State dan Response Isu Lingkungan Hidup Daerah	
A. Tata guna Lahan	42
B. Kualitas Air	77
C. Kualitas Udara	115
D. Resiko Bencana	130
E. Perkotaan	140
Bab IV Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup	
A. Gambaran Umum.....	198
B. Pengembangan dan Pengalokasian Anggaran	199
C. Peningkatan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia	203

D. Upaya Penanggulangan Perubahan Iklim	212
E. Perbaikan Kualitas Lingkungan dan SDA	215
F. Tata Kelola Lingkungan	216

Bab V Penutup

A. Kesimpulan.....	219
B. Saran.....	221
C. Penutup	221

Lampiran - Lampiran

1. Daftar Pustaka
2. SK Tim Penyusun SLHD Tahun 2016
3. Peta
4. Dokumentasi Rapat Teknis
5. Profil Tim Penyusun



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah gunung, nama gunung tertinggi menurut kabupaten di Sulawesi Barat	7
Tabel 1.2	Wilayah sungai lintas provinsi di Sulawesi Barat	11
Tabel 1.3	Luas daerah aliran sungai di Sulawesi Barat	12
Tabel 1.4	Kondisi kekritisian DAS di Sulawesi Barat	13
Tabel 2.1	Kondisi hutan mangrove di Sulawesi Barat	27
Tabel 2.2	Kondisi terumbu karang di Sulawesi Barat	28
Tabel 2.3	Luas penanaman mangrove dalam 3 (tiga) tahun terakhir	30
Tabel 2.4	Indeks kualitas air Sulawesi Barat	35
Tabel 2.5	Jumlah sekolah peraih penghargaan adiwiyata menurut kabupaten	38
Tabel 2.6	Jumlah pengaduan lingkungan dalam lima tahun terakhir	40
Tabel 3.1	Luas kawasan lindung berdasarkan RTRW dan tutupan lahannya di Provinsi Sulawesi Barat	44
Tabel 3.2	Luas wilayah menurut penggunaan lahan utama di Sulawesi Barat	47
Tabel 3.3	Luas hutan berdasarkan fungsi dan statusnya di Provinsi Sulawesi Barat	50
Tabel 3.4	Luas lahan kritis di dalam dan di luar kawasan hutan di Provinsi Sulawesi Barat	51
Tabel 3.5	Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air di Provinsi Sulawesi Barat	54
Tabel 3.6	Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering di Provinsi Sulawesi Barat	55
Tabel 3.7	Evaluasi kerusakan tanah di lahan basah di Provinsi Sulawesi Barat	58
Tabel 3.8	Luas dan kepadatan tutupan mangrove di Sulawesi Barat	61
Tabel 3.9	Luas dan kerusakan padang lamun di Sulawesi Barat	62
Tabel 3.10	Luas tutupan dan kondisi terumbu karang di Sulawesi Barat	65
Tabel 3.11	Luas perubahan penggunaan lahan di Provinsi Sulawesi Barat	67
Tabel 3.12	Jenis pemanfaatan lahan di Provinsi Sulawesi Barat	69
Tabel 3.13	Luas areal dan produksi pertambangan menurut jenis bahan galian di Sulawesi Barat	72
Tabel 3.14	Realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi di Provinsi Sulawesi Barat	76

Tabel 3.15	Kondisi sungai di Provinsi Sulawesi Barat	78
Tabel 3.16	Pembagian wilayah sungai di Sulawesi Barat	82
Tabel 3.17	Kondisi danau/waduk/situ/embung di Provinsi Sulawesi Barat	84
Tabel 3.18	Kualitas air sungai Provinsi Sulawesi Barat	88
Tabel 3.19	Indeks kualitas air Sungai Lariang, Provinsi Sulawesi Barat	101
Tabel 3.20	Indeks kualitas air Sungai Mandar, Provinsi Sulawesi Barat	101
Tabel 3.21	Indeks kualitas air Sungai Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat	102
Tabel 3.22	Kualitas air danau/waduk/situ/embung di Provinsi Sulawesi Barat	104
Tabel 3.23	Kualitas air sumur di Provinsi Sulawesi Barat	106
Tabel 3.24	Kualitas air laut di Provinsi Sulawesi Barat	109
Tabel 3.25	Curah hujan rata-rata bulanan di Provinsi Sulawesi Barat	111
Tabel 3.26	Jumlah rumah tangga dan sumber air minum di Sulawesi Barat	113
Tabel 3.27	Jumlah rumah tangga dan fasilitas buang air besar di Sulawesi Barat	114
Tabel 3.28	Suhu udara rata-rata bulanan di Sulawesi Barat	118
Tabel 3.29	Kualitas air hujan Provinsi Sulawesi Barat	119
Tabel 3.30	Lokasi dan metode pengambilan sampel kualitas air udara	121
Tabel 3.31	Kualitas udara ambien Provinsi Sulawesi Barat	122
Tabel 3.32	Penggunaan bahan bakar Provinsi Sulawesi Barat	124
Tabel 3.33	Penjualan kendaraan bermotor Provinsi Sulawesi Barat	126
Tabel 3.34	Perubahan penamahan ruas jalan di Provinsi Sulawesi Barat	128
Tabel 3.35	Bencana Banjir, korban dan kerugian Provinsi Sulawesi Barat	132
Tabel 3.36	Bencana kekeringan, luas dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat	135
Tabel 3.37	Kebakaran hutan/lahan luas dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat	136
Tabel 3.38	Bencana alam tanah longsor dan gempa bumi, korban dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat	139

Tabel 3.39	Persentase penduduk usia 7-24 tahun menurut kelompok umur dan Partisipasi Sekolah di Sulawesi Barat	145
Tabel 3.40	Jumlah laki-laki dan perempuan berdasarkan berdasarkan tingkat pendidikan (Tidak sekolah – SLTA) di Sulawesi Barat	146
Tabel 3.41	Jumlah laki-laki dan perempuan berdasarkan tingkat pendidikan (Diploma – S3) di Sulawesi Barat	146
Tabel 3.42	Jenis penyakit utama yang diderita penduduk di Sulawesi Barat	148
Tabel 3.43	Jumlah rumah tangga miskin di Sulawesi Barat	151
Tabel 3.44	Luas wilayah, jumlah penduduk, pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk di Sulawesi Barat	154
Tabel 3.45	Pertambahan jumlah penduduk dalam lima tahun terakhir	155
Tabel 3.46	PDRB atas dasar harga berlaku di Provinsi Sulawesi Barat	159
Tabel 3.47	PDRB atas dasar harga konstan di Provinsi Sulawesi Barat	160
Tabel 3.48	Volume limbah padat dan cair berdasarkan sumber pencemaran di Provinsi Sulawesi Barat	162
Tabel 3.49	Dokumen izin lingkungan Provinsi Sulawesi Barat	171
Tabel 3.50	Perusahaan yang mendapat izin mengelola limbah B3 di Sulawesi Barat	173
Tabel 3.51	Pengawasan izin lingkungan (Amdal, UKL-UPL) di Sulawesi Barat	175
Tabel 3.52	Perkiraan jumlah timbulan sampah per hari di Sulawesi Barat	176
Tabel 3.53	Kegiatan fisik lainnya oleh instansi di Provinsi Sulawesi Barat	178
Tabel 3.54	Status pengaduan masyarakat di Provinsi Sulawesi Barat	180
Tabel 3.55	Jumlah lembaga swadaya masyarakat (LSM) lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat	185
Tabel 3.56	Penerima penghargaan lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat	187
Tabel 3.57	Kegiatan/program yang diinisiasi oleh masyarakat di Sulawesi Barat	188
Tabel 3.58	Produk hukum bidang lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat	190
Tabel 3.59	Perbandingan anggaran lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat dalam empat tahun terakhir	192

Tabel 3.60	Anggaran pengelolaan lingkungan hidup Provinsi Sulawesi Barat	194
Tabel 3.61	Jumlah personil lembaga pengelola lingkungan hidup menurut tingkat pendidikan di Sulawesi Barat	196
Tabel 3.62	Jumlah staf fungsional lingkungan hidup dan staf yang telah mengikuti diklat di Provinsi Sulawesi Barat.	196



DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1	Persentase luas wilayah kabupaen di Sulawesi Barat.....	4
Grafik 2.1	Persetase kondisi hutan mangrove di Sulawesi Barat	27
Grafik 2.2	Persentase kondisi terumb karang di Sulawesi Barat	29
Grafik 2.3	Persentase luas lahan kritis di Sulawsi Barat	32
Grafik 2.4	Realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi	33
Grafik 3.1	Persentase luas kawasan budidaya Provinsi Sulawesi Barat	47
Grafik 3.2	Persentase luas lahan berdasarkan penggunaan lahan utama di Provinsi Sulawesi Barat	48
Grafik 3.3	Luas areal pertambangan menurut jenis bahan galian	70
Grafik 3.4	Persentase curah hujan rata-rata bulanan	111
Grafik 3.5	Sumber air minum penduduk menurut kabupaten di Sulawesi Barat	115
Grafik 3.6	Indeks kualitas udara Provinsi Sulawesi Barat Than 2016	123
Grafik 3.7	Penggunaan bahan bakar menurut kabupaten di Sulawesi Barat	125
Grafik 3.8	Angka PartisipasiMurni (APM) dan Angka Partisipasi Kasar (APK) menurut jejang	144
Grafik 3.9	Persentase penyakit utama yang diderita penduduk	149
Grafik 3.10	Persentase pertambahan penduduk menurut kabupaten di Sulawesi Barat	156
Grafik 3.11	Jumlah dokumen lingkungan yang diterbitkan Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2006 – 2016	173
Grafik 3.12	Jumlah kasus lingkungan berdasarkan jenis di Sulawesi Barat	181
Grafik 3.13	Jumlah kasus lingkunga berdasarkan kabupaten di Sulawesi Barat	182
Grafik 4.1	Perbandingan anggaran pengelolaan lingkungan hidup dalam lima tahun terakhir (2012 – 2016)	202
Grafik 4.2	Persentase alokasi anggaran lingkungan hidup	202

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta administrative Provinsi Sulawesi Barat	3
Gambar 1.2	Peta topografi Sulawes Barat	5
Gambar 1.3	Peta Geologi Provinsi Sulawesi Barat	8
Gambar 1.4	Peta DAS Sulwesi Barat	13
Gambar 1.5	Rapat teknis penyusunan SLHD	20
Gambar 1.6	Gambar alur proses analisis dengan metode P-S-R	21
Gambar 2.1	Aktivias pegeboman ikan di wilayah Sulawesi Barat	26
Gambar 2.2	Dokumentase pencemaran lingkungan	34
Gambar 3.1	Beberapa lokasi banjir di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2016	133



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (pasal 62 ayat 1-3), pemerintah baik nasional maupun provinsi atau kabupaten/kota, wajib menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkanluaskannya kepada seluruh lapisan masyarakat. Kebijakan Lingkungan hidup adalah bagaimana mengelola lingkungan sesuai dengan tempatnya, maksudnya bahwa menjaga kelestarian, keutuhan dan mempertahankan daya dukung serta daya tampung lingkungan harga mati untuk kejayaan lingkungan dimasa depan. Maka dari itu perlu dilakukan pengelolaan lingkungan hidup secara terpadu oleh instansi pemerintah, masyarakat serta pelaku pembangunan lainnya, sesuai dengan bidang tugas dan tanggung jawab masing-masing, dengan tetap memperhatikan keterpaduan perencanaan dan pelaksanaan kebijakan nasional pengelolaan lingkungan hidup.

Sebaliknya kegiatan pembangunan juga mengandung resiko terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan yang mengakibatkan daya dukung, daya tampung dan produktifitas lingkungan hidup menurun yang menyebabkan beban sosial, oleh karena itu pencemaran tersebut harus dikelola dengan baik berdasarkan asas tanggung jawab, asas keberlanjutan dan asas keadilan. Selain itu, pengelolaan lingkungan hidup harus dapat memberikan manfaat ekonomi, sosial dan budaya yang dilakukan berdasarkan prinsip kehati-kehatian, demokrasi lingkungan, desentralisasi, serta pengakuan dan penghargaan terhadap kearifan lokal dan kearifan lingkungan.

Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Lingkungan dan Pembangunan (the United Nations Conference on Environment and Development–UNCED) di Rio de Janeiro, tahun 1992, telah menghasilkan strategi pengelolaan lingkungan hidup yang dituangkan ke dalam Agenda 21. Untuk melaksanakan itu semua telah terdapat dalam Bab 40, disebutkan perlunya kemampuan pemerintahan dalam mengumpulkan dan memanfaatkan data dan informasi multisektoral pada proses pengambilan keputusan untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan.

Hal tersebut menuntut ketersediaan data, keakuratan analisis, serta penyajian informasi lingkungan hidup yang informatif.

Pada pasal 28F Undang-Undang Dasar 1945 disebutkan bahwa setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia.

Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam pasal 62 dijelaskan bahwa untuk mendukung pelaksanaan dan pengembangan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, Pemerintah Daerah mengembangkan system informasi lingkungan hidup yang dilakukan secara terpadu dan terkoordinasi dan wajib menyampaikan kepada masyarakat. Sistem informasi lingkungan hidup sebagaimana dimaksudkan, paling tidak memuat antara lain; Status Lingkungan Hidup, Peta Rawan Lingkungan Hidup dan informasi lingkungan hidup lainnya.

Selain itu, dalam Pasal 11 sampai dengan Pasal 12 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, urusan lingkungan hidup merupakan urusan pemerintahan konkuren yang menjadi kewenangan daerah dan tergolong kedalam urusan wajib yang tidak berkaitan dengan pelayanan dasar. Dengan meningkatnya kemampuan pemerintah daerah provinsi atau kabupaten/kota dalam penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good governance*) diharapkan akan semakin meningkatkan kepedulian kepada pelestarian lingkungan hidup.

Berkaitan dengan akses informasi kepada publik, telah ditetapkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP). Sebagai Badan Publik pemerintah wajib menyediakan, memberikan dan atau menerbitkan informasi yang berkaitan dengan kepentingan publik. Informasi yang wajib disediakan dan diumumkan tersebut antara lain adalah informasi yang diumumkan secara berkala, dengan cara yang mudah dijangkau dan dalam bahasa yang mudah dipahami.

Keakuratan suatu analisis sangat ditentukan oleh tersedianya data yang memadai baik kualitas maupun kuantitasnya. Dimensi data lingkungan dan sumberdaya alam yang luas dan kompleks tidak memungkinkan penyediaannya hanya mengandalkan

pada satu sumber data saja akan tetapi akan melibatkan berbagai sumber data dan informasi yang luas. Data pengukuran umumnya adalah hasil pemantauan, misalnya pemantauan kualitas air sungai, kualitas air laut, kualitas air hujan, kualitas udara dan kualitas limbah industri.

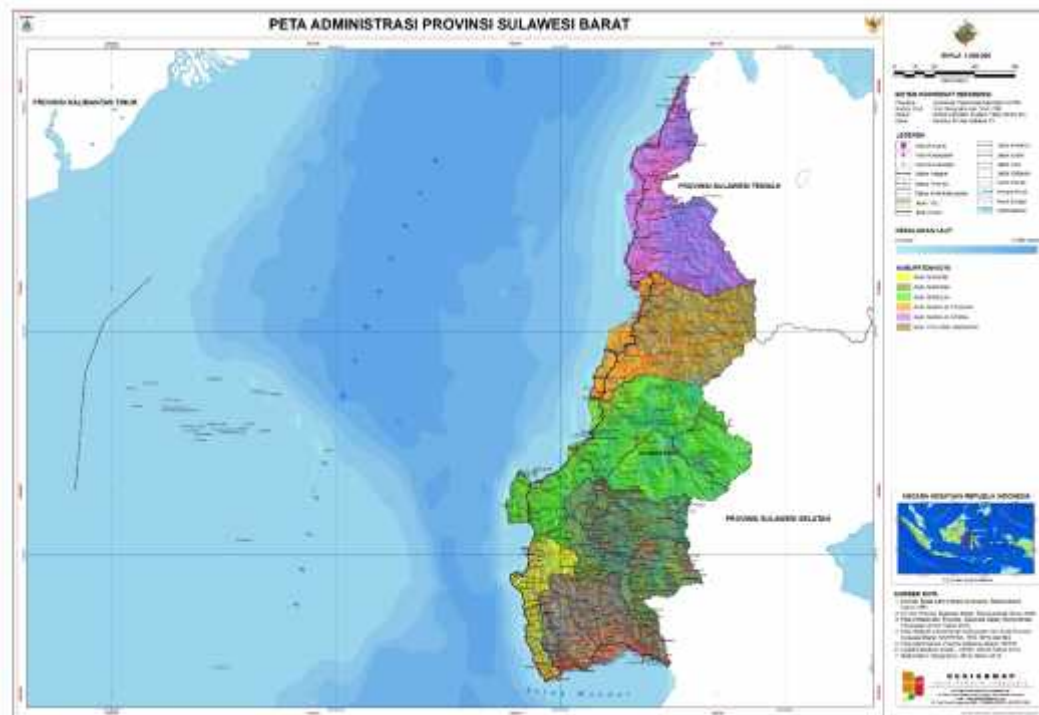
Latar belakang penulisan Dokumen Informasi Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat merupakan bagian dari Rencana Kerja Jangka Panjang dan Menengah Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat sebagaimana dituangkan dalam RPJM Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2012 – 2016, yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 1 Tahun 2013.

B. Gambaran Umum Daerah

1. Letak, Luas dan Batas Wilayah Administrasi

Provinsi Sulawesi Barat adalah daerah yang terletak pada sisi barat Pulau Sulawesi yang merupakan pemekaran dari Provinsi Sulawesi Selatan. Provinsi ini terbentuk pada tanggal 5 Oktober 2004 berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 tahun 2004 tentang pembentukan Provinsi Sulawesi Barat (Lembaran Negara tahun 2004 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4422).

Gambar 1.1 : Peta Administratif Provinsi Sulawesi Barat



Sumber : Dokumen Badan Lingkungan Hidup Prov. Sulbar

Secara geografis, Provinsi Sulawesi Barat yang beribukota di Mamuju terletak antara $0^{\circ}12' - 3^{\circ}38'$ Lintang Selatan dan $118^{\circ}43'15'' - 119^{\circ}54'3''$ Bujur Timur, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

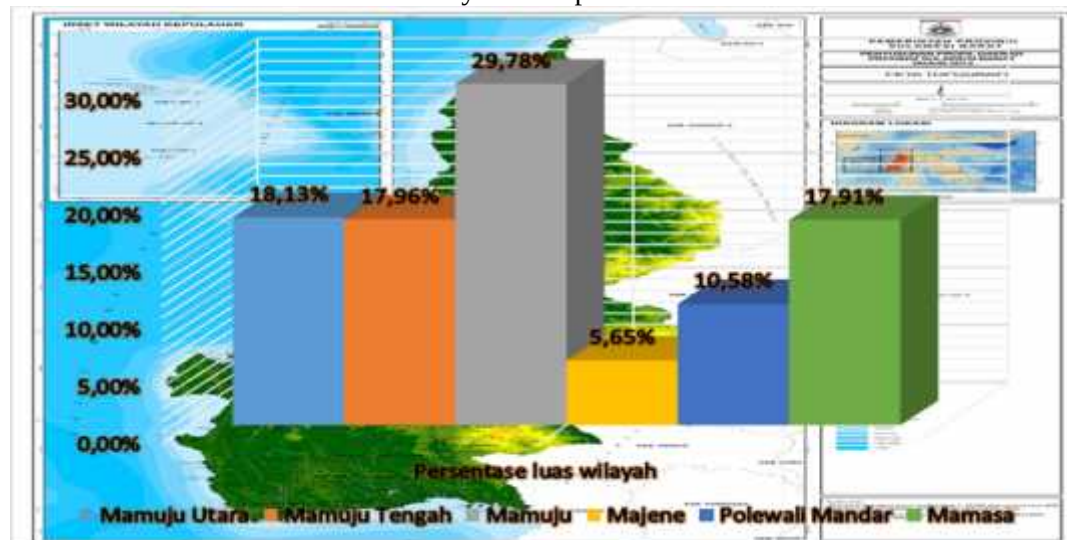
- 🚩 Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Makassar
- 🚩 Sebelah Timur dengan Provinsi Sulawesi Selatan
- 🚩 Sebelah Utara dengan Provinsi Sulawesi Tengah
- 🚩 Sebelah Selatan dengan Provinsi Sulawesi Selatan

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 39 tahun 2015, luas wilayah Provinsi Sulawesi Barat tercatat 16.787,18 kilometer persegi, mencakup 6 wilayah Kabupaten 69 Kecamatan dan 71 Kelurahan dan 575 Desa sebagai satuan pemerintahan terendah. Luas daratan masing-masing kabupaten yaitu: Kabupaten Majene 947,84 km², Kabupaten Polewali Mandar 1.775,65 km², Kabupaten Mamasa 3.005,88 km², Kabupaten Mamuju 4.999,69 km², Kabupaten Mamuju Utara 3.043,75 km² dan Kabupaten Mamuju Tengah 3.014,75 km².

Dari data tersebut diatas, Kabupaten Mamuju merupakan kabupaten terluas dengan yakni sekitar 28,57 persen dari seluruh wilayah Sulawesi Barat, Sedangkan Kabupaten Majene merupakan kabupaten terkecil yakni hanya sekitar 5,32 persen dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Barat.

Persentase luas wilayah masing-masing kabupaten di Sulawesi Barat dapat di lihat pada grafik berikut:

Grafik 1.1 : Persentase Luas Wilayah Kabupaten di Sulawesi Barat



Sumber : Hasil Perhitungan Data Sulbar dalam Angka 2016

Jarak ibukota provinsi ke ibukota kabupaten cukup beragam. Kota kabupaten yang paling jauh adalah Kabupaten Mamasa yakni sekitar 292 km dan Mamuju Utara (Pasangkayu) sekitar 276 km, sedangkan kota yang terdekat adalah Kabupaten Mamuju Tengah yakni sekitar 115 km dan Kabupaten Majene sekitar 143 km. Untuk kota Polewali Mandar, jarak dari ibukota provinsi mencapai 199 km.

2. Kondisi Topografi

Secara topografi Sulawesi Barat Provinsi Sulawesi Barat merupakan daerah yang berada di garis pantai bagian barat Pulau Sulawesi. Lima dari enam kabupaten di Sulawesi Barat berada pada pinggir pantai. Selain itu, Provinsi Sulawesi Barat juga memiliki potensi pegunungan sehingga memiliki banyak aliran sungai yang cukup besar dan berpotensi untuk dikembangkan.

Gambar 1.2 : Peta Topografi Sulawesi



Jumlah sungai yang tergolong besar mengalir wilayah Sulawesi Barat sebanyak delapan aliran sungai. Di antara sungai-sungai tersebut terdapat dua aliran sungai terpanjang yakni Sungai Saddang yang mengalir Kabupaten Tana Toraja, Enrekang, Pinrang dan Polewali Mandar serta Sungai Karama yang berada di wilayah Kabupaten Mamuju. Panjang kedua sungai tersebut masing-masing sekitar 150 km.

Kondisi Topografi Provinsi Sulawesi Barat terdiri dari laut dalam, laut dangkal, satuan geomorfologi pegunungan, satuan geomorfologi perbukitan dan satuan geomorfologi pedataran. Satuan pegunungan

menempati wilayah paling luas yaitu sekitar 70% dari total luas wilayah dan umumnya menempati bagian tengah ke timur dengan bentuk memanjang utara –

selatan, lembah-lembah yang terbentuk merupakan wilayah yang curam, dengan puncak tertinggi mencapai 3.000 m dpl yaitu Bulu Gandadewata (3.074 m dpl).

Dibagian utara wilayah Mamuju utara terdapat puncak yang mencapai ketinggian 2005 m dpl Bulu Bake, Bulu Tarakedo (1465 m), Bulubatumpihono (1115 m), Bulu Banga (1345 m), Tanete Dengeng (1308), dan Tanete Rijaba (1207 m). Di wilayah Mamuju dengan ketinggian 2331 m dpl yaitu Tanete Karisak. Di bagian tengah terdapat Tanete Pelatang dengan ketinggian 2986 m, dan banyak lagi puncak-puncak gunung dengan ketinggian ribuan meter dpl. Puncak-puncak yang tinggi tersebut umumnya berada di Kabupaten Mamasa ke arah timur.

Pada bagian barat wilayah ini hingga pantai umumnya bergelombang lemah sampai pedataran dengan endapan resen dari sedimentasi sungai-sungai besar. Satuan perbukitan memanjang tipis utara – selatan menyusur pantai sepanjang Majene hingga kota Mamuju dan sebagian di Mamuju Utara dan polewali mandar. Sedangkan morfologi pedataran menempati kota Majene, Polewali Mandar, Budong-Budong dan Pasangkayu. Kedua terakhir masing-masing menempati wilayah sekitar 15% dari total luas Provinsi Sulawesi Barat.

3. Kondisi Geologi

Dalam pembagian perpetaan geologi di Indonesia, Provinsi Sulawesi Barat dibagi menjadi tiga lembar peta yaitu lembar Pasangkayu di bagian utara meliputi wilayah kabupaten Mamuju Utara, lembar Mamuju di tengah meliputi wilayah Kabupaten Mamuju, lembar Majene dan bagian barat lembar Palopo (Sulawesi Selatan) meliputi Kabupaten Majene dan Kabupaten Polewali Mandar serta Kabupaten Mamasa di bagian Selatan. Ketiga wilayah ini didominasi oleh jajaran pegunungan dan hanya sebagian kecil saja yang merupakan pedataran pantai yang terletak di bagian Barat.

Pada peta topografi Lembar Pasangkayu yang dikeluarkan Bakosurtanal 1993, memperlihatkan bahwa wilayah utara merupakan daerah perbukitan dengan puncak bukit yang tertinggi kurang dari 500 m dpl yaitu puncak Bulu Harapan 470 m). Namun kearah Selatan lembar ini didominasi oleh pegunungan terutama ke arah timur dengan ketinggian diatas 1000 m dpl. Puncak tertinggi adalah Bulu Bake dengan ketinggian 2005 m dpl. Puncak-puncak lainnya adalah Bulu Tarakedo (1465

m), Bulubatumpihono (1115 m), Bulu Banga (1345 m), Tanete Dengeng (1308), dan Tanete Rijaba (1207 m).

Konsekuensi dari daerah pegunungan adalah adanya lembah-lembah terjal yang pada akhirnya membentuk alur-alur sebagai konsentrasi aliran permukaan yang lambat laun membentuk sungai. Terdapat sungai pada lembar ini, namun ada tiga sungai yang paling menonjol yaitu Salu Pasangkayu, Salu Lariang, dan Salu Karossa. Bentuk bentang alam pada lembar Mamuju didominasi oleh pegunungan yaitu 2/3 dari luas wilayahnya. Daerah-daerah tersebut adalah wilayah utara, tengah, timur laut dan selatan.

Tabel 1.1 : Jumlah Gunung Nama Gunung Tertinggi Menurut Kabupaten di Sulawesi Barat

No.	Kabupaten	Jumlah Gunung	Nama Gunung Tertinggi	Tinggi (m)
1	Mamuju Utara	14	Pandabatu	284
2	Mamuju & Mamuju Tengah	109	Ganda Dewata	3.037
3	Majene	11	Seleng	1.001
4	Polewali Mandar	28	Tetuho	1.448
5	Mamasa	31	Mambulilling	2.873

Sumber : Sulbar Dalam Angka 2015

Sama halnya dengan wilayah-wilayah pada lembar Pasangkayu lembah-lembah yang terbentuk merupakan wilayah yang curam, dengan puncak tertinggi mencapai 3000 m dpl yaitu Bulu Gandadewata (3.074 m dpl). Dibagian utara peta terdapat puncak yang mencapai ketinggian 2331 m dpl yaitu Tanete Karisak. Dibagian tengah terdapat Tanete Pelatang dengan ketinggian 2986 m, dan banyak lagi puncak-puncak gunung dengan ketinggian ribuan meter dpl. Puncak-puncak yang tinggi tersebut umumnya berada di Kabupaten Mamasa ke arah Timur. Pada bagian barat lembar ini hingga pantai umumnya bergelombang lemah sampai pedataran dengan endapan resen dari sedimentasi Sungai Budong-budong, Sungai Karama, dan Sungai Kalukku.

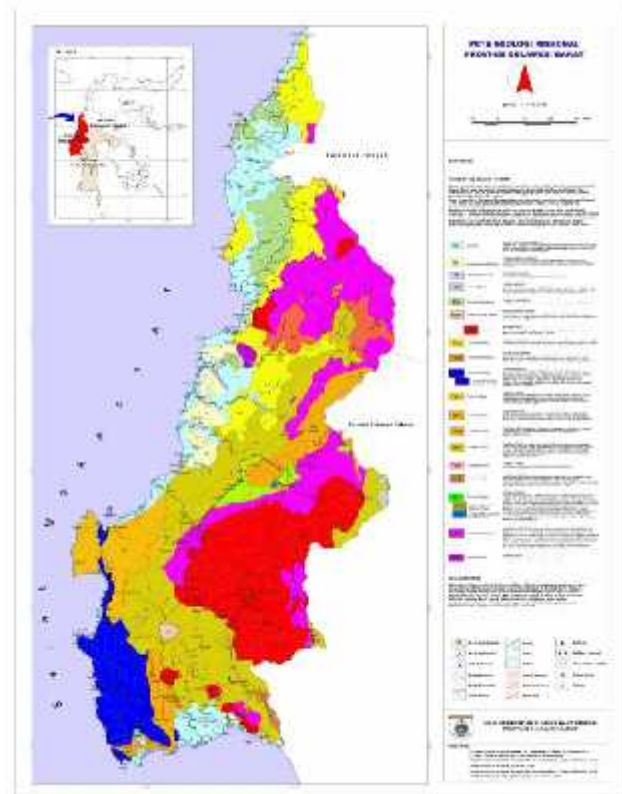
Kondisi yang sama terlihat pada peta Lembar Majene. Pada lembar ini wilayah pegunungan terdapat di bagian utara timur laut dengan puncaknya mencapai 2000-an m dpl. Salah satu puncak tertinggi adalah Buttu Parinding yang terdapat di

kab.Mamasa dengan ketinggian 2679 m. Sedangkan bagian selatan merupakan wilayah pedataran dan wilayah pesisir barat merupakan daerah bergelombang kuat.

Geologi Sulawesi Barat disusun beberapa jenis batuan, yaitu batuan sedimen, malihan, gunung api dan terobosan. Umurnya berkisar antara Mesozoikum sampai Kuartar. Urutan stratigrafi batuan tersebut dimulai dari yang tertua ke yang muda adalah batuan Malihan Kompleks Wana (TRw) yang terdiri sekis, genes, filit dan batusabak. Satuan ini dijumpai pada lembar Mamuju dan Lembar Pasang kayu yang diduga berumur lebih tua dari Kapur dan tertindih tak selaras oleh Formasi Latimojong (Kls)

dibagian timur memanjang utara-selatan wilayah Sulawesi barat. Formasi ini terdiri dari filit, kuarsit, batu lempung malih, dan pualam. Satuan batuan ini berumur Kapur. Formasi Latimojong ditindih tak selaras Formasi Toraja pada bagian timur wilayah mamuju dan mamasa yang terdiri dari batupasir kuarsa, konglomerat kuarsa, kuarsit, serpih dan batu lempung yang umumnya berwarna merah atau ungu, setempat dijumpai batubara. Formasi ini mempunyai mempunyai Anggota Rantepao (Tetr) yang terdiri dari batu gamping numulit berumur Eosen Tengah – Eosen Akhir. Sedangkan pada wilayah pasang kayu formasi Latimojong di tindih tidak selaras batuan gunung api Formasi Lamasi (Toml) dan Formasi Talaya. Formasi Lamasi bersusunan andesit-dasit berumur Oligosen-Miosen Awal. Formasi Talaya bersusunan andesit-basal berumur Miosen Awal-Miosen Akhir. Formasi Lamasi menindih tidak selaras Formasi Toraja yang berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal.

Gambar 1.3 Peta Geologi Provinsi Sulawesi Barat



Sumber : RPJMD Prov. Sulbar 2012 – 2016

Batuan gunung api ini beranggotakan Batu gamping (Tomc), tertindih selaras oleh Formasi Riu (Tmr) yang terdiri dari batu gamping napal. Formasi Riu berumur Miosen Awal – Miosen Tengah dan tertindih tak selaras oleh Formasi Sekala (Tmps) dan Batuan Gunung api Talaya (Tmtv). Formasi Sekala terdiri dari grewake, batu pasir hijau, napal dan batu gamping, bersisipan tufa dan lava yang tersusun oleh andesit – basal. Formasi ini berumur Miosen Tengah – Pliosen dan berhubungan menjemari dengan Batuan Gunungapi Talaya. Batuan Gunungapi Talaya terdiri dari breksi, lava dan tufa yang tersusun oleh andesit – basal. Batuan ini mempunyai Anggota Tuf Beropa (Tmb) dan menjemari dengan Batuan Gunung api Adang (Tma), terutama yang disusun oleh leusit – basal.

Sedangkan Pada bagian barat wilayah Kab. Mamuju Utara didominasi oleh batuan sedimen Formasi Lariang (Tmpl) dan Formasi Pasang kayu (TQp). Formasi ini merupakan endapan molase terdiri dari konglomerat, batupasir dan batulempung. Batuan berumur Miosen Tengah – Miosen Akhir dan mempunyai hubungan ketidak selarasan dengan batuan yang lebih tua di bawahnya dan juga batuan yang lebih muda di atasnya termasuk Formasi Pasangkayu. Formasi Pasangkayu terdiri dari batu pasir dan batu lempung, setempat ditemukan batu gamping dan konglomerat. Umur formasi ini adalah Pliosene dan ditindih secara tidak selaras oleh satuan aluvial (Qa) yang berumur holosen dan mendominasi bagian barat.

Batuan Gunung api Adang berhubungan menjemari dengan Formasi Mamuju (Tmm) yang berumur Miosen Akhir. Formasi Mamuju terdiri atas napal, batupasir gampingan, napal tufaan dan batugamping pasir bersisipan tufa. Formasi ini mempunyai Anggota Tapalang (Tmmt) yang terdiri dari batugamping koral, batugamping bioklastik dan napal yang banyak mengandung moluska. Formasi Lariang terdiri dari batupasir gampingan dan mikaan, batulempung, bersisipan kalkarenit, konglomerat dan tufa. Formasi ini berumur Miosen Akhir – Pliosen Awal.

Pada bagian timur wilayah Sulawesi barat disusun oleh batuan terobosan batolit granit (Tmpi) dengan penyebaran yang cukup luas menerobos semua satuan yang lebih tua (mendominasi bagian utara timur laut atau daerah Mamasa). Batuan ini terdiri dari granitik, diorit, riolit dan setempat gabro. Batuan terobosan berbentuk

batolit ini diduga berumur Pliosen. Kearah tenggara wilayah Mamasa, batuanannya didominasi oleh batuan epiklastik gunungapi Formasi Loka (Tml). Formasi ini terdiri atas batupasir andesitan, konglomerat, breksi dan batu lanau. Batuan ini mempunyai umur Miosen Tengah – Miosen Akhir. Pada bagian tengah ditempati oleh batuan gunung api Walimbong (Tmpv) yang terdiri atas lava dan breksi. Penyebaran batuan ini cukup luas dan menyebar hingga ke arah tenggara. Batuan ini diduga berumur Mio-Pliosen. Diwilayah Mamuju jumpai batuan Tufa Barupu (Qbt) yang terdiri dari tufa dan lava, yang diduga berumur Pliosen.

Sedangkan di bagian barat wilayah Sulawesi barat pada umumnya di susun oleh endapan sedimenter dimana di wilayah mamuju tersingkap Formasi Budong-Budong (Qb) yang terdiri dari konglomerat, batupasir, batulempung dan batugamping koral (Ql). Endapan termuda di Lembar ini adalah endapan kipas aluvium (Qt) dan aluvium (Qa) terdiri dari endapan-endapan sungai, pantai dan antar gunung.

Sedangkan wilayah Majene dan Polewali Mandar tersusun dari batuan sedimen dari Formasi Mandar. Batuan tersebut terdiri atas batupasir, batu lanau dan serpih serta lensis batubara. Hasil penanggalan menunjukkan bahwa umur formasi ini Miosen Akhir. Selain Formasi Mandar (Mamuju), pada bagian barat juga ditemukan batuan sedimen klastik lainnya (Formasi Mapi/Tmpm) yang tersusun oleh batu pasir, batu lempung, batu gamping pasiran dan konglomerat. Umur dari satuan ini adalah Miosen Tengah – Pliosen.

Proses tertonik yang pernah terjadi wilayah Sulawesi Barat menyebabkan pemalihan pada kelompok batuan Kompleks Wana (TRw) dan Formasi Latimojong. Perlipatan dan pensesaran pada batuan berumur Eosen Formasi Toraja dan batuan Berumur Miosen Formasi Lariang (Tmpl), pembentukan batuan sedimen molase Formasi Pasangkayu (TQp). Dalam fase tetonik yang berbeda juga menyebabkan perlipatan dan pensesaran pada kelompok batuan vulkanik seperti Formasi Lamasi (Toml), Formasi Talaya (Tmtv), Formasi Sekala (Tmps).

4. Kondisi Hidrologi

Sebagian besar wilayah Provinsi Sulawesi Barat mempunyai kelerengan >40% dan dialiri oleh beberapa sungai besar dan kecil dengan arah aliran timur ke barat yang

seluruhnya bermuara di pantai Barat dan Selatan. Daerah dengan ketinggian lebih dari 100 meter dari permukaan laut (dpl) dan kelerengan >40% berada tengah dan timur yang sebagian besar merupakan hulu sungai.

Tabel 1.2 : Wilayah Sungai Lintas Provinsi di Sulawesi Barat

No.	Nama WS	Nama DAS	Nama Kabupaten
1	WS Palu-Lariang	Lariang	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Minti	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Rio	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Letawa	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Bambaira	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Surumana	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
2	WS Kalukku-Karama	Saddang	Mamasa, Sulbar-Sulsel
		Karama	Mamuju
		Malunda	Majene
		Mandar	Majene
		Babalalang	Mamuju
		Mapilli	Polewali Mandar
3	WS Saddang	Saddang	Mamasa, Sulbar-Sulsel
		Mamasa	Mamasa
		Galanggang	Polewali Mandar
		Bone-Bone	Mamuju
4	WS Karama	Karama	Mamuju
		Budong-Budong	Mamuju Tengah
		Karossa	Mamuju Tengah
		Mamuju	Mamuju

Sumber : Lampiran IX Perda No. 1 Tahun 2014 tentang RTRW Prov. Sulbar 2014-2034

Jumlah sungai yang tergolong besar mengalir wilayah Sulawesi Barat sebanyak delapan aliran sungai. Kabupaten Polewali Mandar memiliki lima aliran sungai seperti Sungai Saddang, Sungai Matakali, Sungai Mambi, Sungai Mandar dan Sungai Kaluku. Disamping itu, Kabupaten Majene memiliki dua aliran utama yaitu Sungai Manyamba dan Sungai Malunda. Selain itu, potensi aliran sungai yang cukup besar adalah aliran Sungai Karama yang membentang di Kabupaten Mamuju yang sudah dilirik oleh beberapa investor untuk selanjutnya di kembangkan menjadi pusat pembangkit tenaga listrik yang cukup besar.

DAS harus dilihat sebagai ekosistem yang perlu dijaga kualitas dan keberlanjutan fungsinya (misalnya untuk menjaga daya dukung sumber daya DAS dan kehidupan manusia), sekaligus sebagai kawasan pengembangan ekonomi. Data berikut ini mendemonstrasikan betapa penting DAS-DAS di Sulawesi Barat dan perlunya dukungan kebijakan untuk pemeliharaan.

Pengembangan Ekologi DAS harus dikaitkan (terintegrasi) dengan pengembangan fungsi ekonominya, seperti PLTA, air Irigasi dan fungsi-fungsi lain, tidak bisa jalan sendiri-sendiri. Informasi yang ditampilkan pada tabel di atas hanya bersifat umum. Provinsi Sulawesi Barat perlu membuat rencana detail dan terpadu pengembangan dan pengelolaan masing-masing DAS.

Tabel 1.3`: Luas Daerah Aliran Sungai Besar di Sulawesi Barat

No.	Nama DAS	Luas DAS (ha)
1	Mandar	10.722.238
2	Mamasa	78.719.446
3	Malunda	60.348.433
4	Budong-Budong	329.271.599
5	Lariang	171.722.141
6	Karama	340.718.522
7	Mapilli	228.656.571
8	Mamuju	153.970.354
9	Karossa	152.498.208

Sumber : Lampiran IX Perda No. 1 Tahun 2014 tentang RTRW Prov. Sulbar 2014-2034

Arahan-arahan pengembangan masing-masing perlu disimulasikan untuk mendapatkan arahan yang bisa memberikan hasil optimal. Pengembangan daerah aliran sungai (DAS) dilakukan berdasarkan kondisi lingkungan awal dari setiap DAS yang ada di Provinsi Sulawesi Barat. Kondisi DAS-DAS ini dapat dikelompokkan ke dalam kategori kritis dan tidak kritis. Kondisi kekritisitas DAS tersebut berhubungan langsung dengan keadaan biota yakni fauna dan flora yang ada di dalam DAS tersebut.

Arahan prioritas pengembangan ekologi DAS hendaknya diprioritaskan berdasarkan tingkat kekritisannya. DAS Mamuju adalah DAS yang memiliki persentase wilayah kritis yang terbanyak yakni 45% dari total wilayah DAS, menyusul DAS Mandar (39%), DAS Mapilli (34%) dan DAS Saddang (27%). DAS Karama yang merupakan wilayah DAS terbesar dengan luas 344.899 ha mencakup 20 persen dari luas Provinsi Sulawesi Barat juga merupakan DAS dengan persentase lahan kritis yang besar yakni sebesar 20 persen dari total wilayah DAS Karama.

Gambar 1.4 : Peta DAS Sulbar



Adapun data kekritisian Daerah-daerah Aliran Sungai di wilayah provinsi Sulawesi Barat, dapat diamati pada tabel berikut ini :

Tabel 1.4 : Kondisi Kekritisian DAS di Sulawesi Barat

No.	Nama DAS	Tidak Kritis	% DAS	Kritis	% DAS	Total DAS	% Total
1	DAS Budong-Budong	260.823	80	65.756	20	326.579	19
2	DAS Karama	260.240	75	84.659	25	344.899	20
3	DAS Karossa	141.362	93	10.024	7	151.386	9
4	DAS Lariang	155.897	93	11.688	7	167.585	10
5	DAS Malunda	66.218	98	1.549	2	67.767	4
6	DAS Mamasa	75.234	84	13.872	16	89.106	5
7	DAS Mamuju	82.415	55	67.066	45	149.481	9
8	DAS Mandar	56.773	61	36.656	39	93.429	6
9	DAS Mapilli	151.659	66	77.983	34	229.642	14
10	DAS Saddang	52.401	73	19.448	27	71.849	4
Grand Total		1.303.022	77	388.701	23	1.691.723	100

Sumber : Materi Teknis RTRW Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014-2034

5. Visi, Misi dan Tupoksi

Untuk menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia sebagaimana amanah dari pasal (3) huruf g Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Visi Pemerintah Sulawesi Barat 2012 – 2016 sebagaimana tertuang dalam RPJMD yakni :

“Terwujudnya Percepatan Pertumbuhan Ekonomi Dan Kesejahteraan Masyarakat Sulawesi Barat”

Dalam mendukung terwujudnya visi tersebut, maka Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat merumuskan arah kebijakan sebagai berikut :

- a. Penguatan dan perluasan cakupan infrastruktur, bertujuan untuk menunjang berkembangnya aktivitas ekonomi masyarakat guna mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.
- b. Peningkatan akses dan kualitas pelayanan dasar khususnya di bidang pendidikan dan kesehatan.
- c. Peningkatan produktivitas dan pengolahan hasil pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Sulawesi Barat melalui penciptaan dan penyediaan lapangan kerja di sub-sub : pertanian, perkebunan, perikanan, kehutanan dan pertambangan (mengacu pada Prioritas Koridor Ekonomi Sulawesi 2012 – 2025), serta mendorong percepatan eksploitasi sumber-sumber energi terbarukan.
- d. Pengentasan kemiskinan masyarakat melalui upaya kebijakan terpadu guna pemenuhan kebutuhan standar kehidupan minimum maupun dalam peningkatan pendapatan masyarakat.
- e. Keberlanjutan pengelolaan SDA dan lingkungan sebagai bentuk kepedulian dan tanggung jawab pada generasi mendatang (*sustainability development Green Government*).

Mengacu pada arah kebijakan Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat pada point ke lima, maka Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat sebagai Instansi Pemerintah Daerah yang berkarya di bidang pembangunan berwawasan lingkungan,

merumuskan arah kebijakan melalui visi dan misi yang telah dirumuskan sebagai berikut :

VISI

***“Mendukung Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan yang Berwawasan
Lingkungan di Provinsi Sulawesi Barat”***

MISI

- a. Mewujudkan kebijakan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup yang terintegrasi, guna mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan, dengan menekankan pada ekonomi hijau berbasis kearifan lokal masyarakat Sulawesi Barat;
- b. Mewujudkan koordinasi antar stakeholder dalam mensinkronisasikan kebijakan ekonomi dengan nilai ekologi guna pembangunan berkelanjutan.
- c. Meningkatkan kapasitas kelembagaan pengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup di daerah.

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat yang telah dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 07 Tahun 2012 tentang Perubahan Ketiga Tentang Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Serta Lembaga Teknis Daerah Provinsi Sulawesi Barat dalam menjalankan kinerjanya sebagaimana tertuang dalam Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 25 Tahun 2013 mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

- a. Tugas pokok

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat mempunyai tugas pokok menyelenggarakan urusan pemerintahan daerah di bidang lingkungan hidup, berdasarkan asas otonomi, dekonsentrasi dan tugas pembantuan.

- b. Fungsi

Dalam menyelenggarakan tugas pokoknya sebagaimana dimaksud tersebut diatas, Badan Lingkungan Hidup mempunyai fungsi :

- a) Perumusan dan penetapan kebijakan teknis di bidang pengelolaan lingkungan hidup daerah;
- b) Pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah bidang kepegawaian daerah meliputi kesekretariatan, tata kelola lingkungan, pengendalian pencemaran lingkungan, konservasi SDA dan mitigasi bencana serta pnaatan hukum, kemitraan dan pengembangan kapasitas lingkungan;
- c) Pengkoordinasian dan pembinaan UPTB.

Untuk menjalankan tugas dan fungsinya, Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dipimpin oleh seorang Kepala Badan dan dibantu oleh perangkat susunan organisasi sebagai berikut:

- a. Sekretaris Badan
 - a) Sub Bagian Umum dan Kepegawaian
 - b) Sub Bagian Keuangan
 - c) Sub Bagian Program dan Pelaporan
- b. Bidang Tata Lingkungan dan AMDAL
 - a) Sub Bidang Kelembagaan dan Tata Lingkungan
 - b) Sub Bidang Pengkajian Lingkungan dan AMDAL
- c. Bidang Pengendalian Pencemaran dan Pengelolaan Limbah
 - a) Sub Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan
 - b) Sub Bidang Pengelolaan LB3 dan B3
- d. Bidang Pengendalian Kerusakan dan Konservasi SDA
 - a) Sub Bidang Pengendalian Kerusakan Lingkungan
 - b) Sub Bidang Konservasi SDA dan Lingkungan
- e. Bidang Pnaatan dan Komunikasi Lingkungan
 - a) Sub Bidang Penegakan Hukum dan Pengawasan Lingkungan
 - b) Sub Bidang Komunikasi dan Pemberdayaan Masyarakat

C. Gambaran Singkat Proses Penyusunan dan Perumusan Isu Prioritas

1. Gambaran Umum

Perumusan isu prioritas merupakan jantung dari proses perencanaan strategis. Dalam perumusan misi sebuah organisasi, sering secara implisit maupun eksplisit dimaknai sebagai suatu isu. Isu strategis menjadi sangat penting, karena mempunyai peran yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Perencanaan strategis dapat menimbulkan kualitas proses pengambilan keputusan dengan cara membingkai isu-isu yang penting dan menyampaikan isu tersebut dalam perumusan kebijakan dalam rangka pengambilan keputusan.

Ketika isu strategis berhasil diidentifikasi, maka selanjutnya disusun kerangka rincinya dalam beberapa subsekuensi, beberapa keputusan dan kerangka aksi. Apabila isu strategis dapat dirinci, secara umum akan mudah diterima dan lebih lanjut secara teknis dan administratif dapat lebih mudah dikerjakan. Bahkan secara filosofis dapat dikaitkan dengan nilai dan dasar organisasi baik ditinjau secara moral etis maupun legal. Identifikasi isu strategis secara tipikal harus melalui serangkaian proses berjenjang yang harus dilakukan pelaku perencanaan strategis.

Proses mengidentifikasi isu strategis ini diharapkan menghasilkan agenda isu strategis yang melekat pada organisasi. Agenda ini merupakan suatu *intermediate outcome* yang dapat berkontribusi pada hasil utama, yaitu *Pertama*, tercapainya daftar isu-isu yang dihadapi organisasi. Daftar isu dapat berasal dari beberapa sumber, namun harus disimpulkan hati-hati oleh para pelaku perencanaan strategis. *Kedua*, pemilahan daftar isu-isu ke dalam dua kategori, yaitu kelompok isu strategis dan kelompok isu operasional. Dan *ketiga*, adanya pengaturan isu strategis secara berurutan berdasarkan prioritas, logika, dan/atau daftar isu sementara.

Beberapa manfaat dari adanya upaya pengidentifikasian isu strategis dapat dipetakan sebagai berikut. *Pertama*, perhatian difokuskan pada hal-hal yang benar-benar paling penting. Indikasinya adalah isu yang terdaftar bukan isu yang selama ini tidak kita perhitungkan. Misalnya, pelaku pengrusakan lingkungan bukanlah dari kalangan keluarga miskin. *Kedua*, perhatian difokuskan pada isu, bukan difokuskan pada jawaban. Isu disusun bukan dari suatu jawaban atas suatu pertanyaan, namun sebaliknya harus mengandung pemecahan masalah. Misalnya, agar lingkungan

dapat terjaga, maka anggaran belanja negara untuk perbaikan kualitas lingkungan perlu ditingkatkan tanpa mengindahkan defisit penerimaan negara. *Ketiga*, pengidentifikasian isu strategis biasanya menjadi alat penekan yang diperlukan dalam percepatan perubahan organisasi. Organisasi jarang berubah kecuali organisasi merasa perlu berubah, atau ada dorongan (*pressure*) dari dalam untuk berubah, ataupun jika ada tekanan (*tension*) dari luar untuk berubah. *Keempat*, pengidentifikasian isu strategis menyediakan petunjuk berguna tentang bagaimana memutuskan tiap isu. Indikasinya adalah adanya pernyataan misi organisasi, mandate (dari luar lingkungan organisasi), serta faktor internal dan faktor eksternal yang menjadikan sebuah isu sebagai isu strategis. Penentuannya dapat menggunakan analisis, *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Challenges* (SWOC). *Kelima*, jika suatu proses perencanaan strategis belum menjadi nyata bagi para pelaku perencanaan strategis sebelumnya, maka mereka belum tentu juga tidak nyata bagi perencana strategis sesudahnya. Indikasinya adalah isu strategis mengikuti dinamika perkembangan situasi terkini.

Berkenaan dengan penyusunan isu strategis, terdapat tiga hal penting untuk diperhatikan, yaitu; *Pertama* : krisis kepercayaan dapat menyebabkan perubahan karakter organisasi. *Kedua* : setelah menyelesaikan langkah pengidentifikasian isu strategis ini, maka pembuat keputusan kunci dalam organisasi memutuskan perlu mendorong penguatan karakter organisasi. *Ketiga* : Penguatan karakter organisasi hanya dapat tumbuh apabila para perencana mempertanyakan pendekatan konvensional.

Sekurang-kurangnya terdapat tujuh pendekatan untuk melakukan identifikasi isu strategis. Pendekatan-pendekatan ini merupakan jantung dari siklus perencanaan strategis. Setiap pendekatan mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Pemilihan yang terbaik tergantung kepada sifat alami dari lingkungan, organisasi, dan masyarakat. Pendekatan-pendekatan tersebut adalah berikut ini :

- ✚ Pendekatan langsung (*the direct approach*).
- ✚ Pendekatan sasaran (*the goals approach*).
- ✚ Pendekatan visi keberhasilan (*the vision of success*).
- ✚ Pendekatan tidak langsung (*the indirect approach*).

- ✚ Pendekatan pemetaan oval (*the oval mapping approach*).
- ✚ Pendekatan tekanan persoalan (*the issue tensions approach*).
- ✚ Pendekatan analisis sitem (*the system analysis approach*).

2. Proses Perumusan Isu Prioritas

Dari uraian tersebut diatas, perumusan isu prioritas Sulawesi Barat untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, dirumuskan berdasarkan identifikasi masalah yang muncul selama lima tahun terakhir. Proses identifikasi ini didasarkan pada rangkaian peristiwa yang terjadi setiap tahunnya yang berdampak terhadap terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan di Provinsi Sulawesi Barat. Data-data tersebut dikumpulkan berdasarkan masukan dan pertimbangan dengan melibatkan berbagai sumber termasuk kelompok-kelompok masyarakat yang peduli lingkungan.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, proses perumusan isu prioritas dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Meninjau kembali mandat dan misi Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan, termasuk indikator kunci yang digunakan untuk memandang bagaimana organisasi seharusnya.
- b. Memilih salah satu pendekatan untuk mengidentifikasi isu strategis yang sesuai. Pendekatan yang digunakan untuk menjelaskan isu strategis dapat ditentukan dari frase masalah merupakan pertanyaan pada organisasi untuk melakukan sesuatu, menerjemahkan misi, mandat, dan serta faktor internal dan faktor eksternal yang membuat masalah dan memberikan konsekuensi dari kegagalan untuk mengatasi masalah.
- c. Memisahkan isu strategis dan isu operasional.
- d. Menggunakan litmus tes untuk mengembangkan beberapa tes yang hanya mengukur bagaimana isu strategi tersebut diperoleh dan dikembangkan.
- e. Menyusun prioritas, kerangka logis, dan susunan sementara. Hal ini dipakai untuk strategi pengembangan dengan berfokus pada sumberdaya yang memasok organisasi, sehingga sangat penting untuk memusatkan perhatian pada efektivitas

dan efisiensi. Membangun sebuah urutan yang wajar, atau agenda antara isu strategis yang memungkinkan kunci keputusan untuk fokus mereka satu demi satu.

- f. Menyusun formulasi strategi dengan berfokus pada rumusan masalah, yang bermanfaat untuk menentukan jawaban terhadap isu yang sebenarnya.
- g. Merumuskan keputusan bersama terkait isu prioritas yang akan dikembangkan sebagai bahan pengambilan keputusan yang akan dituangkan dalam perencanaan strategis.

3. Proses Penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup

Sesuai dengan Pedoman Penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat disusun dengan membentuk Tim yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 188.4/550/SULBAR/IX/2016 tanggal 29 September 2016 tentang Pembentukan Tim Penyusun Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016.

Gambar 1.5 : Rapat Teknis Penyusunan SLHD



Pembentukan tim penyusun ini dengan melibatkan instansi-instansi terkait yang menjadi sasaran utama dalam pengumpulan data dan informasi terkait kebijakan pembangunan yang berwawasan lingkungan, serta yang berdampak langsung terhadap terjadinya perubahan kondisi lingkungan hidup.

Penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah yang semula bernama Status Lingkungan Hidup Daerah dalam penyusunannya diawali dengan melakukan rapat teknis bersama seluruh anggota tim untuk memberikan penjelasan terkait maksud dan tujuan serta data-data yang dibutuhkan dalam proses penyusunan dokumen.

Untuk akurasi dan validasi data, maka data yang dikumpulkan adalah data terbaru sehingga memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat sebagaimana diamanatkan dalam peraturan perundang-undangan yang terkait. Data-data yang terkumpul dari masing-masing instansi kemudian dilakukan analisis dengan metode PSR (*Pressure – State – Response*) yang dikembangkan oleh UNEP yakni hubungan sebab akibat (kausalitas) antara penyebab permasalahan, kondisi lingkungan hidup dan upaya mengatasinya. Alur pelaksanaan dan hubungan sebab akibat dapat dilihat melalui gambar berikut :

Gambar 1.6 : Gambar alur proses analisis dengan metode PSR



Sumber : Dokumentasi BLH Prov. Sulbar

D. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

Penyusunan dokumen informasi pengelolaan lingkungan hidup Provinsi Sulawesi Barat ini disusun dengan maksud untuk memberikan gambaran umum tentang hasil pembangunan di bidang pengelolaan lingkungan hidup serta rencana pembangunan yang berwawasan lingkungan. Disamping itu, data-data hasil pembangunan yang dituangkan dalam dokumen ini akan dijadikan sebagai bahan dalam pengambilan kebijakan pembangunan dalam menyusun rencana kerja di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

2. Tujuan

Adapun tujuan penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat adalah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan data dan informasi terbaru tentang kualitas lingkungan hidup daerah Provinsi Sulawesi Barat yang berasal dari pelaksanaan kegiatan pembangunan yang menjaga kelestarian dan daya dukung lingkungan.
- b. Melakukan analisis terhadap kondisi lingkungan hidup daerah dengan menggunakan rumus *Pressure - State – Response*.
- c. Memfasilitasi pengukuran kondisi lingkungan hidup demi kemajuan menuju pembangunan yang keberlanjutan di daerah.
- d. Menyediakan informasi tentang kondisi lingkungan terkini dan prospeknya di masa mendatang yang akurat, berkala, dan terjangkau bagi publik, pemerintah, organisasi non-pemerintah, serta pengambil keputusan.
- e. Memfasilitasi pengembangan, penilaian dan pelaporan himpunan indikator dan indeks lingkungan yang disepakati pada tingkat nasional.
- f. Melaporkan keefektifan kebijakan dan program yang dirancang untuk menjawab perubahan lingkungan, termasuk kemajuan dalam mencapai standar dan target lingkungan.
- g. Sebagai sarana evaluasi kinerja perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di daerah.

E. Ruang Lingkup Penulisan

Ruang lingkup dari penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat adalah gambaran umum tentang isu prioritas pada evaluasi dan rencana kerja Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Adapun ruang lingkup penulisan yang akan dibahas dalam penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Isu Prioritas

Berdasarkan latar belakang pokok pembahasan dalam penulisan ini, isu prioritas lingkungan hidup Provinsi Sulawesi Barat adalah sebagai berikut :

- a. Permasalahan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
- b. Permasalahan lahan kritis, kerusakan hutan dan sumber-sumber air.
- c. Permasalahan pencemaran dari limbah domestik.
- d. Permasalahan pengembangan generasi lingkungan.
- e. Permasalahan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan.

2. Rumusan Isu Prioritas

Berdasarkan identifikasi isu prioritas diatas, maka dapat dirumuskan isu tersebut dalam rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengembangkan sebuah kebijakan dalam mengatasi permasalahan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil?
- b. Bagaimana merumuskan kebijakan dalam rangka pemulihan lahan kritis, kerusakan hutan dan sumber-sumber air?
- c. Bagaimana mengembangkan sistem pengelolaan sampah domestik untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan?
- d. Bagaimana mengembangkan program kegiatan untuk membina pengembangan generasi lingkungan?
- e. Bagaimana mengembangkan pola kebijakan dalam pelaksanaan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan?

3. Batasan Isu Prioritas

Batasan isu prioritas yang akan dibahas dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan kebijakan dalam rangka pemulihan dan perlindungan terhadap wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil terutama terhadap permasalahan abrasi pantai dan perlindungan ekosistem.
- b. Merumuskan kebijakan dalam rangka pemulihan lahan kritis, kerusakan hutan dan perlindungan terhadap sumber-sumber air serta rencana pencadangan sumber daya alam.
- c. Mengembangkan sistem pengelolaan sampah domestik dari sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga untuk mengurangi tingkat pencemaran lingkungan.
- d. Mengembangkan pola pembinaan terhadap pengembangan generasi lingkungan untuk meningkatkan kesadaran dalam mengelola lingkungan sejak dini.
- e. Mengembangkan pola pengawasan dan penegakan hukum lingkungan melalui kebijakan daerah.



BAB II

ISU PRIORITAS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH

Isu lingkungan hidup yang dikemukakan pada bagian ini adalah isu prioritas yang terkait dengan perkembangan wilayah dan dampaknya terhadap lingkungan daerah, sedangkan isu kritis masing-masing komponen lingkungan akan dibahas pada masing-masing komponen lingkungan dan kecenderungannya. Isu strategis tersebut adalah :

A. Permasalahan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Luas wilayah Provinsi Sulawesi Barat 16.787,18 kilometer persegi dengan luas wilayah laut sebesar 20.342 kilometer persegi. Panjang garis pantai barat memanjang dari utara ke selatan sepanjang 677 kilometer dengan jumlah pulau sebanyak 40 pulau. Dari 6 wilayah kabupaten di Sulawesi Barat, 5 diantaranya berada di daerah pesisir pantai. Kondisi tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan ekosistem di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

1. Tekanan (Pressure)

Pola pemukiman di Sulawesi Barat yang sebagian besar berada di wilayah pesisir secara tidak langsung berpengaruh terhadap ekosistem di sekitarnya. Kebijakan pembangunan di lain pihak memberikan kontribusi terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, namun di sisi lain berdampak terhadap degradasi lingkungan. Seperti diketahui, kota Mamuju sebagai ibukota Provinsi Sulawesi Barat dalam proses pembangunan sarana dan prasarana serta infrastruktur dilakukan dengan cara reklamasi pantai. Salah satu contoh adalah proyek pembangunan jalan arteri yang rencananya akan menghubungkan Kantor Gubernur Sulawesi Barat sampai dengan Bandar Udara Tampa Padang, akan melewati beberapa kawasan hutan mangrove. Proyek pembangunan ini secara tidak langsung akan merusak ekosistem mangrove yang ada di perairan Mamuju.

Pada kondisi lain, sebagian nelayan tangkap dalam melakukan penangkapan ikan masih banyak yang menggunakan bom. Kondisi ini berpengaruh terhadap kondisi terumbu karang di perairan Sulawesi Barat. Dalam berita online www.antarasulsel.com tertanggal 18 April 2016 diberitakan bahwa pengeboman ikan di wilayah Kabupaten Mamuju Tengah masih marak terjadi. Selain itu, dalam

berita 2enam.com, Mamuju, Direktur Polisi Air Polda Sulbar Toni Ariadi Effendi, SH. ,S.Ik Menegaskan Direktorat Pol Air Polda Sulbar berhasil menangkap Dua tersangka pengeboman Ikan di wilayah Pulau bala balakang Provinsi Sulawesi Barat pada tanggal 03 Oktober 2016. Setelah dilakukan pemeriksaan kepada 7 ABK ada beberapa barang bukti diduga untuk melakukan pengeboman penangkapan ikan dengan barang bukti 1 buah kompresor, pupuk, mesiu, botol serta selang untuk melakukan pengeboman.

Gambar 2.1 : Aktivitas pengeboman ikan di wilayah Sulawesi Barat



Sumber : Dari berbagai sumber

Dalam berita lain yang diliput oleh kompas.com tertanggal 9 November 2015 dinyatakan bahwa terdapat Enam nelayan asal Pulau Battoa, Polewali Mandar, yang aktif melakukan pengeboman ikan di berbagai wilayah perairan di Sulawesi Barat ditangkap petugas Dinas Kelautan dan Perikanan di Perairan Barane, Kelurahan Baurung, Majene.

Catatan-catatan tersebut diatas menunjukkan bahwa masih banyaknya aktivitas nelayan dalam melakukan penangkapan ikan dengan cara pengeboman. Jika kondisi ini dibiarkan secara terus-menerus, tidak menutup kemungkinan akan merusak ekosistem perairan khususnya kekayaan terumbu karang di Sulawesi Barat yang sudah semakin menurun.

2. Status (State)

Potensi dan sumber daya ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil di Sulawesi Barat sangat potensial untuk dikembangkan, baik dari segi peningkatan perekonomian maupun untuk pengembangan pariwisata. Namun jika tidak dapat dikelola dengan baik, maka akan menimbulkan dampak yang negatif. Perilaku dan pola hidup masyarakat yang hidup di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang tidak

mempehatikan kearifan lokal dalam mengelolah lingkunganya akan berdampak terhadap rusaknya ekosistem.

Tabel 2.1 : Kondisi Hutan Mangrove di Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Kabupaten	Kondisi Hutan Mangrove (Ha)			
		Baik	Sedang	Rusak	Total
1	Mamuju	220.245,00	286.450,00	183.555,00	690.250,00
2	Majene	33,58	35,97	2,99	72,54
3	Polewali Mandar	23,90	88,25	205,18	317,33
4	Mamuju Utara	310,15	250,00	294,00	854,15
5	Mamuju Tengah	22,00	21,00	24,50	67,50
Jumlah		220.634,63	286.845,22	184.081,67	691.561,52

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat

Berdasarkan data diatas, kondisi hutan mangrove di Sulawesi Barat terancam mengalami kerusakan. Total hutan mangrove yang mengalami kerusakan mencapai 27 persen dan dalam kondisi sedang mencapai 41 persen sedangkan kondisi baik hanya mencapai 32 persen. Jika total 41 persen hutan mangrove dalam kondisi sedang ini tidak dipelihara dan dijaga kelestariannya tidak menutup kemungkinan akan mengalami kerusakan. Untuk itu, diperlukan upaya-upaya penanggulangan serta perlindungan terhadap kawasan ekosistem hutan mangrove di Sulawesi Barat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Grafik 2.1 : Persentase Kondisi Hutan Mangrove di Sulawesi Barat



Sumber : Hasil Perhitungan Data Tabel 2.1

Potensi kekayaan sumber daya alam perairan di Sulawesi Barat jika dikembangkan akan memberikan kontribusi yang cukup besar. Sebagai contoh misalnya, jika potensi terumbu karang dikembangkan dan dipelihara akan menjadi salah satu destinasi wisata yang cukup menarik di Sulawesi Barat. Namun pada kenyataannya, luas terumbu karang di Sulawesi Barat jika dibandingkan dengan luas wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sangat kurang. Berdasarkan data yang di himpun dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat, luas terumbu karang di Sulawesi Barat yang tersebar di 5 kabupaten hanya mencapai 9.719,96 hektar dari total luas perairan yang mencapai 20.342 kilometer persegi.

Untuk lebih jelasnya, kondisi termbu karang di Sulawesi Barat dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 2.2 : Kondisi Terumbu Karang di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Kondisi Terumbu Karang (Ha)				
		Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Luas Total
1	Mamuju	600,00	1.066,00	1.934,00	3.600,00	7.735,00
2	Majene	0	0	120,58	287,95	408,53
3	Polewali Mandar	0	477,48	0	371,75	849,23
4	Mamuju Utara	200,07	346,23	250,48	287,95	1.084,73
5	Mamuju Tengah	0	0	36,00	15,00	51,00
Jumlah		800,07	1,889,71	2.220,48	4.274,70	9.719,96

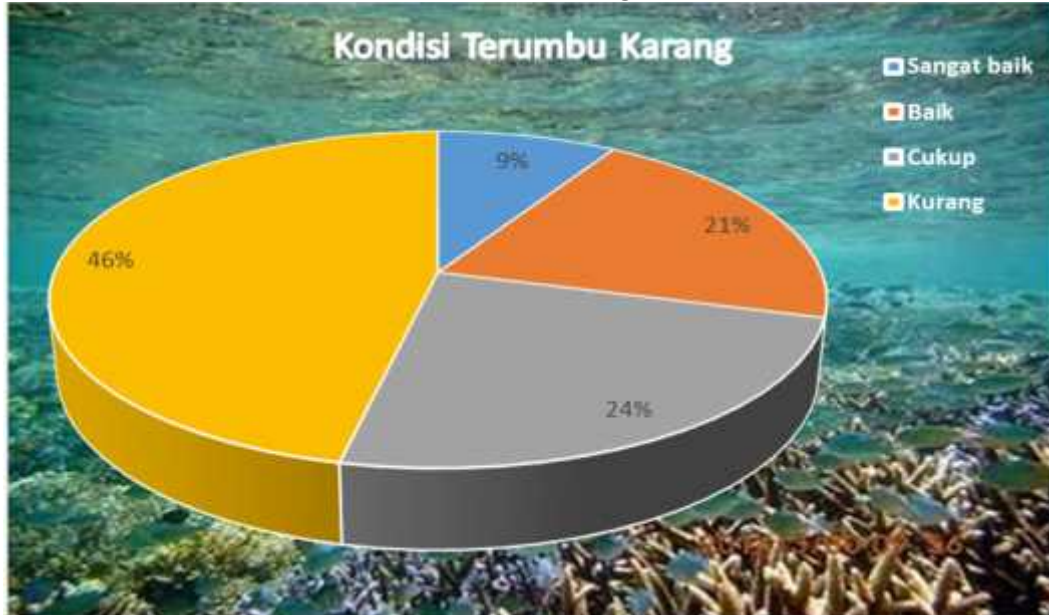
Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat

Tabel di atas menunjukkan bahwa populasi terumbu karang di wilayah Sulawesi Barat pada kondisi sangat baik, baik dan cukup hampir berbanding lurus dengan kondisi kurang. Ini menandakan bahwa potensi kekayaan alam dari terumbu karang di Sulawesi Barat sangat kurang. Jika dilihat secara wilayah, kondisi terumbu karang yang sagat kurang berada di Kabupaten Majene dan Mamuju Tengah. Sedangkan wilayah dengan kondisi terumbu karang yang masih relatif bagus adalah di Kabupaten Mamuju Utara.

Secara persentase, potensi kerusakan terumbu karang di Sulawesi Barat sangat tinggi. Persentase terumpu karang pada kondisi kurang mencapai 46 persen, dan kondisi cukup mencapai 24 persen. Untuk kondisi baik dan sangat baik hanya

mencapai 30 persen. Dengan demikian jika terumbu karang di Sulawesi Barat tidak dapat dikelola dan dilestarikan, tidak menutup kemungkinan akan mengalami kepunahan yang secara otomatis akan berdampak pada ekosistem perairan di Sulawesi Barat.

Grafik 2.2 : Persentase Kondisi Terumbu Karang di Sulawesi Barat.



Sumber : Hasil Perhitungan Tabel 2.2.

Selain kondisi tersebut diatas, ancaman yang cukup besar di wilayah perairan Sulawesi Barat adalah tingginya gelombang air laut pada musim-musim tertentu sehingga mengakibatkan terjadinya abrasi pantai. Berdasarkan data dari BMKG Stasiun Meteorologi Majene menunjukkan bahwa puncak gelombang di Sulawesi Barat terjadi pada bulan xxxx mencapai xxx meter. Peristiwa ini sekaligus berdampak pada terjadinya abrasi pantai di beberapa wilayah khususnya di Perairan Majene dan Polewali Mandar.

3. Respon (Response).

Meihat perkembangan potensi sumber daya alam di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang setiap tahunnya mengalami penurunan akibat adanya degradasi lingkungan, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat merumuskan kebijakan untuk upaya-upaya perbaikan kualitas lingkungan di wilayah tersebut. Sebagai tahap awal, Pemerintah melalui Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2016 menyusun sebuah dokumen berupa Status Wilayah Pesisir dan Laut Provinsi

Sulawesi Barat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data kondisi ril terkait wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di wilayah perairan Sulawesi Barat. Selain itu, pemerintah provinsi melalui Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat sedang menyusun Peraturan Daerah tentang Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Sulawesi Barat.

Kegiatan konkrit yang telah dilakukan salah satunya oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat yakni pengelolaan dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut dengan kegiatan penanaman mangrove. Berikut total luas penanaman mangrove pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam 3 (tiga) tahun terakhir.

Tabel 2.3 : Luas penanaman mangrove dalam 3 (tiga) tahun terakhir
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Luas Penanaman			Total
		2014 (Ha)	2015 (Ha)	2016 (Ha)	
1	Mamuju Utara	17,00	44,00	51,30	112,30
2	Mamuju Tengah	6,15	12,00	19,80	37,95
3	Mamuju	0	12,75	33,59	46,34
4	Majene	3,40	12,88	15,04	31,32
5	Polewali Mandar	5,95	7,00	18,26	31,21

Sumber : Dok. BLH Prov. Sulbar

B. Permasalahan lahan kritis, kerusakan hutan dan sumber-sumber air.

Kerusakan ekosistem hutan memberikan dampak pada konservasi lahan maupun kerusakan sumber-sumber air. Kecenderungan ini tampak pada menurunnya kualitas lingkungan hidup akibat tekanan penduduk maupun bencana alam dan pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan yang melampaui daya dukung lingkungan itu sendiri. Pembalakan hutan secara liar dan perambahan hutan untuk konversi menjadi lahan pertanian tidak saja mengakibatkan rusaknya habitat ekosistem namun juga mengakibatkan menurunnya biodiversitas yang berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan, banjir dan kekeringan, perubahan iklim serta dampak sosial ekonomi penyertanya. Disamping itu dengan rusaknya hutan di daerah hulu mengakibatkan tingginya sedimentasi pada daerah aliran sungai yang menyebabkan pendangkalan sungai serta menurunnya kualitas air sungai.

1. Tekanan (Pressure).

Lahan kritis dapat didefinisikan sebagai lahan yang telah mengalami kerusakan sehingga berkurang fungsinya sampai pada batas yang ditentukan atau diharapkan. Fungsi yang dimaksud pada definisi tersebut adalah fungsi produksi dan fungsi tata airnya. Fungsi produksi berkaitan dengan fungsi tanah sebagai sumber unsur hara bagi tumbuhan dan fungsi tata air berkaitan dengan fungsi tanah sebagai tempat berjangkarnya akar dan menyimpan air tanah.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya lahan kritis adalah :

- a. Terjadinya longsor dan letusan gunung berapi.
- b. Penebangan liar (illegal logging).
- c. Kebakaran hutan.
- d. Pemanfaatan sumber daya hutan yang tidak berasaskan kelestarian.
- e. Penataan zonasi kawasan belum berjalan.
- f. Pola pengelolaan lahan tidak konservatif.
- g. Pengalihan status lahan (berbagai kepentingan).

Lahan kritis umumnya terdapat di daerah pegunungan atau di daerah aliran sungai (DAS) bagian hulu, dengan ciri utama antara lain lahan berlereng terjal, tanpa atau sedikit vegetasi penutup tanah (gundul), adanya tanda-tanda lahan telah tererosi, dan tanah berwarna merah karena lapisan atasnya telah tererosi.

2. Status (State).

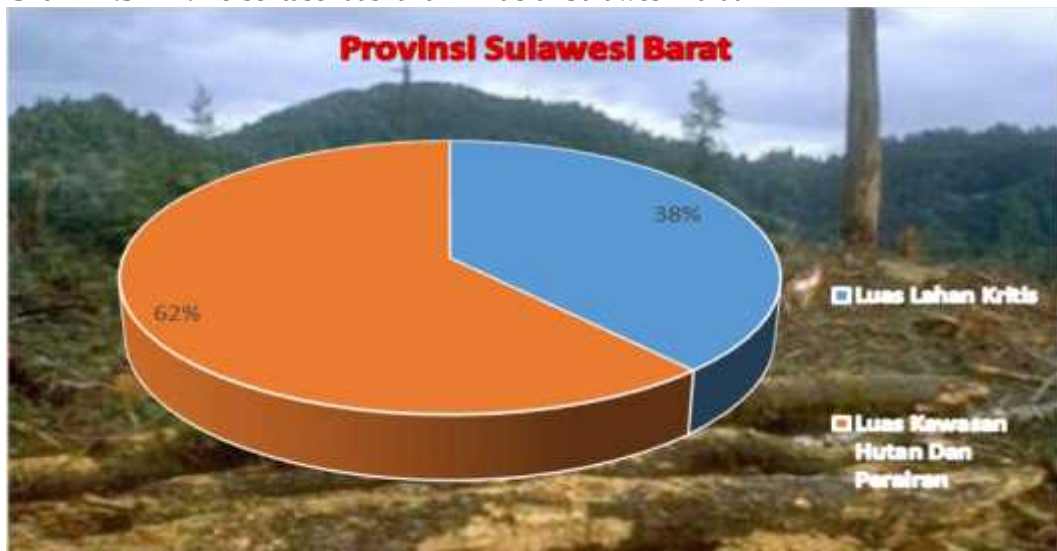
Faktor-faktor penyebab terjadinya banjir dan kekeringan/kebakaran di masing-masing daerah berdasarkan analisis data perubahan penutupan lahan dan iklim disebabkan oleh semakin luasnya lahan kritis akibat pembalakan hutan secara besar-besaran dan pembukaan lahan untuk perkebunan dan pertambangan, yang berakibat semakin luasnya padang alang-alang dan semak belukar. Lahan seperti ini sangat kecil resistensinya dalam menahan air pada musim hujan dan kekeringan pada saat musim kemarau panjang yang berdampak pada kebakaran hutan.

Terjadinya lahan kritis dapat menyebabkan kerusakan fisik, kimia, dan biologi tanah. Perlu adanya upaya dan solusi untuk mengurangi lahan kritis pada masing-

masing daerah yaitu melakukan reklamasi dengan membuat tanaman penghijauan, penanaman tanaman semusim, dan pembuatan teras.

Berdasarkan buku Sulbar Dalam Angka 2016, data lahan kritis di Provinsi Sulawesi Barat jika ditotal baik dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan mencapai 682,927,51 hektar atau sekitar 38 persen dari total kawasan hutan dan perairan di Sulawesi Barat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Grafik 2.3 : Persentase luas lahan Kritis di Sulawesi Barat



Sumber : Olah data buku Sulbar Dalam Angka 2016

Potensi kerusakan hutan dan lahan kritis secara tidak langsung berpengaruh terhadap ketersediaan sumber-sumber air. Salah satu faktor pendukung dalam pencadangan sumber daya air adalah kondisi hutan yang masih bagus. Jika hutan sudah rusak dan mengalami kekritisian, maka cadangan sumber air juga secara otomatis akan mengalami pengurangan.

3. Respon (Response).

Pada tahun 2007, Gubernur Sulawesi Barat bersama dengan Ketua DPR-RI secara bersama-sama menandatangani deklarasi Gerakan Pembaharuan Sulbar Hijau. Kebijakan ini dimaksudkan untuk menumbuhkan kembali semangat untuk penghijauan kembali wilayah Sulawesi Barat yang sudah mulai terdegradasi oleh pembangunan. Sebelum ditetapkan menjadi daerah otonom menjadi sebuah wilayah administrasi provinsi yang berdiri sendiri, wilayah Sulawesi Barat menjadi salah satu paru-paru hutan di Sulawesi Selatan.

Deklarasi Gerakan Pembaharuan Sulbar Hijau, selain untuk menghidupkan kembali hutan yang sudah mulai rusak, juga sekaligus untuk penanggulangan lahan kritis. Provinsi Sulawesi Barat melalui Dinas Kehutanan Provinsi pada tahun 2015 telah melakukan penanaman reboisasi dan penghijauan seluas 2.865 hektar dengan jumlah pohon sebanyak $\pm$ 788.026 pohon yang tersebar di 6 wilayah kabupaten.

Grafik 2.4 : Realisasi kegiatan Penghijauan dan Reboisasi



Sumber : Dinas Kehutanan Prov. Sular2015

C. Permasalahan pencemaran Lingkungan.

Sampah kerap kali menimbulkan masalah, menjadi pemicu banjir, pencemaran lingkungan, menyebabkan bau tak sedap, merusak pandangan, dan berbagai macam masalah yang berdampak negatif pada lingkungan hidup. Seperti kita ketahui dan sering kita saksikan dilayar kaca, Beberapa tahun terakhir ini Banjir merupakan salah satu persoalan yang akrab dengan semua Negara di dunia, bahkan yang paling parah, hamper sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan banjir langganan tiap tahun saat datangnya musim penghujan. Adapun pemicu banjir itu selain besarnya curah hujan juga diakibatkan adanya penumpukan sampah di saluran air.

Kejadian seperti diatas juga tidak akan menutup kemungkinan bakal terjadi di daerah tidak terkecuali di Sulawesi Barat. Penumpukan sampah di saluran-saluran air menyebabkan pendangkalan kali, tersumbatnya aliran air (drainase), yang pada akhirnya menimbulkan genangan air yang berpotensi menimbulkan banjir. Selain banjir, dampak yang ditimbulkan dari pola pembuangan sampah sembarangan

adalah terjadinya pencemaran air. Di sisi lain, air buangan limbah rumah tangga di Sulawesi Barat khususnya di perkotaan sebagian besar langsung di alirkan ke badan air. Khusus bagi penduduk yang bermukim di sepanjang pinggir sungai, pembuangan tinja langsung dialirkan ke badan air.

1. Tekanan (Pressure)

Pola hidup masyarakat Sulawesi Barat dalam mengelola sampah masih sangat kurang. Sebagian besar masyarakat menjadikan sungai dan pantai sebagai tempat pembuangan sampah yang paling praktis. Akibatnya terjadi pencemaran air dan menimbulkan banjir pada musim penghujan. Selain sampah-sampah, limbah-limbah rumah tangga lainnya secara umum di Sulawesi Barat belum ada yang dikelola sebelum di buang ke lingkungan. Fenomena ini bukan hanya menjadi persoalan satu wilayah tetapi sudah menjadi isu pokok di hampir seluruh wilayah Indonesia.

Gambar 2.2 : Dokumentasi Pencemaran Lingkungan



Sumber : Dari berbagai sumber.

Selain pencemaran akibat tata cara pengelolaan sampah yang kurang baik, kegiatan pertambangan juga secara tidak langsung mengakibatkan pencemaran sungai, khususnya kegiatan pertambangan galian sirtu di sungai. Kendaraan yang masuk keluar sungai selain menyebabkan kekeruhan air sungai juga membawa partikel-partikel logam yang menyebabkan pencemaran air sungai.

2. Status (State).

Hasil perhitungan indeks kualitas air sungai menunjukkan bahwa semua sungai di Sulawesi Barat pada tahun 2016 ini mengalami pencemaran. Hal ini disebabkan oleh penurunan kualitas lingkungan, baik yang diakibatkan oleh peristiwa alam maupun oleh pencemaran dari aktivitas manusia. Seperti contoh di Sungai Mamasa, semua penduduk yang bermukim di sepanjang sungai membuang limbahnya ke sungai khususnya limbah cair rumah tangga. Di samping itu, hewan ternak peliharaan dari warga sepanjang sungai, mengalirkan limbah cairnya langsung ke badan sungai. Proses ini secara tidak langsung mengakibatkan tingginya tingkat pencemaran dari parameter Fecal Coli dan Total Coli.

Berikut hasil perhitungan indeks kualitas air beberapa sungai wilayah Sulawesi Barat.

Tabel 2.4 : Indeks Kualitas Air Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Nama Sungai	Σ Titik	Frekuensi	Status Pencemaran			
				Memenuhi	Ringan	Sedang	Berat
1	Lariang	6	5	0	15	15	0
2	Mandar	6	5	0	18	12	0
3	Mamasa	7	5	4	25	6	0
4	Majene	1	1	0	1	0	0
5	Mamuju	3	2	1	10	1	0
Jumlah				5	69	34	0

Sumber : Perhitungan IKLH Provinsi Sulawesi Barat

3. Respons (Response)

Secara umum, pencemaran lingkungan akan berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan khususnya pada media air, tanah dan udara. Jika tidak dilakukan usaha-usaha perbaikan, maka akan berdampak terhadap kesehatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Dari hasil pemantauan kualitas lingkungan, udara di Provinsi Sulawesi Barat masih dalam kategori baik dengan rata-rata indeks kualitas udara mencapai 99,29. Pencapaian ini dipengaruhi dari masih kurangnya kegiatan industr di Sulawesi Barat yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara serta potensi dari emisi gas buang kendaraan yang masih dalam kondisi wajar.

Yang menjadi fokus perhatian dalam penanganan pencemaran lingkungan adalah pada media air dan tanah. Berdasarkan uraian yang telah digambarkan sebelumnya, kondisi air sungai untuk tahun 2016 hampir seluruhnya tercemar, selain itu ola hidp masyarakat dalam membuang sampah tidak pada tempatnya juga menimbulkan turunnya kualitas tanah.

Secara alami, ekosistem air dapat melakukan “rehabilitasi” apabila terjadi pencemaran terhadap badan air. Akan tetapi kemampuan ini ada batasnya. Oleh karena itu perlu diupayakan untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran air. Untuk mengatasi pencemaran air dapat dilakukan usaha preventif, misalnya dengan tidak membuang sampah dan limbah industri ke sungai. Kebiasaan membuang sampah ke sungai dan disebarkan tempat hendaknya diberantas dengan memberlakukan peraturan-peraturan yang diterapkan di lingkungan masing-masing secara konsekuen. Sampah-sampah hendaknya dibuang pada tempat yang telah ditentukan.

Masyarakat di sekitar sungai perlu merubah perilaku tentang pemanfaatan sungai agar sungai tidak lagi dipergunakan sebagai tempat pembuangan sampah dan tempat mandi-cuci-kakus (MCK). Limbah industri hendaknya diproses dahulu dengan teknik pengolahan limbah, dan setelah memenuhi syarat baku mutu air buangan baru bisa dialirkan ke selokan-selokan atau sungai. Dengan demikian akan tercipta sungai yang bersih dan memiliki fungsi ekologis.

Kebijakan-kebiaan yang telah diambil dalam rangka perbaikakualitas lingkungan di Sulawesi Barat antara lain :

- a. Tindakan preventif dengan menerbitkan regulasi bidang lingkungan hidup antara lain :
 -  Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 4 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
 -  Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 25 Tahun 2015 tentang Jenis Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Dokumen UKL-UPL;
 -  Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 34 Tahun 2015 tentang Baku Mutu Air.
- b. Melakukan sosialisasi terkait pengelolaan persampahan berbasis 3R.

- c. Pemantauan Kualitas Air Sungai.
- d. Pemantauan Kualitas Udara Ambien.
- e. Pembangunan Laboratorium Lingkungan Hidup.

D. Permasalahan pengembangan generasi lingkungan.

Generasi muda masih memerlukan pembinaan dan pengembangan kearah yang lebih baik, agar dapat ikut serta dalam mengisi pembangunan yang kini sedang berlangsung. Pemuda di Indonesia sangat beraneka ragam dari sabang sampai merauke. Secara umum, ada 3 kategori dalam pengelompokan generasi muda berdasarkan umur dan lembaga serta luang lingkup tempat pemuda berada yakni: *Siswa*, usia antara 6 – 18 tahun, masih duduk di bangku sekolah, *Mahasiswa*, usia antara 18 – 25 tahun beradi di perguruan tinggi dan akademi dan *Pemuda di luar lingkungan sekolah maupun perguruan tinggi* yaitu mereka yang berusia 15 – 30 tahun keatas.

Perkembangan pembangunan sekarang ini seringkali mengabaikan aspek lingkungan hidup karena dipengaruhi oleh pola hidup masyarakat masa kini yang kurang peduli terhadap lingkungan hidup. Untuk itu, pemerintah pusat melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memberikan perhatian khusus kepada pengembangan generasi lingkungan. Keberlangsungan hidup di bumi ini adalah tanggung jawab kita bermasa, termasuk di dalamnya adalah masyarakat; baik usia dewasa ataupun muda yang dikenal dengan generasi muda.

1. Tekanan (Pressure)

Pengembangan generasi lingkungan di Provinsi Sulawesi Barat masih belum menjadi kegiatan yang menarik untuk di kembangkan. Program pengebangan sekolah adiwiyata misalnya, sejak diprogramkan pada tahun 2012 hingga saat ini, minat dari sekolah dan partisipatif dari pemerintah kabupaten masih sangat kurang. Faktor penghambat utama adalah kurangnya kepedulian dari instansi yang menangani pendidikan untuk ikut terlibat dalam program kegitan ini. Satu-satunya kabupaten di Sulawesi Barat yang sangat aktif dalam program pengembangan adiwiyata adalah Polewali Mandar.

Selain pengembangan sekolah adiwiyata, pembinaan kaum muda melalui gerakan peduli lingkungan masih belum maksimal. Minat kaum muda untuk berkmpul

bersama dalam kegiatan aksi lingkungan masih sangat kurang. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah perkembangan teknologi yang semakin tak terbatas.

2. Status (State)

Program Adiwiyata merupakan sebuah gerakan bersama yang digagas oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sejak tahun 2006, bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan dan Kementerian Agama. Program ini bertujuan untuk memberikan pendidikan lingkungan hidup secara dini kepada generasi bangsa dimulai dari bangku pendidikan. Data yang dihimpun Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat hingga tahun 2016 ini, jumlah sekolah peraih penghargaan adiwiyata di Sulawesi Barat baru mencapai 61 sekolah dengan kategori sekolah adiwiyata Provinsi, Nasional dan Kabupaten.

Tabel 2.5 : Jumlah sekolah peraih penghargaan adiwiyata menurut Kabupaten
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Jumlah Sekolah
1	Polewali Mandar	24
2	Majene	17
3	Mamuju Utara	11
4	Mamuju	8
5	Mamasa	1
6	Mamuju Tengah	-
Jumlah		61

Sumber : Dokumentasi Dinas LH Sulbar

Selain sekolah adiwiyata, pada tahun 2016 telah terbentuk kelompok Green Generation Sulawesi Barat yang dipelopori oleh gabungan mahasiswa dan pelajar di Kabupaten Mamuju. Sejak dibentuk hingga saat ini, Green Generation telah membuka cabang organisasi di Kabupaten Mamuju, Majene dan Polewali Mandar dan telah melaksanakan kegiatan Jambore Nasional pada bulan Oktober 2016.

3. Respon (Response)

Sejak tahun 2009, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat melalui Badan Lingkungan Hidup telah mulai mengembangkan program sekolah peduli dan berbudaya lingkungan melalui kegiatan green school. Program awal ini mengambil salah satu

sekolah di Kabupaten Mamuju sebagai sekolah percontohan. Berdasarkan usulan dan verifikasi lapangan oleh tim, maka SD Inpres Salukayu I terpilih menjadi sekolah percontohan dan pada tahun 2013 telah mencapai peringkat sebagai sekolah adiwiyata nasional yang pertama di Sulawesi Barat bersama 3 sekolah lainnya di Kabupaten Majene.

Hingga saat ini, program pengembangan sekolah adiwiyata menjadi salah sasaran program prioritas. Untuk pemerintah Kabupaten Polewali Mandar telah membentuk gerakan bersama dengan melouncing 100 sekolah untuk ikut dalam program adiwiyata yang ditindaklanjuti dengan pembentukan Forum Sekolah Adiwiyata di Kabupaten Polewali Mandar.

E. Permasalahan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan.

Istilah penegakan hukum dalam Bahasa Indonesia membawa kita kepada pemikiran bahwa penegakan hukum selalu dengan paksaan sehingga ada yang berpendapat bahwa penegakan hukum hanya bersangkutan dengan hukum pidana saja. Penegakan hukum memiliki arti yang sangat luas meliputi segi preventif dan represif, cocok dengan kondisi Indonesia yang unsur pemerintahnya turut aktif dalam meningkatkan kesadaran hukum masyarakat. Secara konsepsional, maka inti dan arti penegakan hukum terletak pada kegiatan menyerasikan hubungan nilai-nilai yang terjabarkan di dalam kaidah-kaidah yang mantap dan sikap tindak sebagai rangkaian penjabaran nilai tahap akhir untuk menciptakan, memelihara dan mempertahankan kedamaian pergaulan hidup.

Penegakan hukum lingkungan merupakan penegakan hukum yang cukup rumit karena hukum lingkungan menempati titik silang antara berbagai bidang hukum klasik. Penegakan hukum lingkungan merupakan mata rantai terakhir dalam siklus pengaturan perencanaan kebijakan tentang lingkungan mulai dari Perundang-undangan, Penentuan standar, Pemberian izin, Penerapan dan Penegakan hukum.

1. Tekanan (Pressure)

Pasal 71 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengawasan Lingkungan Hidup mengatakan bahwa menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan atas ketentuan yang

ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Lebih lanjut dikatakan bahwa kewenangan tersebut dapat didelegasikan kepada pejabat/instansi teknis yang bertanggung jawab di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pejabat dimaksud adalah Pejabat Fungsional Bidang Lingkungan Hidup yang disebut PPLH.

Salah satu faktor penghambat dalam proses pengawasan dan penegakan hukum lingkungan di Sulawesi Barat adalah tidak tersedianya Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup (PPLH) yang mempunyai kewenangan khusus dalam pengawasan dan penegakan hukum. Hal ini tidak berbanding lurus dengan banyaknya kasus lingkungan yang muncul setia tahunnya. Sebagai langkah tindak lanjut, pemerintah mengedepankan tindakan preventif dengan melakukan pendekatan dalam rangka pembinaan.

2. Status (State)

Pada tahun 2008, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat telah membentuk Pos Pelayanan Pengaduan dan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup (Pos P3SLH). Namun sejah terbetuk, pos layanan pengaduan ini tidak dapat berjalan maksimal karena tidak didukung oleh sumber daya manusia pengelola yang memadai sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Namun demikian, pemerintah tetap melakukan penanganan kepada seluruh pengaduan lingkungan yang diterima dengan upaya-upaya pendekatan persuasif.

Tabel 2.6 : Jumlah pengaduan lingkungan dalam lima tahun terakhir

No.	Kabupaten	2012	2013	2014	2015	2016
1	Mamuju Utara	N/A	N/A	5	8	1
2	Mamuju Tengah	N/A	N/A	N/A	5	1
3	Mamuju	1	2	3	4	4
4	Majene	5	3	3	2	1
5	Polewali Mandar	N/A	1	4	4	7
6	Mamasa	12	4	1	1	tad

Sumber : Dokumentasi Dinas LH Prov. Sulbar

Dari sekian banyak pengaduan yang telah diterima, hingga saat ini belum ada yang diproses hingga penegakan hukum, baik secara administratif maupun secara pidana atau perdata. Namun demikian, kasus lingkungan yang telah ditangani hingga tahap

proses di Kepolisian adalah Rencana Pembukaan Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Polewali Mandar yang diduga menyalahi prosedur.

3. Respon (Response)

Pengaduan lingkungan di Sulawesi Barat didominasi oleh kegiatan pertambangan, khususnya penambangan material pasir dan batuan. Kasus pengaduan akibat kegiatan penambangan material pasir dan batuan ini paling banyak terjadi di wilayah Kabupaten Mamuju Utara. Untuk kegiatan-kegiatan pertambangan yang tidak memiliki izin lingkungan dan izin PPLH sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan langsung ditindak dengan pemberhentian kegiatan. Untuk kegiatan yang sudah memiliki izin lingkungan, terlebih dahulu dilakukan mediasi untuk mencari kesepakatan bersama sehingga tidak menimbulkan dampak ekologis dan sosio ekonomi.

Salah satu bentuk konkrit penanganan atas maraknya kegiatan pertambangan tanpa izin dengan membentuk satuan tugas yang melibatkan beberapa sektor terkait untuk melakukan pembinaan dan sosialisasi kepada kelompok masyarakat. Upaya-upaya lain yang juga telah dilakukan adalah dengan melakukan kerjasama lintas sektor dalam proses kegiatan perizinan sebagaimana diatur dalam undang-undang nomor 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bahwa izin lingkungan merupakan syarat untuk mendapatkan izin usaha.

BAB III

ANALISIS *PRESSURE*, *STATE*, DAN *RESPONSE* ISU LINGKUNGAN HIDUP DAERAH

A. Tataguna Lahan

Lahan adalah keseluruhan kemampuan muka daratan beserta segala gejala di bawah permukaannya yang bersangkutan paut dengan pemanfaatannya bagi manusia. Pengertian tersebut menunjukkan bahwa lahan merupakan suatu bentang alam sebagai modal utama kegiatan, sebagai tempat dimana seluruh makhluk hidup berada dan melangsungkan kehidupannya dengan memanfaatkan lahan itu sendiri. Sedangkan penggunaan lahan adalah suatu usaha pemanfaatan lahan dari waktu ke waktu untuk memperoleh hasil.

Lahan merupakan kesatuan berbagai sumberdaya daratan yang saling berinteraksi membentuk suatu sistem yang struktural dan fungsional. Sifat dan perilaku lahan ditentukan oleh berbagai macam sumberdaya serta intensitas interaksi yang berlangsung antar sumberdaya. Faktor-faktor penentu sifat dan perilaku lahan tersebut terbatas ruang dan waktu. Pengembangan lahan adalah pengubahan guna lahan dari suatu fungsi menjadi fungsi lain dengan tujuan untuk mendapat keuntungan dari nilai tambah yang terjadi karena perubahan guna lahan tersebut.

Tata guna lahan (*land use*) adalah suatu upaya dalam merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan yang meliputi pembagian wilayah untuk pengkhususan fungsi-fungsi tertentu, misalnya fungsi pemukiman, perdagangan, industri, dll. Rencana tata guna lahan merupakan kerangka kerja yang menetapkan keputusan-keputusan terkait tentang lokasi, kapasitas dan jadwal pembuatan jalan, saluran air bersih dan air limbah, gedung sekolah, pusat kesehatan, taman dan pusat-pusat pelayanan serta fasilitas umum lainnya. Tata guna lahan merupakan salah satu faktor penentu utama dalam pengelolaan lingkungan. Keseimbangan antara kawasan budidaya dan kawasan konservasi merupakan kunci dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Mengingat pentingnya tanah bagi kelangsungan hidup manusia karena adanya beberapa nilai yang terkandung di dalamnya, maka penting pula dilakukan penataan atas segala jenis aktivitas di dalamnya. Berbagai macam aktivitas manusia, yang

seringkali bertentangan satu sama lain, dapat mengakibatkan adanya ketidakseimbangan dalam penggunaan lahan. Pengembangan sebuah kawasan yang mulanya merupakan kawasan pertanian menjadi kawasan industri tentu saja akan membawa dampak yang tidak ringan. Selain dari segi lingkungan, dampak yang kemudian muncul adalah adanya perubahan jumlah bangkitan di kawasan tersebut, perubahan sosial masyarakatnya, hingga kesenjangan fungsi antara kawasan industri baru dengan kawasan permukiman penduduk di sekitarnya.

Perencanaan tata guna lahan juga diperlukan agar fungsi-fungsi yang direncanakan dapat saling menunjang keberadaannya. Contohnya adalah lahan yang dimanfaatkan sebagai kawasan perkantoran berada di dekat kawasan komersil atau pemerintahan yang relatif lebih mudah dijangkau.

Perencanaan tata guna lahan juga diharapkan mampu meminimalkan besarnya bangkitan pergerakan dari satu tempat ke tempat lain karena adanya aktivitas-aktivitas yang tidak bisa dipenuhi dalam satu tempat. Karena itulah perencanaan tata guna lahan tidak dapat dipisahkan dengan sistem transportasi sebab dari adanya suatu guna lahan tertentu sering diikuti oleh adanya bangkitan transportasi di sekitarnya.

1. Kawasan Lindung

Rencana Pengembangan Kawasan Lindung Wilayah Provinsi meliputi kawasan lindung yang ditetapkan dalam RTRWN yang terkait dengan wilayah provinsi dan rencana pengembangan kawasan lindung provinsi yang merupakan kewenangan provinsi. Kawasan lindung yang ditetapkan dalam RTRWN disebut Kawasan lindung Nasional, kawasan yang tidak diperkenankan dan/atau dibatasi pemanfaatan ruangnya dengan fungsi utama untuk melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.

Dalam RTRW, penentuan kawasan lindung di Sulawesi Barat di dasarkan pada Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 726 tahun 2012 tentang kawasan hutan dan konservasi perairan. Melengkapi peta tersebut, juga dilakukan analisis penentuan peruntukan kawasan hutan dalam skala yang lebih detail (1:50000) berdasarkan data evaluasi, kemiringan lereng, sebaran kawasan rawan banjir serta kawasan rawan longsor dan gempa.

Keberadaan dan terpeliharanya kawasan lindung di Sulawesi Barat dinilai sangat vital. Pada wilayah dengan curah hujan yang tinggi seperti di kebanyakan wilayah di Sulawesi Barat, kawasan lindung menjadi penyangga bencana banjir, longsor dan erosi. Sementara pada wilayah dengan curah hujan yang relatif rendah, seperti di Kabupaten Majene dan Kabupaten Mamuju Utara bagian Utara, kawasan lindung menjadi penyangga bagi ketersediaan air untuk berbagai kepentingan.

Meskipun demikian, ada sebagian kecil wilayah yang tersebar di semua kabupaten di Sulawesi Barat yang secara legalitas-formalnya tercatat sebagai hutan lindung, akan tetapi dalam kenyataannya sudah sejak lama menjadi kawasan pemukiman. Jika ditinjau dari bio-geofisik, kawasan-kawasan tersebut tidak cocok untuk dijadikan hutan lindung karena tidak memberikan fungsi sebagai kawasan lindung.

Tabel 3.1 : Luas Kawasan Lindung Berdasarkan RTRW dan Tutupan Lahannya di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Nama Kawasan		Luas Kawasan (Ha)	Tutupan Laan (Ha)			
				Vegetasi	Area Terbangun	Tanah Terbuka	Badan Air
I.	Kawasan Lindung						
	A.	Kawasan Perlindungan Terhadap Kawasan Bawahannya					
		1. Kawasan Hutan Lindung	664.831,10	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Kawasan Bergambut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Kawasan Resapan Air	3.544,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	B.	Kawasan Perlindungan Setempat					
		1. Sempadan Pantai	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Sempadan Sungai	675.041,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Kawasan Sekitar Danau atau Waduk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4. Ruang Terbuka Hijau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	C.	Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya					
		1. Kawasan Suaka Alam	213.813,40	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Kawasan Suaka Laut dan Perairan Lainnya	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Suaka Margasatwa dan Suaka Margasatwa Laut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4. Cagar Alam dan Cagar Alam Laut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

No.	Nama Kawasan		Luas Kawasan (Ha)	Tutupan Laan (Ha)			
				Vegetasi	Area Terbangun	Tanah Terbuka	Badan Air
	5.	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6.	Taman Nasional dan Taman Nasional Laut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.	Taman Hutan Raya	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.	Taman Wisata Alam dan Taman Wisata Alam Laut	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9.	Kawasan Cagar Budaya dan Ilmu Pengetahuan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	D.	Kawasan Rawan Bencana					
	1.	Kawasan Rawan Tanah Longsor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.	Kawasan Rawan Gelombang Pasang	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.	Kawasan Rawan Banjir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.	Kawasan Lindung Geologi					
	1.	Kawasan Cagar Alam Geologi					
	i.	Kawasan Keunikan Batuan dan Fosil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ii.	Kawasan Keunikan Bentang Alam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	iii.	Kawasan Keunikan Proses Geologi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.	Kawasan Rawan Bencana Alam Geologi					
	i.	Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ii.	Kawasan Rawan Gempa Bumi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	iii.	Kawasan Rawan Gerakan Tanah	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	iv.	Kawasan yang Terletak di Zona Patahan Aktif	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	v.	Kawasan Rawan Tsunami	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	vi.	Kawasan Rawan Abrasi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

No.	Nama Kawasan		Luas Kawasan (Ha)	Tutupan Laan (Ha)			
				Vegetasi	Area Terbangun	Tanah Terbuka	Badan Air
		vii.	Kawasan Rawan Gas Beracun	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.		Kawasan yang Memberikan Perlindungan Terhadap Air Tanah				
		i.	Kawasan Imbuhan Air Tanah	0,00	0,00	0,00	0,00
		ii.	Sempadan Mata Air	0,00	0,00	0,00	0,00
	F.		Kawasan Lindung Lainnya				
		1.	Cagar Biosfer	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.	Ramsar	0,00	0,00	0,00	0,00
		3.	Taman Buru	0,00	0,00	0,00	0,00
		4.	Kawasan Perlindungan Plasma Nutfah	0,00	0,00	0,00	0,00
		5.	Kawasan pengungsian Satwa	0,00	0,00	0,00	0,00
		6.	Terumbu Karang	0,00	0,00	0,00	0,00
		7.	Kawasan Koridor bagi Jenis Satwa atau Biota Laut yang Dilindungi	0,00	0,00	0,00	0,00
II.	Kawasan Budidaya		1.016.808,40	448.745,57	554.828,39	8.366,58	4.867,86

Keterangan : Olah Data RTRW Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014 - 2034

Sumber : Bappeda Provinsi Sulawesi Barat

Data diatas menyimpulkan bahwa pembagian kawasan lindung menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Barat dibagi dalam 3 Kawasan yakni :

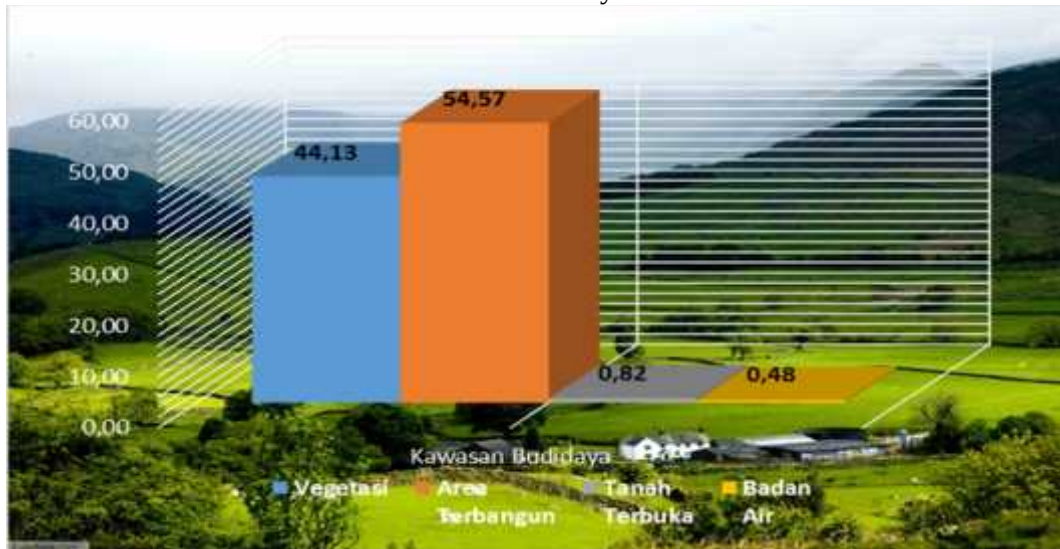
- Kawasan Perlindungan Terhadap Kawasan Bawahannya.
- Kawasan Perlindungan Setempat.
- Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya.

Untuk kawasan rawan bencana, kawasan lindung geologi dan kawasan lindung lainnya belum dirinci secara mendetail.

Total kawasan budidaya Provinsi Sulawesi Barat mencapai 1,016.808,40 hektar yang terbagi atas kawasan vegetasi seluas 448.745,57 hektar, area terbangun 554.828,39 hektar, tanah terbuka 8.366,58 hektar dan 4.867,86 hektar.

Jika dihitung secara persentase dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Grafik 3.1 : Persentase Luas Kawasan Budidaya Provinsi Sulawesi Barat



Sumber : Olah data RTRW Prov. Sulbar 2014 - 2034

2. Penggunaan Lahan Utama

Tutupan lahan merupakan sesuatu yang bersifat dinamis. Perubahan tutupan lahan baik yang terjadi oleh faktor manusia maupun yang disebabkan faktor alam, hal ini menjadi dinamika terhadap tutupan lahan. Bentuk dari dinamika tutupan lahan yang paling sering terjadi adalah penggunaan lahan yang belum terpakai/lahan kosong, dan juga perubahan fungsi lahan dari fungsi yang satu menjadi fungsi lainnya atau biasa yang disebut dengan konversi. Pertambahan penduduk yang semakin tinggi dapat, mengakibatkan tutupan lahan semakin tinggi.

Tabel 3.2 : Luas wilayah menurut penggunaan lahan utama di Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Luas Lahan (Ha)					
		Non Pertanian	Sawah	Lahan Kering	Perkebunan	Hutan	Badan Air
1	Mamuju Utara	3.391,00	20.347,00	0,00	88.818,00	181.090,00	5.245,00
2	Mamuju Tengah	733,00	39.244,00	0,00	49.048,00	219.423,00	2.344,00
3	Mamuju	2.480,00	40.293,00	0,00	65.738,00	371.409,00	3.317,00
4	Majene	1.183,00	6.671,00	0,00	29.987,00	51.472,00	707,00
5	Polewali Mandar	6.427,00	24.747,00	0,00	72.361,00	97.837,00	6.907,00
6	Mamasa	437,00	4.504,00	0,00	91.345,00	202.874,00	1.293,00
Total		14.651,00	135.806,00	0,00	397.297,00	1.124.105,00	19.813,00

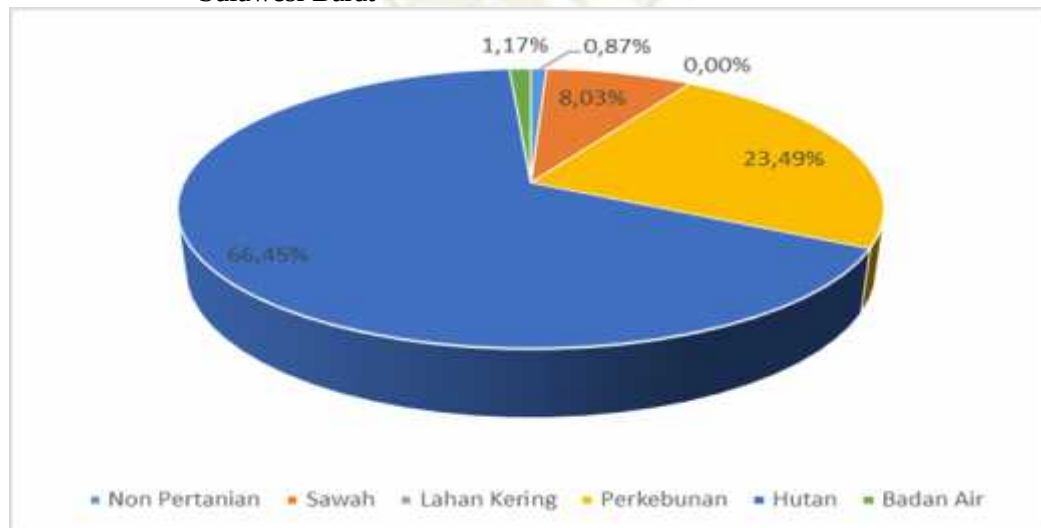
Sumber : Materi Teknis Perda RTRW Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014 – 2034

Berdasarkan Tabel diatas, luas lahan berdasarkan peruntukannya di Provinsi Sulawesi Barat adalah 1.691.672 hektar. Jika dilihat dari jenis kawasan, maka kawasan hutan menempati urutan tertinggi untuk luas kawasan yakni sekitar 66,45 % dan yang terendah adalah lahan sawah yakni sekitar 0,87 %. Untuk luas kawasan hutan tertinggi sendiri berada di Kabupaten Mamuju yakni sekitar 371.409 hektar sedangkan yang terendah berada di Kabupaten Majene yakni sekitar 51.472.00 hektar. Kawasan perkebunan didominasi oleh Kabupaten Mamasa yakni seluas 91.345 hektar sedangkan yang terkecil adalah Kabupaten Majene yakni sebesar 29.987

Lahan non pertanian yang terluas berada di Kabupaten Polewali Mandar yakni seluas 6.427 hektar sedangkan yang terendah berada di Kabupaten Mamuju Tengah yakni seluas 733 hektar.

Untuk lahan sawah sendiri, yang terluas berada di Kabupaten Mamuju yakni seluas 40.293 hektar sedangkan di yang terkecil berada di Kabupaten Mamasa yakni sekitar 4.504 hektar. Perbandingan luas kawasan hutan menurut pembagian lahan dapat dilihat pada grafik berikut;

Grafik 3.2 : Persentase Luas Lahan Berdasarkan Penggunaan Lahan Utama di Provinsi Sulawesi Barat



Sumber : Hasil perhitungan luas lahan.

3. Fungsi dan Status Hutan

Dalam pasal 13 – 20 UU 41/1999 tentang Kehutanan, telah diatur tentang perencanaan kehutanan yang terdiri dari lima tahapan yaitu: Inventarisasi,

pengukuhan, penatagunaan, pembentukan wilayah pengelolaan dan penyusunan rencana kehutanan. Output dari inventarisasi hutan salah satunya adalah mengidentifikasi status kawasan hutan sebagai input dalam pengukuhan kawasan hutan. Menurut Pasal 5 UU 41/1999 dan penjelasannya kawasan hutan terdiri dari hutan negara, hutan desa, hutan kemasyarakatan, hutan adat dan hutan hak.

Berdasarkan hasil inventarisasi hutan selanjutnya dilakukan pengukuhan kawasan hutan yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya: penunjukan, penataan batas, pemetaan dan penetapan. Karena output dari inventarisasi hutan adalah status kawasan hutan dan menjadi input dalam pengukuhan maka dapat kita katakan pada tahapan pengukuhan ini adalah upaya untuk menetapkan status kawasan hutan yang terdiri dari hutan negara, hutan desa, hutan kemasyarakatan, hutan adat dan hutan hak. Jika dihubungkan antara definisi kawasan hutan dengan wewenang yang diberikan oleh negara kepada pemerintah adalah “Menetapkan status wilayah tertentu sebagai kawasan hutan” dapat kita lihat bahwa tahap pengukuhan kawasan hutan ini yang dilakukan adalah penetapan status kawasan hutan.

Berdasarkan hasil pengukuhan kawasan hutan selanjutnya dilaksanakan penatagunaan kawasan hutan yang terdiri dari penetapan fungsi kawasan hutan dan penggunaan kawasan hutan. Pada tahapan ini terlihat bahwa penetapan fungsi kawasan hutan dilakukan dalam kegiatan penatagunaan hutan. Fungsi kawasan hutan yang ditetapkan terdiri dari : Hutan Lindung, Hutan Konservasi dan Hutan Produksi.

Setelah penetapan fungsi kawasan hutan kemudian dilanjutkan dengan pembentukan wilayah pengelolaan hutan yang terdiri dari: Pembentukan unit pengelolaan, penetapan luas kawasan hutan minimal 30% serta perubahan fungsi dan peruntukan kawasan hutan. Keempat tahapan ini diakhiri dengan penyusunan rencana kehutanan

Secara umum dapat kita lihat bahwa dalam perencanaan kehutanan ada dua hal yang ditetapkan yaitu status kawasan hutan melalui proses pengukuhan kawasan hutan dan fungsi kawasan hutan melalui proses penatagunaan kawasan hutan. Setelah adanya kedua penetapan ini juga dimungkinkan perubahan fungsi dan peruntukan kawasan hutan melalui tahapan pembentukan wilayah pengelolaan hutan.

Berdasarkan data dalam materi teknis Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014 – 2034, luas kawasan hutan Provinsi Sulawesi Barat mencapai 1.124.105 hektar. Kawasan hutan tersebut dibagi dalam beberapa kawasan menurut fungsi dan statusnya. Dari hasil olah data dalam Perda RTRW Provinsi Sulawesi Barat, terdapat beberapa kawasan hutan berdasarkan fungsi dan statusnya yang dapat diidentifikasi dan ditetapkan.

Tabel 3.3 : Luas hutan berdasarkan fungsi dan statusnya di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Fungsi Hutan	Luas (Ha)
A. Berdasarkan Fungsi Hutan		
1	Hutan Produksi	438.727
2	Hutan Lindung	450.639
3	Taman Nasional	N/A
4	Taman Wisata Alam	149
5	Taman Buru	N/A
6	Cagar Alam	N/A
7	Suaka Margasatwa	214.099
8	Taman Hutan Raya	N/A
B. Berdasarkan Status Hutan		
1	Hutan Negara (Kawasan Hutan)	664.738
2	Hutan Hak/Hutan Rakyat	438.727
3	Hutan Kota	N/A
4	Taman Hutan Raya	N/A
5	Taman Keanekaragaman Hayati	N/A

Keterangan : Hutan Negara (Hutan Lindung dan Suaka Margasatwa)

Sumber : Lampiran XI Perda No. 1 Tahun 2014 tentang RTRW Prov. Sulbar 2014-2034

4. Luas Lahan Kritis

Lahan kritis adalah lahan yang tidak produktif. Meskipun dikelola, produktivitas lahan kritis sangat rendah, bahkan dapat terjadi hasil produksi yang diterima jauh lebih sedikit daripada biaya produksinya. Lahan kritis bersifat tandus, gundul, dan tidak dapat digunakan untuk kegiatan perkebunan dan pertanian, karena tingkat kesuburannya sangat rendah. Lahan kritis didefinisikan sebagai lahan yang mengalami proses kerusakan fisik, kimia dan biologi karena tidak sesuai penggunaan dan kemampuannya, yang akhirnya membahayakan fungsi hidrologis, orologis, produksi pertanian, pemukiman dan kehidupan sosial ekonomi dan lingkungan

Tabel 3.4 : Luas lahan kritis di dalam dan di luar kawasan hutan di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Kritis (Ha)				Sangat Kritis (Ha)				Penyebab Lahan Kritis
		Hutan Produksi	Hutan Lindung	Hutan Konservasi	Luar Kawasan Hutan	Hutan Produksi	Hutan Lindung	Hutan Konservasi	Luar Kawasan Hutan	
1	Mamuju Utara	N/A	1.067	N/A	1.000	N/A	45	N/A	N/A	tad
2	Mamuju Tengah	N/A	0	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	tad
3	Mamuju	N/A	71.534	N/A	9.494	N/A	N/A	N/A	N/A	tad
4	Majene	N/A	19.814	N/A	19.266	N/A	N/A	N/A	N/A	tad
5	Polewali Mandar	N/A	64.033	N/A	64.033	N/A	N/A	N/A	N/A	tad
6	Mamasa	N/A	21.970	N/A	11.139	N/A	N/A	N/A	N/A	tad

Sumber : Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya lahan kritis, adalah sebagai berikut.

- Genangan air yang terus-menerus seperti di daerah pantai dan rawa-rawa.
- Kekeringan, biasanya terjadi di daerah bayangan hujan.
- Erosi tanah atau masswasting yang biasanya terjadi di daerah dataran tinggi, pegunungan, dan daerah miring lainnya.
- Pengelolaan lahan yang kurang memerhatikan aspek-aspek kelestarian lingkungan. Lahan kritis dapat terjadi baik di dataran tinggi, pegunungan, daerah yang miring maupun di dataran rendah.
- Masuknya material yang dapat bertahan lama ke lahan pertanian, misalnya plastik. Plastik dapat bertahan 200 tahun di dalam tanah sehingga sangat mengganggu kelestarian lahan pertanian.
- Terjadinya pembekuan air, biasanya terjadi di daerah kutub atau pegunungan yang sangat tinggi.
- Masuknya zat pencemar (misal pestisida dan limbah pabrik) ke dalam tanah sehingga tanah menjadi tidak subur.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki lahan kritis antara lain sebagai berikut.

- Menghilangkan unsur-unsur yang dapat mengganggu kesuburan lahan pertanian, misalnya plastik. Berkaitan dengan hal ini, proses daur ulang atau

recycling sangat diharapkan. Proses daur ulang ini juga dapat menghemat SDA yang tidak dapat diperbarui (*nonrenewable*).

- b) Penghijauan kembali (reboisasi) daerah yang gundul. Maksud penghijauan adalah menanam lahan yang gundul yang belum pernah menjadi hutan, sedangkan reboisasi adalah menanam lahan gundul yang pernah menjadi hutan. Jadi pada prinsipnya upaya ini adalah menghutankan daerah-daerah yang gundul, terutama di daerah pegunungan.
- c) Melakukan reklamasi lahan bekas pertambangan. Biasanya daerah ini sangat gersang, oleh karena itu harus ditanami jenis tumbuhan yang mampu hidup di daerah tersebut, misalnya pohon mindi.
- d) Memanfaatkan tumbuhan eceng gondok guna menurunkan zat pencemar yang ada pada lahan pertanian. Eceng gondok dapat menyerap zat pencemar dan dapat dimanfaatkan untuk makanan ikan. Namun dalam hal ini pengelolaannya harus hati-hati karena eceng gondok sangat mudah berkembang sehingga dapat mengganggu lahan pertanian apabila pertumbuhannya tidak terkendali.
- e) Pemupukan dengan pupuk organik atau alami yaitu pupuk kandang atau pupuk hijau secara tepat dan terus-menerus.
- f) Tindakan yang tegas tetapi bersifat mendidik kepada siapa saja yang melakukan kegiatan yang dapat menyebabkan terjadinya lahan kritis.
- g) Pengelolaan wilayah terpadu di wilayah lautan dan daerah aliran sungai (DAS).
- h) Pengembangan keanekaragaman hayati dan pola pergiliran tanaman.

5. Evaluasi Kerusakan Tanah

Tanah merupakan bagian penting dalam menunjang kehidupan makhluk hidup di muka bumi. Seperti kita ketahui rantai makanan bermula dari tumbuhan. Manusia, hewan hidup dari tumbuhan. Memang ada tumbuhan dan hewan yang hidup di laut, tetapi sebagian besar dari makanan kita berasal dari permukaan tanah.. Oleh sebab itu, sudah menjadi kewajiban kita menjaga kelestarian tanah sehingga tetap dapat mendukung kehidupan di muka bumi ini. Akan tetapi, sebagaimana halnya pencemaran air dan udara, pencemaran tanah pun akibat kegiatan manusia juga.

Pencemaran tanah adalah keadaan di mana bahan kimia buatan manusia masuk dan merubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena: kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial; penggunaan pestisida; masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan sub-permukaan; kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah; air limbah dari tempat penimbunan sampah serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (illegal dumping).

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 150 tahun 2000 tentang Pengendalian kerusakan tanah untuk produksi bio massa: “Tanah adalah salah satu komponen lahan berupa lapisan teratas kerak bumi yang terdiri dari bahan mineral dan bahan organik serta mempunyai sifat fisik, kimia, biologi, dan mempunyai kemampuan menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.” Tetapi apa yang terjadi, akibat kegiatan manusia, banyak terjadi kerusakan tanah. Di dalam PP No. 150 tahun 2000 disebutkan bahwa “Kerusakan tanah untuk produksi biomassa adalah berubahnya sifat dasar tanah yang melampaui kriteria baku kerusakan tanah”.

Ketika suatu zat berbahaya/beracun telah mencemari permukaan tanah, maka ia dapat menguap, tersapu air hujan dan atau masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian terendap sebagai zat kimia beracun di tanah. Zat beracun di tanah tersebut dapat berdampak langsung kepada manusia ketika bersentuhan atau dapat mencemari air tanah dan udara di atasnya.

5.1. Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air

Kerusakan tanah untuk produksi biomassa dapat disebabkan oleh sifat alami tanah, dapat pula disebabkan oleh kegiatan manusia yang menyebabkan tanah tersebut terganggu/rusak hingga tidak mampu lagi berfungsi sebagai media untuk produksi biomassa secara normal. Tata cara pengukuran kriteria baku kerusakan tanah untuk produksi biomassa ini hanya berlaku untuk pengukuran kerusakan tanah karena tindakan manusia di areal produksi biomassa maupun karena adanya kegiatan lain diluar areal produksi biomassa yang dapat berdampak terhadap terjadinya kerusakan tanah untuk produksi biomassa.

Pengukuran kriteria baku kerusakan tanah untuk produksi biomassa dilakukan pada areal yang telah ditetapkan dalam rencana RTRW Kabupaten Kota sebagai kawasan produksi biomassa. Selanjutnya kawasan untuk produksi biomassa tersebut diidentifikasi untuk mengetahui areal-areal yang berpotensi mengalami kerusakan tanah berdasarkan dat-data sekunder (peta tematik) atau informasi yang ada.

Perbandingan dengan baku mutu

Untuk pengukuran erosi dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan oleh BLHP Kabupaten Majene, untuk melihat pengurangan tebal tanah selama paling sedikit ± 1 tahun untuk analisa kerusakan tanah dilahan kering akibat erosi air sementara hanya dilakukan dengan tebal tanah < 20 cm di lokasi Kelurahan Tande, pada kemiringan $> 45^\circ$ dengan estimasi hasil pengukuran sepuluh tahun $\pm 1,5$ mm atau melebihi baku mutu ambang kritis erosi ($> 0,2 - < 1,3$) dan $20 - < 50$ cm di lokasi Lingk. Puawang pada kemiringan $> 45^\circ$ dengan estimasi hasil pengukuran sepuluh tahun $\pm 4,2$ mm melebihi baku mutu ambang kritis erosi ($1,3 - < 4$).

Tabel 3.5 : Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun data : 2015

No.	Tebal Tanah	Ambang Kritis Erosi (PP 150/2000) (mm/10 tahun)	Besaran erosi (mm/10 tahun)	Status Melebihi/Tidak
1	< 20 cm	0,2 - 1,3	$\pm 1,5$	melebihi
2	20 - < 50 cm	1,3 - < 4	$\pm 4,2$	melebihi
3	50 - < 100 cm	4,0 - $< 9,0$	tad	tad
4	100 - 150 cm	9,0 - 12	tad	tad
5	> 150 cm	> 12	tad	tad

Sumber : SLHD Kabupaten Majene 2015

5.2. Kerusakan Tanah di Lahan Kering

Kriteria baku yang digunakan untuk menentukan status kerusakan tanah untuk produksi biomassa didasarkan pada parameter kunci sifat dasar tanah, yang mencakup sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi tanah. Sifat dasar tanah ini menentukan kemampuan tanah dalam menyediakan air dan unsur hara yang cukup bagi kehidupan (pertumbuhan dan perkembangan) tumbuhan. Dengan mengetahui sifat dasar suatu tanah maka dapat ditentukan status kerusakan tanah untuk produksi biomassa.

Kriteria baku ini dapat digunakan untuk produksi biomassa tanaman semusim maupun tanaman keras (perkebunan dan kehutanan). Khusus untuk parameter

ketebalan solum nilai ambang kritis hanya berlaku untuk tanaman semusim, sedangkan untuk tanaman keras (perkebunan dan kehutanan) nilai ambang kritis harus disesuaikan dengan kebutuhan jenis tanaman keras tersebut (berdasarkan evaluasi kesesuaian lahan).

Tabel 3.6 : Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2015
Lokasi : Desa Lambe Kabupaten Majene

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	30	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	20%	tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	tad	tad
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	39%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	tad	tad
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	0,2	melebihi
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	4,69	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	tad	tad
10	Redoks	< 200 mV	374	tidak
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	21	melebihi

Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering (*Lanjutan Tabel 3.6*)

Lokasi : Desa Pangaleroang Kabupaten Majene

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	20	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	60%	melebihi
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	tad	tad
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	33%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	tad	tad
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	0,2	melebihi
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	tad	tad
10	Redoks	< 200 mV	tad	tad
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	3300	melebihi

Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering (*Lanjutan Tabel 3.6*)

Lokasi : Desa Talongga Kabupaten Majene

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	30	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	10%	tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	tad	tad
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	43,00%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	tad	tad
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	8	melebihi
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	6,81	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	30	tidak
10	Redoks	< 200 mV	395	tidak
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	36000	tidak

Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering (*Lanjutan Tabel 3.6*)

Lokasi : Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	60	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	10%	tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	25%	tidak
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	75,44%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1,94	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	27%	tidak
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	1,9	tidak
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	260	tidak
10	Redoks	< 200 mV	299	melebihi
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	tad	tad

Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering (**Lanjutan Tabel 3.6**)

Lokasi : Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	40	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	5%	tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	15%	tidak
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	85,40%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1,37	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	45%	tidak
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	4,5	tidak
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	110	tidak
10	Redoks	< 200 mV	279	melebihi
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	tad	tad

Evaluasi kerusakan tanah di lahan kering (**Lanjutan Tabel 3.6**)

Lokasi : Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	30	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	1%	tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	20%	tidak
4	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	80,00%	tidak
5	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	2,12	tidak
6	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	17%	tidak
7	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	3,5	tidak
8	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5	tidak
9	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	110	tidak
10	Redoks	< 200 mV	288	melebihi
11	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	tad	tad

Keterangan : Tidak ada data pengukuran untuk keseluruhan Provinsi Sulawesi Barat

Sumber : SLHD Kabupaten Majene dan Polewali Mandar 2015

 Perbandingan dengan baku mutu

Pada periode pemantauan kualitas tanah tahun 2015 pada Lahan Kering dilakukan oleh Kabupaten Majene dan Kabupaten Polewali Mandar. Untuk Kabupaten Majene

dilakukan di tiga lokasi yakni berada di Desa Lambe, Desa Pangaleroang dan Desa Talongga. Dari hasil pemantauan di Kabupaten Majene dapat dijabarkan bahwa parameter yang melebihi baku mutu sesuai dengan ketentuan dalam PP 150 tahun 2000 ada tiga parameter yakni Kebatuan Permukaan, Derajat Peluasan Air dan Jumlah Mikroba. Pada parameter Kebatuan Permukaan parameter yang melebihi baku mutu berada di Desa Pangaleroang, untuk parameter Jumlah Mikroba melebihi baku mutu di Desa Lambe dan Desa Talongga, sedangkan untuk Parameter Derajat Peluasan Air melebihi baku mutu di Tiga Desa yang dilakukan pemantauan.

Untuk pemantauan kualitas tanah pada lahan kering di Kabupaten Polewali Madar, dilakukan di tiga kecamatan yakni Kecamatan Luyo, Tapango dan Binuang. Pada pemantauan yang dilakukan di Kabupaten Polewali Mandar ada satu parameter yang melebihi baku mutu sesuai ketentuan dalam PP 150 tahun 2000 yakni parameter redoks yang terjadi di semua lokasi.

5.3. Kerusakan Tanah di Lahan Basah.

Pelaksanaan evaluasi kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi, berdasarkan data yang dikumpulkan dari Badan Lingkungan Hidup, Dinas Kehutanan baik di tingkat Provinsi maupun tingkat Kabupaten bahwa sampai saat ini belum pernah dilakukan pengukuran sehingga belum ada data yang tersedia sebagaimana standar baku mutu yang telah ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa.

Tabel 3.7 : Evaluasi kerusakan tanah di lahan basah di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Melebihi /Tidak
1	Subsistensi Gambut di atas pasir kuarsa	> 35 cm/tahun untuk ketebalan gambut ≥ 3 m atau 10% / 5 tahun untuk ketebalan gambut < 3 m	N/A	N/A
2	Kedalaman Lapisan Berpirit dari permukaan tanah	< 25 cm dengan pH $\leq 2,5$	N/A	N/A
3	Kedalaman Air Tanah dangkal	> 25 cm	N/A	N/A

Keterangan : Tidak ada kerusakan tanah di lahan basah di Sulawesi Barat

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

6. Mangrove

Hutan bakau atau disebut juga hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di air payau dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini tumbuh khususnya di tempat-tempat di mana terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan organik. Baik di teluk-teluk yang terlindung dari gempuran ombak, maupun di sekitar muara sungai di mana air melambat dan mengendapkan lumpur yang dibawanya dari hulu.

Ekosistem hutan bakau bersifat khas, baik karena adanya pelumpuran yang mengakibatkan kurangnya abrasi tanah; salinitas tanahnya yang tinggi; serta mengalami daur penggenangan oleh pasang-surut air laut. Hanya sedikit jenis tumbuhan yang bertahan hidup di tempat semacam ini, dan jenis-jenis ini kebanyakan bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi.

Menghadapi lingkungan yang ekstrem di hutan bakau, tetumbuhan beradaptasi dengan berbagai cara. Secara fisik, kebanyakan vegetasi mangrove menumbuhkan organ khas untuk bertahan hidup. Seperti aneka bentuk akar dan kelenjar garam di daun. Namun ada pula bentuk-bentuk adaptasi fisiologis.

Pohon-pohon bakau (*Rhizophora* spp.), yang biasanya tumbuh di zona terluar, mengembangkan akar tunjang (*stilt root*) untuk bertahan dari ganasnya gelombang. Jenis-jenis api-api (*Avicennia* spp.) dan pidada (*Sonneratia* spp.) menumbuhkan akar napas (*pneumatophore*) yang muncul dari pekatnya lumpur untuk mengambil oksigen dari udara. Pohon kendea (*Bruguiera* spp.) mempunyai akar lutut (*knee root*), sementara pohon-pohon nirih (*Xylocarpus* spp.) berakar papan yang memanjang berkelok-kelok; keduanya untuk menunjang tegaknya pohon di atas lumpur, sambil pula mendapatkan udara bagi pernapasannya. Ditambah pula kebanyakan jenis-jenis vegetasi mangrove memiliki *lenticel*, lubang pori pada pepagan untuk bernapas.

Untuk mengatasi salinitas yang tinggi, api-api mengeluarkan kelebihan garam melalui kelenjar di bawah daunnya. Sementara jenis yang lain, seperti *Rhizophora mangle*, mengembangkan sistem perakaran yang hampir tak tertembus air garam. Air yang terserap telah hampir-hampir tawar, sekitar 90-97% dari kandungan garam di air laut tak mampu melewati saringan akar ini. Garam yang sempat terkandung di

tubuh tumbuhan, diakumulasikan di daun tua dan akan terbang bersama gugurnya daun.

Pada pihak yang lain, mengingat sukarnya memperoleh air tawar, vegetasi mangrove harus berupaya mempertahankan kandungan air di dalam tubuhnya. Padahal lingkungan lautan tropika yang panas mendorong tingginya penguapan. Beberapa jenis tumbuhan hutan bakau mampu mengatur bukaan mulut daun (*stomata*) dan arah hadap permukaan daun di siang hari terik, sehingga mengurangi evaporasi dari daun.

Adaptasi lain yang penting diperlihatkan dalam hal perkembang biakan jenis. Lingkungan yang keras di hutan bakau hampir tidak memungkinkan jenis biji-bijian berkecambah dengan normal di atas lumpurnya. Selain kondisi kimiawinya yang ekstrem, kondisi fisik berupa lumpur dan pasang-surut air laut membuat biji sukar mempertahankan daya hidupnya.

Hampir semua jenis flora hutan bakau memiliki biji atau buah yang dapat mengapung, sehingga dapat tersebar dengan mengikuti arus air. Selain itu, banyak dari jenis-jenis mangrove yang bersifat vivipar: yakni biji atau benihnya telah berkecambah sebelum buahnya gugur dari pohon.

Contoh yang paling dikenal barangkali adalah perkecambahan buah-buah bakau (*Rhizophora*), tengar (*Ceriops*) atau kendea (*Bruguiera*). Buah pohon-pohon ini telah berkecambah dan mengeluarkan akar panjang serupa tombak manakala masih bergantung pada tangkainya. Ketika rontok dan jatuh, buah-buah ini dapat langsung menancap di lumpur di tempat jatuhnya, atau terbawa air pasang, tersangkut dan tumbuh pada bagian lain dari hutan. Kemungkinan lain, terbawa arus laut dan melancong ke tempat-tempat jauh.

Buah nipah (*Nypa fruticans*) telah muncul pucuknya sementara masih melekat di tandannya. Sementara buah api-api, kaboa (*Aegiceras*), jeruju (*Acanthus*) dan beberapa lainnya telah pula berkecambah di pohon, meski tak nampak dari sebelah luarnya. Keistimewaan-keistimewaan ini tak pelak lagi meningkatkan keberhasilan hidup dari anak-anak semai pohon-pohon itu. Anak semai semacam ini disebut dengan istilah *propagul*.

Propagul-propagul seperti ini dapat terbawa oleh arus dan ombak laut hingga berkilometer-kilometer jauhnya, bahkan mungkin menyeberangi laut atau selat bersama kumpulan sampah-sampah laut lainnya. Propagul dapat ‘tidur’ (*dormant*) berhari-hari bahkan berbulan, selama perjalanan sampai tiba di lokasi yang cocok. Jika akan tumbuh menetap, beberapa jenis propagul dapat mengubah perbandingan bobot bagian-bagian tubuhnya, sehingga bagian akar mulai tenggelam dan propagul mengambang vertikal di air. Ini memudahkannya untuk tersangkut dan menancap di dasar air dangkal yang berlumpur.

Luas wilayah Provinsi Sulawesi Barat 16.787,18 kilometer persegi dengan luas wilayah laut sebesar 20.342 kilometer persegi. Panjang garis pantai barat memanjang dari utara ke selatan sepanjang 677 kilometer dengan jumlah pulau sebanyak 40 pulau. Dari 6 wilayah kabupaten di Sulawesi Barat, 5 diantaranya berada di daerah pesisir pantai. Kondisi tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan ekosistem di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Tabel 3.8 : Luas dan Kerapatan Tutupan Mangrove di Sulawesi Barat
Tahun data : 2015

No	Lokasi	Luas Lokasi (Ha)	Persentase tutupan (%)	Kerapatan (pohon/Ha)
1	Mamuju Utara	402,87	tad	5.451,50
2	Mamuju Tengah	64,50	tad	tad
3	Mamuju	685,58	5,00	10.013,33
4	Majene	168,93	68,00	60,38
5	Polewali Mandar	317,33	55,00	2.829,00

Keterangan : Data 2016 tidak dapat dihitung persentasinya (olah data SLHD Kabupaten).

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Data yang dihimpun dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat menunjukkan bahwa kondisi hutan mangrove di Sulawesi Barat terancam untuk mengalami kerusakan. Total hutan mangrove yang mengalami kerusakan mencapai 27 persen dan dalam kondisi sedang mencapai 41 persen sedangkan kondisi baik hanya mencapai 32 persen.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah provinsi Sulawesi Barat dalam tahun 2016 ini sedang merancang Peraturan Daerah terkait Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Diharapkan agar pada tahun 2017, kebijakan ini dapat

ditetapkan menjadi sebuah regulasi untuk memberikan perlindungan terhadap kondisi ekosistem perairan di Sulawesi Barat, khususnya di wilayah pantai dan Pulau-Pulau Kecil. Sebagai langkah permulaan, pemerintah provinsi telah menyusun dokumen Status Wilayah Pesisir dan Laut Provinsi Sulawesi Barat yang bertujuan untuk mengumpulkan data kondisi ril terkait wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di wilayah perairan Sulawesi Barat.

7. Padang Lamun

Padang lamun adalah ekosistem khas laut dangkal di perairan hangat dengan dasar pasir dan didominasi tumbuhan lamun, sekelompok tumbuhan anggota bangsa Alismatales yang beradaptasi di air asin. Padang lamun hanya dapat terbentuk pada perairan laut dangkal (kurang dari tiga meter) namun dasarnya tidak pernah terbuka dari perairan (selalu tergenang). Ia dapat dianggap sebagai bagian dari ekosistem mangrove, walaupun padang lamun dapat berdiri sendiri. Padang lamun juga dapat dilihat sebagai ekosistem antara ekosistem mangrove dan terumbu karang. Lamun adalah sumber pakan utama ikan duyung.

Tabel 3.9 : Luas dan Kerusakan Padang Lamun di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Kabupaten	Luas (Ha)	Persentase Area Kerusakan (%)
1	Mamuju Utara	1.241,39	32,22
2	Mamuju	133	34,51
3	Majene	26	6,75
4	Polewali Mandar	4,27	1,10
5	Mamuju Tengah	16	23,36

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat

Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan padang lamun antara lain; perairan laut dangkal berlumpur dan mengandung pasir, kedalaman tidak lebih dari 10 m agar cahaya dapat menembus, suhu antara 20-30° C, kadar garam antara 25-35/mil, kecepatan arus sekitar 0,5 m/detik. Fungsi padang lamun meliputi; sebagai tempat berkembang biaknya ikan- ikan kecil dan udang, sebagai perangkap sedimen sehingga terhindar dari erosi, sebagai penyedia bahan makanan bagi biota laut, bahan baku pupuk dan bahan baku kertas.

Sebaran luas padang lamun di Sulawesi Barat berada di Kabupaten Mamuju Utara yakni mencapai 1.241,39 hektar. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi perairan di wilayah tersebut masih cukup stabil. Wilayah perairan di Mamuju Utara termasuk dalam daerah perairan yang cukup dangkal karena berbatasan langsung dengan Teluk Palu. Kondisi padang lamun yang paling rendah berada di Kabupaten Mamuju Tengah yang hanya mencapai 16 hektar. Hal ini dipengaruhi oleh pola hidup dan kebiasaan nelayan sekitar yang melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan bom yang sangat berpengaruh terhadap ekosistem perairan.

Persentase dengan luas kerusakan padang lamun tertinggi di Sulawesi Barat berada di Kabupaten Mamuju. Luas padang lamun yang hanya mencapai 133 hektar dengan persentase tingkat kerusakan mencapai 34,51 persen. Kondisi ini dipengaruhi oleh keadaan topografi dan geografis wilayah Kabupaten Mamuju. Disamping itu, Kabupaten Mamuju memiliki wilayah kepulauan yang cukup luas dengan sistem mata pencaharian sebagai nelayan memberikan kontribusi yang tinggi terhadap kondisi perairan di Kabupaten Mamuju. Data yang dapat dihimpun, masih banyak nelayan yang melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan bom. Disisi lain, wilayah perairan Mamuju yang berada pada palung laut di selat Makassar dengan ombak yang cukup tinggi pada musim-musim tertentu.

7. Terumbu Karang

Terumbu karang adalah sekumpulan hewan karang yang bersimbiosis dengan sejenis tumbuhan alga yang disebut *zooxanthellae*. Terumbu karang termasuk dalam jenis filum *Cnidaria* kelas *Anthozoa* yang memiliki tentakel. Kelas *Anthozoa* tersebut terdiri dari dua Subkelas yaitu *Hexacorallia* (atau *Zoantharia*) dan *Octocorallia*, yang keduanya dibedakan secara asal-usul, Morfologi dan Fisiologi.

Koloni karang dibentuk oleh ribuan hewan kecil yang disebut Polip. Dalam bentuk sederhananya, karang terdiri dari satu polip saja yang mempunyai bentuk tubuh seperti tabung dengan mulut yang terletak di bagian atas dan dikelilingi oleh Tentakel. Namun pada kebanyakan Spesies, satu individu polip karang akan berkembang menjadi banyak individu yang disebut koloni. Hewan ini memiliki bentuk unik dan warna beraneka rupa serta dapat menghasilkan CaCO_3 . Terumbu

karang merupakan habitat bagi berbagai spesies tumbuhan laut, hewan laut, dan mikroorganisme laut lainnya yang belum diketahui.

Terumbu karang secara umum dapat dinisbatkan kepada struktur fisik beserta ekosistem yang menyertainya yang secara aktif membentuk sedimen kalsium karbonat akibat aktivitas biologi (biogenik) yang berlangsung di bawah permukaan laut. Bagi ahli geologi, terumbu karang merupakan struktur batuan sedimen dari kapur (kalsium karbonat) di dalam laut, atau disebut singkat dengan terumbu. Bagi ahli biologi terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang dibentuk dan didominasi oleh komunitas koral.

Dalam peristilahan 'terumbu karang', "karang" yang dimaksud adalah koral, sekelompok hewan dari ordo Scleractinia yang menghasilkan kapur sebagai pembentuk utama terumbu. Terumbu adalah batuan sedimen kapur di laut, yang juga meliputi karang hidup dan karang mati yang menempel pada batuan kapur tersebut. Sedimentasi kapur di terumbu dapat berasal dari karang maupun dari alga. Secara fisik terumbu karang adalah terumbu yang terbentuk dari kapur yang dihasilkan oleh karang. Di Indonesia semua terumbu berasal dari kapur yang sebagian besar dihasilkan koral. Kerangka karang mengalami erosi dan terakumulasi menempel di dasar terumbu.

Terumbu karang pada umumnya hidup di pinggir pantai atau daerah yang masih terkena cahaya matahari kurang lebih 50 m di bawah permukaan laut. Beberapa tipe terumbu karang dapat hidup jauh di dalam laut dan tidak memerlukan cahaya, namun terumbu karang tersebut tidak bersimbiosis dengan zooxanthellae dan tidak membentuk karang.

Ekosistem terumbu karang sebagian besar terdapat di perairan tropis, sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan hidupnya terutama suhu, salinitas, sedimentasi, Eutrofikasi dan memerlukan kualitas perairan alami (pristine). Demikian halnya dengan perubahan suhu lingkungan akibat pemanasan global yang melanda perairan tropis pada tahun 1998 telah menyebabkan pemutihan karang (*coral bleaching*) yang diikuti dengan kematian massal mencapai 90-95 persen. Selama peristiwa pemutihan tersebut, rata-rata suhu permukaan air di perairan Indonesia adalah 2-3 °C di atas suhu normal.

Tabel 3.10 : Luas Tutupan dan Kondisi Terumbu Karang di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Luas Tutupan (Ha)	Sangat Baik (%)	Baik (%)	Sedang (%)	Rusak (%)
1	Mamuju Utara	690.250		31,91	41,50	26,59
2	Mamuju	73		46,29	49,59	4,12
3	Majene	317		7,53	27,81	64,66
4	Polewali Mandar	854		36,31	29,27	34,42
5	Mamuju Tengah	68		32,59	31,11	36,30

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat

Kondisi diatas menjukkan bahwa tingka kerusakan terumbu karang berada di Kabupaten Majene yakni mencapai 64,66 persen. Kondisi ini dipengaruhi oleh keadaan geografis Kabupaten Majene yang membentang sepanjang selat Makassar dengan tingkat gelombang dan ombak laut yang sangat tinggi pada musim-musim tertentu yang dapat menghambat pertumbuhan terumbu karang. Selat Makassar yang membentang sampai ke perairan Kabupaten Polewali Mandar di Sulawesi Barat, menjadi selat yang cukup ekstrim di Indonesia yang sering diistilahkan sebagai segitiga bermuda di Indonesia.

Terumbu karang mengandung berbagai manfaat yang sangat besar dan beragam, baik secara ekologi maupun ekonomi. Estimasi jenis manfaat yang terkandung dalam terumbu karang dapat diidentifikasi menjadi dua yaitu manfaat langsung dan manfaat tidak langsung.

Manfaat dari terumbu karang yang langsung dapat dimanfaatkan oleh manusia adalah:

- sebagai tempat hidup ikan yang banyak dibutuhkan manusia dalam bidang pangan, seperti ikan kerapu, ikan baronang, ikan ekor kuning), batu karang,
- pariwisata, wisata bahari melihat keindahan bentuk dan warnanya.
- penelitian dan pemanfaatan biota perairan lainnya yang terkandung di dalamnya.

Sedangkan yang termasuk dalam pemanfaatan tidak langsung adalah sebagai penahan abrasi pantai yang disebabkan gelombang dan ombak laut, serta sebagai sumber keanekaragaman hayati..

Indonesia merupakan negara yang mempunyai potensi terumbu karang terbesar di dunia. Luas terumbu karang di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 60.000 km². Hal tersebut membuat Indonesia menjadi negara pengekspor terumbu karang pertama di dunia. Dewasa ini, kerusakan terumbu karang, terutama di Indonesia meningkat secara pesat. Terumbu karang yang masih berkondisi baik hanya sekitar 6,2 persen. Kerusakan ini menyebabkan meluasnya tekanan pada ekosistem terumbu karang alami. Meskipun faktanya kuantitas perdagangan terumbu karang telah dibatasi oleh *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), laju eksploitasi terumbu karang masih tinggi karena buruknya sistem penanganannya.

Beberapa aktivitas manusia yang dapat merusak terumbu karang:

- a. Membuang sampah ke laut dan pantai yang dapat mencemari air laut.
- b. Pemborosan air, semakin banyak air yang digunakan maka semakin banyak pula limbah air yang dihasilkan dan dibuang ke laut.
- c. Penggunaan pupuk dan pestisida buatan, seberapa pun jauh letak pertanian tersebut dari laut residu kimia dari pupuk dan pestisida buatan pada akhirnya akan terbangun ke laut juga.
- d. Membuang jangkar pada pesisir pantai secara tidak sengaja akan merusak terumbu karang yang berada di bawahnya.
- e. Terdapatnya predator terumbu karang, seperti sejenis siput drupella.
- f. Penambangan.
- g. Pembangunan pemukiman.
- h. Reklamasi pantai.
- i. Polusi.
- j. Penangkapan ikan dengan cara yang salah, seperti pemakaian bom ikan.

8. Perubahan Penggunaan Lahan

Pelepasan kawasan hutan yang dapat dikonversi menurut peruntukannya sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor P-33/Menhut-II/2010 dalam pasal 2 dijelaskan bahwa pelepasan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan pada Hutan Produksi yang dapat Dikonversi. Lebih jauh lagi dijabarkan dalam Pasal 3 ayat (1)

dikatakan bahwa kegiatan pembangunan yang bukan kegiatan kehutanan antara lain : a. penempatan korban bencana alam; b. waduk dan bendungan; c. fasilitas pemakaman; d. fasilitas pendidikan; e. fasilitas keselamatan umum; f. rumah sakit umum dan pusat kesehatan masyarakat; g. kantor Pemerintah dan/atau pemerintah daerah; h. permukiman dan/atau perumahan; i. transmigrasi; j. bangunan industri; k. pelabuhan; l. bandar udara; m. stasiun kereta api; n. terminal; o. pasar umum; p. pengembangan/pemekaran wilayah; q. pertanian tanaman pangan; r. budidaya pertanian; s. perkebunan; t. perikanan; u. peternakan; atau v. sarana olah raga.

Sejalan dengan itu, perkembangan pembangunan di berbagai sektor akan berdampak pada perubahan fungsi hutan. Perubahan fungsi hutan pada umumnya dipengaruhi oleh perluasan pembangunan akibat dampak dari penambahan jumlah penduduk serta perkembangan pada sektor industri, pertanian, perkebunan, pertambangan dan lain sebagainya. Untuk menghindari semakin bertambahnya konversi hutan, maka perlu ditetapkan rencana tata ruang wilayah untuk menentukan luas kawasan hutan yang tidak dapat dikonversi lagi untuk peruntukan lainnya.

Tabel 3.11 : Luas Perubahan Penggunaan Lahan di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Jenis Penggunaan Baru	Luas (Ha)		Sumber Perubahan
		Lama	Baru	
1	Permukiman	tad	512,51	Lampiran XVII Perda No. 1 Tahun 2014 ttg RTRW
2	Industri	tad	0,00	tad
4	Perkebunan	tad	9,67	Lampiran XVII Perda No. 1 Tahun 2014 ttg RTRW
5	Pertambangan	tad	0,00	tad
6	Sawah	tad	0,00	tad
7	Pertanian Lahan Kering	tad	7312,58	Lampiran XVII Perda No. 1 Tahun 2014 ttg RTRW
8	Perikanan	tad	1452,53	Lampiran XVII Perda No. 1 Tahun 2014 ttg RTRW
9	Perairan	tad	7,85	Lampiran XVII Perda No. 1 Tahun 2014 ttg RTRW

Sumber : Lampiran XVII Perda Prov. Sulbar No. 1 Tahun 2014

Dalam Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014 – 2034 dalam

pasal 35 dikatakan bahwa terhadap perubahan peruntukan dan fungsi kawasan hutan yang masuk dalam kategori berdampak penting, cakupan luas, serta bernilai strategis seluas 9.295,14 hektar sehingga perubahan peruntukannya masih dalam proses pembahasan untuk menunggu persetujuan DPR RI.

Berdasarkan data diatas, dalam Perda RTRW belum ditetapkan luasan pembebasan lahan yang akan dikonversi menjadi lahan persawahan. Hal ini tidak sejalan dengan program pemerintah dalam meningkatkan produktifitas pangan menuju swasembada pangan dari sektor pertanian. Tercatat bahwa pada tahun 2016, melalui bantuan pemerintah pusat, Provinsi Sulawesi Barat telah melakukan pencetakan sawah seluas 9.600 Ha dengan alokasi anggaran sebesar Rp156 Miliar. Percetakan sawah tersebut dibagi di 6 kabupaten di Sulawesi Barat.

9. Pemanfaatan Lahan

Pemanfaatan lahan (*land use*) adalah modifikasi yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungan hidup menjadi lingkungan terbangun seperti lapangan, pertanian, dan permukiman. Pemanfaatan lahan didefinisikan sebagai "sejumlah pengaturan, aktivitas, dan input yang dilakukan manusia pada tanah tertentu" (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999). Pemanfaatan lahan memiliki efek samping yang buruk seperti pembabatan hutan, erosi, degradasi tanah, pembentukan gurun, dan peningkatan kadar garam pada tanah.

Perencanaan pemanfaatan lahan adalah istilah yang digunakan untuk menyebut cabang kebijakan sosial yang menggunakan berbagai ilmu untuk mengatur dan meregulasi pemakaian tanah agar dapat berjalan secara efisien dan etis. Banyak definisi yang dikembangkan untuk mendefinisikan perencanaan pemanfaatan lahan, diantaranya *Canadian Institute of Planners* mendefinisikan bahwa: "Perencanaan pemanfaatan lahan merupakan pendekatan keilmuan, estetika, dan pengaturan penggunaan lahan, sumber daya, fasilitas dan pelayanan untuk menjamin efisiensi fisik, ekonomi dan sosial serta kesehatan dan kesejahteraan masyarakat perkotaan dan pedesaan.

Analisis Statisti Sederhana

Dalam perencanaan pemanfaatan lahan di Provinsi Sulawesi Barat belum dapat diperinci sesuai dengan status masing-masing lahan. Untuk pemanfaatan lahan

pertambangan, data yang dapat dihimpun berdasarkan jumlah jenis-usaha pertambangan yang ada di Sulawesi Barat hingga tahun 2016. Untuk lahan perkebunan, data yang dapat dihimpun berdasarkan data masing-masing perusahaan yang menjadi objek pengawasan dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat yakni perkebunan kelapa sawit yang berada di wilayah Mamuju Utara dan Mamuju Tengah.

Tabel 3.12 : Jenis pemanfaatan lahan di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Jenis Pemanfaatan Lahan	Jumlah	Skala Usaha	Luas	Keterangan
1	Tambang	99	Besar	2.458,8	tad
			Menengah	198,3	tad
			Kecil	86,8	tad
			Rakyat	23,2	tad
2	Perkebunan	7	Besar	57.416,3	tad
			Menengah	tad	tad
			Kecil	tad	tad
			Rakyat	tad	tad
3	Pertanian	tad	Besar	tad	tad
			Menengah	tad	tad
			Kecil	tad	tad
			Rakyat	tad	tad
4	Pemanfaatan Hutan	3	Besar	125.165,0	RKT 2016
			Menengah	tad	tad
			Kecil	tad	tad
			Rakyat	tad	tad

Keterangan : Olah data dari berbagai sumber

Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

10. Areal dan Produksi Pertambangan

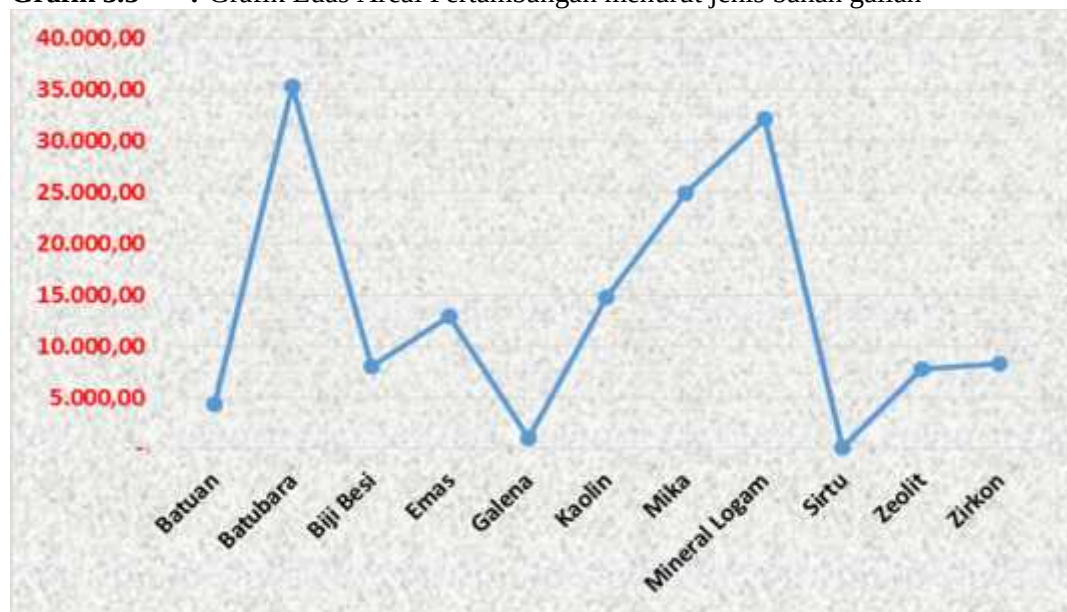
Pertambangan sangat berpengaruh pada lingkungan alam dan komunitas lokal. Keuntungan secara ekonomi biasanya akan datang seiring dengan biaya untuk kepening lokal dan biaya lingkungan di sekitar area pertambangan. Keseimbangan ekonomi, lingkungan dan sosial menjadi pokok pembicaraan dalam pembangunan berkelanjutan di pertambangan. Para ahli tertarik di bidang ini karena banyak aktivitas pertambangan yang tidak berkelanjutan dan membuat kerusakan secara sosial maupun lingkungan.

Pertambangan berkelanjutan merupakan usaha pertambangan yang menjaga dan mempertahankan kelestarian alam. Pertambangan berkelanjutan dapat menjadi solusi bagi kerusakan lingkungan yang terjadi akibat praktek pertambangan konvensional. Kearifan lokal dalam pertambangan adalah penggunaan teknik ekstraksi bahan-bahan tambang yang tidak merusak dan tidak mencemari lingkungan.

Provinsi Sulawesi Barat memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Keadaan inilah yang banyak menarik investor untuk menanamkan investasinya di Sulawesi Barat, baik investor lokal, nasional maupun mancanegara. Salah satu sektor yang menjadi tujuan para investor di Sulawesi Barat adalah dari segi potensi pertambangan.

Kegiatan pertambangan di Sulawesi Barat, berdasarkan hasil pendataan dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sulawesi Barat menggambarkan bahwa potensi sumber daya alam dari bahan galian atau pertambangan di Sulawesi Barat memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Jika potensi sumber daya alam ini dapat dikembangkan, maka tentu saja akan berpengaruh terhadap peningkatan perekonomian di Sulawesi Barat. Namun yang harus menjadi perhatian dalam pembukaan suatu tambang adalah dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Grafik 3.3 : Grafik Luas Areal Pertambangan menurut jenis bahan galian



Sumber : Olah Data Dinas LH Prov. Sulbar

Dalam RTRW Provinsi Sulawesi Barat, rencana kawasan pertambangan dibagi dalam 3 kawasan yakni :

Rencana Kawasan Pertambangan Energi

Potensi sumber daya alam pertambangan di Sulawesi Barat terbentang di dasar laut maupun di daratan pulau Sulawesi, yang saat ini sedang dilakukan eksplorasi secara intensif. Sepuluh blok di wilayah pertambangan minyak yang sedang dieksplorasi, dan setelah ada kesimpulan layak usaha tambang maka direncanakan segera ke tahap eksploitasi yakni; Blok Suremana, Blok Pasangkayu dan sebagian Blok Kuma di Kabupaten Pasangkayu; sebagian Blok Kuma, Blok Budong-Budong dan Blok Karama di Kabupaten Mamuju dan Mamuju Tengah; Blok Malunda dan Blok Karana di Kabupaten Mamuju dan Majene; Blok Sibuku di Pulau Lerelerekang Kabupaten Majene; Blok South Mandar dan Blok Mandar yang sebagian di Kabupaten Majene dan sebagian lagi di Kabupaten Polewali Mandar. Tambang batubara di Kabupaten Mamuju, Majene, Polewali Mandar dan Mamuju Utara.

Rencana Kawasan Pertambangan Logam

Beragam bahan tambang galian potensial juga tersebar di seluruh wilayah Provinsi Sulawesi Barat yang saat ini, ada yang belum dieksplorasi sedang dieksplorasi dan ada pula yang sudah pada tahap eksploitasi. Kawasan potensial tambang logam diantaranya emas (kabupaten Mamuju, Mamuju Tengah, Majene dan Mamasa); tambang biji besi (Kabupaten Polewali Madar, Majene, Mamuju dan Mamuju Tengah); tambang galena (Kabupaten Mamuju, Polewali Mandar, Mamasa dan Mamuju Utara); tambang perak (Kabupaten Mamuju, Polewali Mandar dan Mamasa) serta tambang mangan (Kabupaten Mamuju, Polewali Mandar dan Mamasa).

Rencana Kawasan Pertambangan Industri

Potensi tambang galian industri di Provinsi Sulawesi Barat tersebar di beberapa kabupaten yaitu: tambang mika (Kabupaten Mamuju, Polewali Mandar dan Mamasa); tambang *gypsum* (Kabupaten Polewali Mandar); tambang sulfat (Kabupaten Mamuju dan Polewali Mandar); tambang zeolit (Kabupaten Majene dan Mamasa) serta tambang pasir kuarsa (Kabupaten Mamasa)

Tabel 3.13 : Luas Areal dan Produksi Pertambangan menurut jenis bahan galian di Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Jenis Bahan Galian	Nama Perusahaan	Luas Izin Usaha Penambangan (Ha)	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)
1	Mangan	PT. Manakarra Multi Mining	tad	tad	tad
2	Emas	PT. Mega Agro Persada	tad	tad	tad
3	Tembaga	PT. Kalla Arebama	tad	tad	tad
4	Mangan	PT. Nusantara Karya Pertiwi	tad	tad	tad
5	Tembaga	PT. Masindo Putra Energy	tad	tad	tad
6	Bijih Besi	PT. Isco Polman Resources	tad	tad	tad
7	Bijih Besi	PT. Isco Iron	tad	tad	tad
8	Galena	PT . Inti Karya Polman	tad	tad	tad
9	Zircon	PT. Ltj Global Jaya	tad	tad	tad
10	Zircon	PT. Suryamica	tad	tad	tad
11	Feldspar	PT. Gandethre	tad	tad	tad
12	Zircon	PT. Monazite Fushi	tad	tad	tad
13	Zircon	PT. Rejaya Global Mandiri	tad	tad	tad
14	Zircon	PT. Monazite Two	tad	tad	tad
15	Mika	PT. Monazite San	tad	tad	tad
16	Batubara	PT. Kutama Mining Indonesia	tad	tad	tad
17	Batubara	PT. Mandiri Dondang Coal	tad	tad	tad
18	Batubara	PT. Bonehau Prima Coal	tad	tad	tad
19	Batubara	PT. Tambang Sekarsa Adaya	tad	tad	tad
20	Batuan	PT. Passokkorang	tad	tad	tad
21	Batuan	CV. Karya Mandala Lestari	tad	tad	tad
22	Batuan	PT. Utama Surya Perdana	tad	tad	tad
23	Batuan	PT. Bintang Timur Sentosa Mandiri	tad	tad	tad
24	Batuan	CV. Honda Jaya	tad	tad	tad
25	Batuan	PT. Karya Mandala Putra	tad	tad	tad
26	Batuan	CV. Karya Masman	tad	tad	tad
27	Batuan	PT . Dewi Makmur Mamuju	tad	tad	tad
28	Batuan	PT. Egi Manakarra Konstruksi	tad	tad	tad
29	Batuan	CV. Jasa Motor	tad	tad	tad
30	Batuan	PT. Bumi Mandar Sejahtera	4,30	4,30	tad
31	Batuan	CV. Azzahra	70,00	70,00	tad
32	Batuan	PT. Surya Jati Agung	19,60	19,60	tad

No.	Jenis Bahan Galian	Nama Perusahaan	Luas Izin Usaha Penambangan (Ha)	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)
33	Batuan	PT. Agung Bara Sejati	244,70	244,70	tad
34	Batuan	PT. Aneka Bara Lestari	381,10	381,10	tad
35	Batuan	PT. Kalbatek	241,00	241,00	tad
36	Batuan (Sirtu)	CV. Sinar Harapan	tad	tad	tad
37	Batuan (Tanah Urug)	CV. Empat Tujuh	tad	tad	tad
38	Batuan (Tanah Urug)	CV. Mahaputra	tad	tad	tad
39	Batuan (Tanah Urug)	PT. Manakarra Unggul Lestari	tad	tad	tad
40	Batuan	PT. Randomayang Sejahtera	tad	tad	tad
41	Batuan	PT. Sumaindotim	tad	tad	tad
42	Batuan	PT. Lili Indah Prima Karya	tad	tad	tad
43	Batuan	PT. Cahaya Blok M	tad	tad	tad
44	Batuan	PT. Dwitri Sapta Karya	tad	tad	tad
45	Batuan	PT. Dwitri Sapta Karya	tad	tad	tad
46	Batuan	CV. Bina Mitra	3,00	3,00	tad
47	Batuan	PT. Kaisar Jaya Sakti	tad	tad	tad
48	Batuan (Sirtu)	PT. Kaisar Jaya Sakti	tad	tad	tad
49	Batuan (Sirtu)	CV. Pasir Cahaya Lise	tad	tad	tad
50	Batuan (Sirtu)	PT. Pasir Putra Utama	tad	tad	tad
51	Batuan (Sirtu)	PT. Pasir Putra Utama	tad	tad	tad
52	Batuan	Arfan Ardin	tad		tad
53	Batuan	CV. Ratri Kencana	5,00	5,00	tad
54	Batuan	PT. Randomayang Sejahtera	tad	tad	tad
55	Batuan	CV. Malolo	tad	tad	tad
56	Batuan	CV. Vebi Indah	tad	tad	tad
57	Batuan	CV. 69	tad	tad	tad
58	Batuan	PT. Doda Perkasa Nusantara	tad	tad	tad
59	Batuan	PT. Doda Perkasa Nusantara	tad	tad	tad
60	Batuan	PT. Dychona	tad	tad	tad
61	Batuan	CV. Yunika	2,00	2,00	tad
62	Batuan	PT. Putra Harapan Matra	tad	tad	tad
63	Batuan	PT. Trialfa Indonesia	tad	tad	tad
64	Batuan	CV. Kettiketti	tad	tad	tad
65	Batuan	Sdr. Asdar	tad	tad	tad
66	Batuan	Sdr. Burhan	tad	tad	tad
67	Batuan	Semming	tad	tad	tad

No.	Jenis Bahan Galian	Nama Perusahaan	Luas Izin Usaha Penambangan (Ha)	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)
68	Batuan	Dian Putri Utami	tad	tad	tad
69	Batuan	Agustan Efendi	tad	tad	tad
70	Batuan	PT. Baras Makmur Indah Lestari	14,00	14,00	tad
71	Batuan	PT. Kulaka Jaya Perkasa	1.592,00	1.592,00	tad
72	Batuan	Sdr. Zufahmi	1,00	1,00	tad
73	Batuan	Bumdes Bambakoro Jaya	11,50	11,50	tad
74	Batuan	PT. Samudra Pantoloan	7,00	7,00	tad
75	Batuan	PT. Lapandoso Pra Utama	7,00	7,00	tad
76	Batuan	Sdr. Irwandi	0,78	0,78	tad
77	Batuan	CV. Karya Abadi	15,00	15,00	tad
78	Batuan	PT. Bambakoro Prima Stone	7,00	7,00	tad
79	Batuan	CV. Maju Bersama	24,70	24,70	tad
80	Batuan	PT. Kaisar Jaya Sakti			tad
81	Batuan	PT. Pitu Ulunna Salu	5,00	5,00	tad
82	Batuan	KSU Asy – Syifa Ummat	7,00	7,00	tad
83	Batuan	Sdr. Markus D	2,60	2,60	tad
84	Batuan	Sdr. Thomas Depparinding	0,83	0,83	tad
85	Batuan	Sdr. Arnol	0,58	0,58	tad
86	Batuan	PT. Bukit Bahari Indah	13,00	13,00	tad
87	Batuan	PT. Bangun Sarana Nusantara	tad	tad	tad
88	Batuan	PT. Tellu Bintoenng Pangkep	tad	tad	tad
89	Batuan	Sdr. Zainuddin	14,50	14,50	tad
90	Batuan	Sdr. Abdul Aziz Majid	2,00	2,00	tad
91	Batuan	Sdr. Sabir	1,00	1,00	tad
92	Batuan	CV. Tie Tie	tad	tad	tad
93	Batuan	Sdr. Zulkifli	tad	tad	tad
94	Batuan	Sdr. Hasan Bado	tad	tad	tad
95	Batuan	PT. Tiga Berlian	tad	tad	tad
96	Batuan	CV. Industri Azelia Mekar	47,00	47,00	tad
97	Batuan	CV. Karir	tad	tad	tad
98	Batuan	CV. Indopratama	tad	tad	tad
99	Batuan	CV. Industri Azelia Mekar	tad	tad	tad

Sumber : Dinas ESDM Provinsi Sulawesi Barat.

Perbandingan Nilai Antar Waktu dan Antar Lokasi

Dari hasil olah data Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sulawesi Barat, tercatat bahwa dari 56 perusahaan pertambangan yang masih beroperasi pada

tahun 2015 mengalami peningkatan pada tahun 2016 yakni mencapai 100 yang didominasi oleh usaha pertambangan batuan. Hal ini dipengaruhi oleh pembangunan di Sulawesi Barat, khususnya pembangunan infrastruktur jalan pada tahun 2016 yang mengalami peningkatan, serta perbaikan kualitas jalan. Dengan sendirinya, usaha pertambangan untuk jenis bahan galian pasir batu, dan batu pecah (cipping) mengalami peningkatan.

Analisis Statistik Sederhana

Untuk lebih mengetahui kandungan potensi sumber daya alam di Provinsi Sulawesi Barat, maka dibutuhkan penelitian yang lebih dalam, mengingat daerah ini banyak yang belum dieksplorasi. Informasi dari adanya penelitian akan menjadi informasi awal untuk melakukan kajian terhadap kandungan sumber daya alam yang dimiliki oleh Sulawesi Barat. Penelitian tersebut wajib dilakukan baik untuk mengetahui potensi sumber daya alam itu sendiri namun yang terpenting adalah dapat mengetahui peringatan dini terhadap dampak yang akan ditimbulkan dari hasil pengelolaan sumber daya alam tersebut.

Potensi dampak yang ditimbulkan dari sebuah kegiatan pertambangan adalah adanya perubahan fungsi lingkungan hidup, dampak ekonomi, dampak sosial, dan yang terpenting adalah dampak kesehatan masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi pertambangan. Oleh karena itu diperlukan persyaratan yang tegas dalam setiap kegiatan dan atau usaha yang berdampak terhadap lingkungan hidup sebagaimana yang telah damanatkan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang mempersyaratkan tentang izin lingkungan, yang kemudian dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang izin lingkungan.

Dari total luas Provinsi Sulawesi Barat yakni 16.916,71 kilometer persegi, 411,15 hektar diantaranya dikelola sebagai lahan tambang yang berskala besar. Besarnya luasan lokasi eksplorasi pertambangan saat ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah Provinsi Sulawesi Barat dalam penentuan kebijakan umum pada sektor pertambangan khususnya dalam hal dampak yang akan ditimbulkan dari setiap kegiatan dan atau usaha pertambangan. Berdasarkan data dan peristiwa yang terjadi bahwa rata-rata kasus wilayah konsensi tambang adalah sumbangan angka

kemiskinan bagi penduduk lokal, kekerasan dan pelanggaran HAM serta ancaman kerusakan lingkungan hidup.

11. Penghijauan dan Reboisasi

Provinsi Sulawesi Barat sebagai provinsi baru yang saat ini kondisi lingkungannya masih tergolong baik harus diertahankan bahkan ditingkatkan. Hal ini dapat terwujud apabila didukung dengan komitmen dari semua pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat di Sulawesi Barat pada umumnya.

Lingkungan tidak semata-mata sebatas penghijauan yang terkait rehabilitasi hutan dan taman kota, namun dalam rangka mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan, harus diseimbangkan dengan pembangunan lainnya di berbagai sektor antara lain, sektor industri, pertambangan, pertumbuhan ekonomi dan yang paling pokok adalah pertumbuhan penduduk.

Mengingat persoalan lingkungan yang saat ini semakin kompleks akibat perkebangan zaman, maka program rehabilitasi dan perbaikan kondisi lingkungan sangat diperlukan. Salah satu program yang dapat dilaksanakan adalah rehabilitasi lingkungan melalui kegiatan penghijauan dan reboisasi khususnya pada wilayah-wilayah yang tergolong sebagai lahan kritis.

Tabel 3.14 : Realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2015

Kabupaten	Penghijauan			Reboisasi		
	Target (Ha)	Luas Realisasi (Ha)	Realisasi Jumlah Pohon (Batang)	Target (Ha)	Luas Realisasi (Ha)	Realisasi Jumlah Pohon (Batang)
Mamuju Utara	tad	335,9	224.611	tad	1.175	tad
Mamuju Tengah	tad	120,0	48.000	tad	75	tad
Mamuju	tad	82,0	66.500	tad	540	tad
Majene	tad	205,0	47.000	tad	300	tad
Polewali Mandar	tad	220,0	80.600	tad	800	tad
Mamasa	tad	765,0	788.026	tad	2.100	tad

Sumber : Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat

Berdasarkan data yang dihimpun dari dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat, jumlah realisasi kegiatan penghijauan sebanyak 1.254.737 pohon dengan luas sebaran sebanyak 1.727,9 hektar. Jumlah ini sangat jauh dari jumlah tahun sebelumnya yang mencapai 2.454.561 pohon dengan luas 5.527,48 hektar. Untuk

kegiatan reboisasi pada lokasi sekitar 4.990 hektar namun tidak dapat diperoleh data jumlah pohon yang ditanam

 Perbandingan antar waktu dan antar lokasi

Berdasarkan tabel diatas, Wilayah terluas dalam program penghijauan untuk tahun 2015 adalah Kabupaten Mamasa yakni seluas 765 hektar, jika dibandingkn dengan tahun sebelumnya sedikit mengalami peningkatan yakni hanya mencapai 106,16 hektar. Untuk wilayah yang paling kecil berada di Kabupaten Mamuju yakni hanya sekitar 82 hektar saja. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, jumlah ini mengalami penurunan yang sangat signifikan dimana pada tahun 2014 mencapai 3.534 hektar dengan jumlah pohon sebanyak 1.525.201.

Selain kegiatan penghijauan, maka program reboisasi juga menjadi salah satu bentuk kegiatan untuk pemulihan kondisi lingkungan khususnya bagi hutan yang telah mengalami kerusakan. Kegiatan reboisasi untuk tahun 2015 ini mencapai 4.990 hektar.

B. Kualitas Air

Air merupakan elemen yang sangat signifikan bagi kehidupan makhluk hidup baik hewan, tumbuhan, dan manusia. Semua memerlukan air untuk membantu metabolisme yang ada didalam tubuh karena hampir tiga perempat dari tubuh kita adalah air. Jadi kita bisa membayangkan betapa susahny jika tidak ada air didunia ini. Air juga penting bagi lingkungan dan kelestarian alam beserta isinya. Apabila keberadaan air tidak seimbang dengan keberadaan alam maka tidak akan tercipta keselarasan yang indah. Misalnya air tidak bisa memenuhi kebutuhan hutan, maka manfaat hutan tidak akan bisa dirasakan oleh makhluk hidup yang lainnya.

Fungsi air juga merupakan zat yang sangat dibutuhkan selain udara dan tidak seorangpun dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Selain itu, air juga dipergunakan untuk memasak, mencuci, mandi, dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah. Air juga digunakan untuk keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi, dan lain-lain. Akan tetapi, air bisa menjadi petaka jika kita tidak bisa merawat sumbernya. Air bisa menjadi perantara penyakit-penyakit yang menyerang manusia. Oleh karena itu, untuk

merasakan manfaat air bagi kehidupan khususnya bagi kesehatan tubuh. Akan lebih bijak jika kita merawat keberadaan sumber air yang ada.

1. Sungai

Sungai merupakan salah satu bagian yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan kita sehari – hari. Sungai tidak hanya terdapat pada daerah pedesaan dan pegunungan, namun juga pada daerah perkotaan. Sungai juga sering dikenal dengan nama ‘kali’ dan terkadang ada beberapa orang yang mungkin salah kaprah mengenai sungai dan selokan. Pada dasarnya, asalkan dapat mengalirkan air, maka itu sudah bisa disebut dengan sungai. Sungai sendiri dapat terbentuk secara alami, yaitu melalui proses yang dilakukan oleh alam, dan juga dapat terbentuk karena proses campur tangan manusia, atau sekarang kita kenal dengan nama sungai (kali) sodetan.

Tabel 3.15 : Kondisi sungai di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar (m) Permukaan	Lebar (m) Dasar	Kedalaman (m)	Debit (m ³ /dtk) Maks	Debit (m ³ /dtk) Min
1	S. Ahu	13,30	tad	tad	tad	tad	tad
2	S. Ampalas	16,10	tad	tad	tad	tad	tad
3	S. Apoleang	7,00	35,50	25,00	5,80	tad	tad
4	S. Aralle	102,30	17,80	10,00	tad	9,69	tad
5	S. Aralle Anak	11,31	3,33	3,00	tad	0,65	tad
6	S. Balihana	tad	tad	tad	tad	tad	tad
7	S. Batu Roro	3,00	6,00	5,00	3,00	tad	tad
8	S. Belalang II	2,00	16,00	10,00	4,00	tad	tad
9	S. Benggaulu	75,00	tad	tad	tad	100,00	tad
10	S. Binanga I	2,00	7,50	5,00	2,36	tad	tad
11	S. Binanga II	3,00	6,00	4,00	2,40	tad	tad
12	S. Binanga III	3,00	42,30	35,00	5,10	tad	tad
13	S. Binuang	tad	tad	tad	tad	tad	tad
14	S. Bone - Bone	8,40	tad	tad	tad	tad	tad
15	S. Bonehau	tad	tad	tad	tad	tad	tad
16	S. Bonehau	88,15	19,32	14,00	tad	4,42	tad
17	S. Budong - Budong	146,08	tad	tad	tad	tad	tad
18	S. Bulu	tad	tad	tad	tad	tad	tad
19	S. Burana	15,43	6,34	4,00	tad	0,99	tad
20	S. Camba	7,40	15,70	8,00	3,75	tad	tad
21	S. Deking I	10,00	106,50	90,00	7,00	tad	tad
22	S. Galung	tad	tad	tad	tad	tad	tad
23	S. Gentungan	16,90	tad	tad	tad	tad	tad
24	S. Hinua	tad	tad	tad	tad	tad	tad
25	S. Humbasu	8,41	1,41	tad	tad	0,35	tad
26	S. Kalai	7,04	2,30	2,00	tad	0,95	tad
27	S. Kalukku	61,71	tad	tad	tad	tad	tad
28	S. Kampinisan	21,02	5,60	3,50	tad	2,37	tad
29	S. Karama	185,15	tad	tad	tad	tad	tad

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar (m) Permukaan	Lebar (m) Dasar	Kedalaman (m)	Debit (m ³ /dtk) Maks	Debit (m ³ /dtk) Min
30	S. Karema	18,37	tad	tad	tad	tad	tad
31	S. Karoang	8,15	3,11	3,00	tad	1,22	tad
32	S. Kasa-Kasa	17,40	4,36	3,80	tad	1,05	tad
33	S. Kasoloang	58,00	tad	tad	tad	120,00	tad
34	S. Katirandusan	6,52	2,40	2,00	tad	0,45	tad
35	S. Keppe	7,46	3,14	2,80	tad	0,41	tad
36	S. Kulasi I	2,60	20,00	15,00	4,00	tad	tad
37	S. Kulasi II	2,21	12,00	8,00	4,00	tad	tad
38	S. Kumasari	61,89	tad	tad	tad	60,00	tad
39	S. Kunyi	3,29	tad	tad	tad	tad	tad
40	S. Labuang I	4,00	20,70	15,00	4,70	tad	tad
41	S. Lakahang	9,46	10,28	8,70	tad	0,96	tad
42	S. Lantora	9,02	tad	tad	tad	tad	tad
43	S. Lapangeng	9,22	4,36	3,20	tad	1,02	tad
44	S. Lariang	335,54	tad	tad	tad	350,00	tad
45	S. Lasoan	11,32	2,30	2,00	tad	0,62	tad
46	S. Lebuttgart	tad	tad	tad	tad	tad	tad
47	S. Leling	tad	tad	tad	tad	tad	tad
48	S. Lembang	2,00	25,60	20,00	4,45	tad	tad
49	S. Lombo'na	1,00	6,00	5,00	3,00	tad	tad
50	S. Lombonan	13,19	4,56	4,00	tad	1,04	tad
51	S. Lombongan	7,00	62,70	50,00	7,30	tad	tad
52	S. Lumu	117,49	42,00	37,00	tad	tad	tad
53	S. Mabasu	15,34	3,11	2,90	tad	1,05	tad
54	S. Mabubu	tad	tad	tad	tad	tad	tad
55	S. Majene	42,65	tad	tad	tad	40,00	tad
56	S. Makalangkang	14,61	4,80	tad	tad	1,98	tad
57	S. Makula	15,72	2,04	tad	tad	0,92	tad
58	S. Malatiro	27,17	6,28	tad	tad	2,01	tad
59	S. Maliaya	5,94	52,00	30,00	7,00	tad	tad
60	S. Mamasa	104,17	18,50	tad	tad	7,98	tad
61	S. Mambi	99,20	18,24	tad	tad	7,87	tad
62	S. Mandar	90,36	70,00	tad	tad	tad	tad
63	S. Mansa	14,02	2,40	tad	tad	0,47	tad
64	S. Mao	tad	tad	tad	tad	tad	tad
65	S. Mapilli	79,34	tad	tad	tad	tad	tad
66	S. Masuppu	89,02	17,61	tad	tad	8,76	tad
67	S. Mawai	15,02	10,16	tad	tad	2,19	tad
68	S. Mehalaan	27,41	4,16	tad	tad	1,09	tad
69	S. Mekkata	4,00	18,00	10,00	3,6	tad	tad
70	S. Mosso	7,16	51,20	35,00	5,40	tad	tad
71	S. Nosu	33,32	14,10	tad	tad	2,94	tad
72	S. Onang II	2,00	16,00	12,00	5,00	tad	tad
73	S. Paladan	6,09	2,82	tad	tad	0,51	tad
74	S. Palipi	5,22	23,00	19,00	5,50	tad	tad
75	S. Pallang-pallang I	5,00	45,00	30,00	4,30	tad	tad
76	S. Pallang-pallang II	5,00	11,60	7,00	2,80	tad	tad
77	S. Pamboang	6,11	69,40	45,00	4,10	tad	tad
78	S. Pana	14,40	4,32	tad	tad	1,96	tad
79	S. Pananiang	8,43	2,11	tad	tad	0,54	tad

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar (m) Permukaan	Lebar (m) Dasar	Kedalaman (m)	Debit (m ³ /dtk) Maks	Debit (m ³ /dtk) Min
80	S. Paneteang	11,81	3,16	tad	tad	0,91	tad
81	S. Paniki	19,40	tad	tad	tad	tad	tad
82	S. Papalang	40,62	44,00	39,00	tad	tad	tad
83	S. Parabaya	2,00	16,00	12,00	4,00	tad	tad
84	S. Pasambu	21,47	6,82	tad	tad	1,67	tad
85	S. Pasangkayu	105,00	tad	tad	tad	175,00	tad
86	S. Pasio	tad	tad	tad	tad	tad	tad
87	S. Passarang	1,00	6,00	3,00	1,50	tad	tad
88	S. Pullale	tad	tad	tad	tad	tad	tad
89	S. Pure	13,70	tad	tad	tad	tad	tad
90	S. Rabte Buda	9,31	3,66	tad	tad	1,05	tad
91	S. Randomayang	65,00	tad	tad	tad	90,00	tad
92	S. Rante	15,71	2,76	tad	tad	0,94	tad
93	S. Rawang-rawang	4,12	14,00	10,00	4,00	tad	tad
94	S. Salubulo	2,00	20,00	15,00	5,00	tad	tad
95	S. Saleppa	2,00	7,50	3,00	3,20	tad	tad
96	S. Salole	tad	tad	tad	tad	tad	tad
97	S. Saluang	9,39	2,11	tad	tad	0,39	tad
98	S. Salubue	17,91	6,11	tad	tad	3,06	tad
99	S. Salukayyang	18,38	6,24	tad	tad	1,25	tad
100	S. Salukona	10,41	2,14	tad	tad	0,98	tad
101	S. Salukonta	9,43	2,12	tad	tad	0,49	tad
102	S. Salulondoan	tad	tad	tad	tad	tad	tad
103	S. Salumakonang	17,50	4,81	tad	tad	1,79	tad
104	S. Salumanyang	tad	tad	tad	tad	tad	tad
105	S. Salunasa	9,01	1,92	tad	tad	0,36	tad
106	S. Salunasing	tad	tad	tad	tad	tad	tad
107	S. Salunene	tad	tad	tad	tad	tad	tad
108	S. Samalio	4,00	25,00	15,00	4,50	tad	tad
109	S. Sarana	tad	tad	tad	tad	tad	tad
110	S. Sario	17,45	5,20	tad	tad	2,05	tad
111	S. Saruru	tad	tad	tad	tad	tad	tad
112	S. Sepa'	11,21	3,26	tad	tad	1,93	tad
113	S. Sepang	8,17	4,14	tad	tad	0,44	tad
114	S. Siampe	12,52	3,08	tad	tad	0,47	tad
115	S. Sibanawa	13,14	3,54	tad	tad	1,42	tad
116	S. Somba	5,00	41,25	30,00	5,70	tad	tad
117	S. Sondong Layak	11,35	2,12	tad	tad	0,32	tad
118	S. Sukinatang	tad	tad	tad	tad	tad	tad
119	S. Sumakuyu	5,00	26,00	18,00	5,00	tad	tad
120	S. Sumule	9,16	4,31	tad	tad	1,43	tad
121	S. Suromana	31,20	16,00	tad	tad	60,00	tad
122	S. Tabang	12,02	5,19	tad	tad	4,02	tad
123	S. Tabone	18,32	5,22	tad	tad	1,63	tad
124	S. Taduang	4,87	20,70	15,00	4,25	tad	tad
125	S. Takalama	tad	tad	tad	tad	tad	tad
126	S. Talallere II	1,00	18,00	10,00	4,00	tad	tad
127	S. Tamalantik	19,42	4,16	tad	tad	2,05	tad
128	S. Tamao	tad	tad	tad	tad	tad	tad
129	S. Tambayako	tad	tad	tad	tad	tad	tad

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar (m) Permukaan	Lebar (m) Dasar	Kedalaman (m)	Debit (m ³ /dtk) Maks	Debit (m ³ /dtk) Min
130	S. Tammeroddo	6,00	14,00	9,00	5,00	tad	tad
131	S. Tampa Kurra	11,91	6,18	tad	tad	1,15	tad
132	S. Tanete	9,31	1,82	tad	tad	0,49	tad
133	S. Tasoa	7,02	2,64	tad	tad	0,36	tad
134	S. Tatale	16,91	4,05	tad	tad	0,96	tad
135	S. Taupe	8,30	3,46	tad	tad	1,27	tad
136	S. Taweki	1,00	20,00	10,00	4,00	tad	tad
137	S. Teppo	2,00	15,80	10,00	4,27	tad	tad
138	S. Tetea	11,44	4,11	tad	tad	1,98	tad
139	S. Tikke	17,00	tad	tad	tad	50,00	tad
140	S. Timbaang	11,23	4,12	tad	tad	1,63	tad
141	S. Tinali	tad	tad	tad	tad	tad	tad
142	S. Tombang Bai	15,23	2,41	tad	tad	1,92	tad
143	S. Tondok Bakar	10,36	2,51	tad	tad	0,97	tad
144	S. Toppo	6,00	24,00	15,00	5,00	tad	tad
145	S. Tubo	31,1	81,00	50,00	6,00	tad	tad
146	S. Tulasi	tad	tad	tad	tad	tad	tad
147	S. Tumuki	6,90	20,00	17,00	tad	tad	tad
148	S. Uhainalu	10,93	2,81	tad	tad	0,52	tad
149	S. Ulidang II	2,00	12,00	8,00	3,00	tad	tad
150	S. Ulusalu	17,50	6,42	tad	tad	5,02	tad
151	S. Waigamo I	2,00	32,00	20,00	4,00	tad	tad

Keterangan : Lebar permukaan sungai diukur pada satu titik, lebar dasar berdasarkan asumsi dan perkiraan

Sumber : Dinas PU, BPDAS dan Olah Data Lainnya oleh Dinas LH

Provinsi Sulawesi Barat merupakan daerah dengan luas wilayah DAS yang cukup luas. Selain itu, terdapat ratusan bahkan ribuan anak sungai yang tersebar di semua kabupaten namun sebagian besar tidak dapat diidentifikasi secara mendetail. Sesuai dengan alirannya, terdapat tiga sungai yang melintasi di Provinsi Sulawesi Barat yang hulunya berada di provinsi lain dan hilirnya di Sulawesi Barat. Demikian sebaliknya, juga terdapat sungai yang hulunya berada di wilayah Sulawesi Barat tetapi muaranya berada di provinsi lain.

Dari sekian banyak sungai yang berada di Sulawesi Barat, ada lima sungai yang merupakan sungai besar yakni : Sungai Lariang, Sungai Karama, Sungai Mandar, Sungai Mamasa dan Sungai Mapilli. Dari kelima sungai tersebut, tiga diantaranya merupakan sungai lintas provinsi yang bermuara di Provinsi Sulawesi Barat yakni :

- Sungai Lariang** (Sungai terpanjang dan terbesar di Pulau Sulawesi). Sungai ini berhulu di Provinsi Sulawesi Tengah dan bermuara di Kabupaten Mamuju Utara, Provinsi Sulawesi Barat.

- b. **Sungai Karama** (Sungai terbesar kedua di Pulau Sulawesi). Sungai ini hulunya berada di Kabupaten Luwu-Provinsi Sulawesi Selatan, dan bermuara di Kabupaten Mamuju-Provinsi Sulawesi Barat. Pengelolaan sungai tersebut sedang dalam proses kerjasama dengan Pemerintah Cina untuk dijadikan sebagai sumber Pembangkit Listrik bertenaga Air yang terbesar di Indonesia
- c. **Sungai Mamasa.** Sungai ini hulunya berada di Kabupaten Mamasa-Provinsi Sulawesi Barat dan Bermuara di Provinsi Sulawesi Selatan. Sungai ini juga menjadi Sumber Pembangkit Listrik Tenaga Air di PLTA Bakar dan sekaligus menjadi pengairan bagi Areal Persawahan di Kabupaten Pinrang dan Kabupaten Sidrap, Provinsi Sulawesi Selatan.

Dari sekian banyak sungai yang mengalir di Sulawesi Barat, jumlah sungai tersebut dibagi kedalam 4 wilayah sungai berdasarkan RTRW Provinsi Sulawesi Barat sebagaimana tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 3.16 : Pembagian Wilayah Sungai di Sulawesi Barat

No.	Nama WS	Nama DAS	Nama Kabupaten
1	WS Palu-Lariang	Lariang	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Minti	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Rio	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Letawa	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Bambaira	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
		Surumana	Mamuju Utara, Sulbar-Sulteng
2	WS Kalukku-Karama	Saddang	Mamasa, Sulbar-Sulsel
		Karama	Mamuju
		Malunda	Majene
		Mandar	Majene
		Babalalang	Mamuju
		Mapilli	Polewali Mandar
3	WS Saddang	Saddang	Mamasa, Sulbar-Sulsel
		Mamasa	Mamasa
		Galanggang	Polewali Mandar
		Bone-Bone	Mamuju
4	WS Karama	Karama	Mamuju
		Budong-Budong	Mamuju Tengah
		Karossa	Mamuju Tengah
		Mamuju	Mamuju

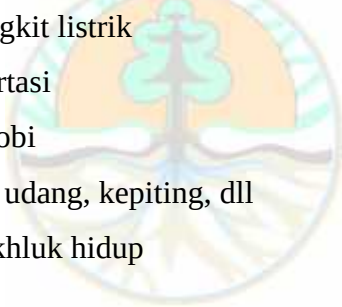
Sumber : Dokumen RTRW Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana

Sungai merupakan siklus hidrologi, berawal dari sebuah mata air yang mengalir ke anak sungai. Alirannya memiliki sifat sebagaimana air pada umumnya yaitu mengalir dari dataran tinggi ke tempat yang lebih rendah. Beberapa anak sungai akan bergabung dan membentuk sungai-sungai utama. Ujung dari perjalanan sungai yang lazim disebut sebagai muara pada umumnya bermuara di danau, laut atau samudera.

Dalam fungsinya mengalirkan air dari daerah hulu, peranan sungai sangat penting sebagai unsur berlangsungnya siklus hidrologi, mengangkut endapan hasil erosi politan dan berperan serta dalam kelangsungan siklus erosi itu sendiri. Peranan ini secara tidak langsung mempengaruhi perkembangan ekosistem daerah aliran sungai. Manfaat terbesar sungai adalah sebagai sumber baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, irigasi dan objek wisata.

Berikut ini adalah kegunaan/manfaat sungai bagi manusia yang ada di sekitarnya :

- 
- Sumber energi pembangkit listrik
 - Sebagai sarana transportasi
 - Tempat rekreasi atau hobi
 - Tempat budidaya ikan, udang, kepiting, dll
 - Sumber air minum makhluk hidup
 - Bahan baku industri
 - Sumber air pertanian, peternakan dan perikanan
 - Sebagai tempat olahraga
 - Untuk mandi dan cuci
 - Tempat pembuangan limbah ramah lingkungan
 - Tempat riset penelitian dan eksplorasi
 - Bahan belajar siswa sekolah dan mahasiswa

2. Danau/Waduk/Situ/Embung

Air tawar yang tersimpan dalam kolam, tambak dan persawahan sifatnya hanya sementara saja, pada musim kemarau umumnya sudah mengalami kekeringan. Untuk meningkatkan ketersediaan air tawar pada daerah-daerah yang iklimnya relatif kering atau mengalami musim kemarau lebih dari enam bulan, maka pembuatan embung adalah salah satu alternatif untuk mengatasinya. Salah satu daerah yang

menerapkan system ini adalah Kabupaten Majene. Salah satu kelebihan dari embung jika dibandingkan dengan danau, waduk atau bendungan adalah airnya tidak mengalir sehingga hanya akan surut oleh peristiwa penguapan dan perembesan kedalam tanah.

Tabel 3.17 : Kondisi Danau/Waduk/Situ/Embung di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Nama Danau/Waduk/Situ/Embung	Luas (Ha)	Volume (m3)
1	Waduk Tunda Banggae Timur	2,00	40.000
2	Waduk Kalambangan Kec.Malunda	8,00	1.200.000
3	Waduk/Cekdam Tanisi Malunda	0,80	24.000
4	Waduk/Cekdam Binanga Sendana I	1,00	800
5	Waduk/Cekdam Mangge Kec.Banggae	1,80	45.000
6	Waduk/Cekdam Binangan II	5,00	75.000
7	Waduk Sekka-Sekka	12.400,00	tad
8	Embung Tamariri	0,50	tad
9	Embung Kariango	0,50	tad
10	Embung Tawalian	0,50	tad
11	Embung Dengen	1,00	tad
12	Embung irigasi Lumbatu	tad	tad
13	Embung irigasi Bela'kodo Kec. Sespa	tad	tad
14	Embung irigasi Tigaruk Kec. Mamasa	tad	tad
15	Embung Irigasi Bue Kec. Sespa	tad	tad
16	Embung Irigasi Minanga Pongkok Kec.Sespa	tad	tad
17	Embung Irigasi Pasoan Peu' Kec. Balla	tad	tad
18	Embung Irigasi Dusun Minanga Kec. Tanduk Kalua'	tad	tad
19	Embung Irigasi Desa Saludurian Kec. Mambi	tad	tad
20	Embung Irigasi Desa Talopak Kec. Tabulahan	tad	tad
21	Embung Irigasi Salassa' Kec. Tabulahan	tad	tad
22	Embung Irigasi Ratte Desa Tanete Batu Kec. Messawa	tad	tad
23	Embung Irigasi Makuang Kanan Kec. Messawa	tad	tad
24	Embung Irigasi Ratte Tangnga Kec. Tabang	tad	tad
25	Embung Irigasi Batang Palli Kec. Nosu	tad	tad
26	Embung Irigasi Mamullu Kec. Pana'	tad	tad
27	Embung Martajaya	tad	tad
28	Embung Wulai	tad	tad
29	Embung Kalukunangka	tad	tad

Keterangan : Olah data SLHD Kabupaten

Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Dari beberapa sungai yang ada di Sulawesi Barat, hanya sebahagian kecil saja yang dibendung. Bendungan atau waduk yang terbesar adalah Waduk Sekka-Sekka yang berada di Kabupaten Polewali Mandar. Jumlah air yang ditampung pada umumnya

digunakan untuk sumber air minum, pengairan dan perikanan. Selain beberapa sungai, juga terdapat chekdam yang fungsinya pada umumnya juga untuk mengendalikan debit air agar tidak menimbulkan sedimentasi dan banjir. Selain itu, juga dapat dimanfaatkan untuk hal lain seperti pengairan dan pengembangan budidaya perikanan.

Analisis Statistik Sederhana

Embung atau cekungan penampung (retention basin) adalah cekungan yang digunakan untuk mengatur dan menampung suplai aliran air hujan serta untuk meningkatkan kualitas air di badan air yang terkait (sungai, danau). Embung digunakan untuk menjaga kualitas air tanah, mencegah banjir, estetika, hingga pengairan. Embung menampung air hujan di musim hujan dan lalu digunakan petani untuk mengairi lahan di musim kemarau.

Waduk atau *reservoir* (etimologi: *réservoir* dari bahasa Perancis berarti "gudang") adalah danau alam atau danau buatan, kolam penyimpanan atau pembendungan sungai yang bertujuan untuk menyimpan air. Waduk dapat dibangun di lembah sungai pada saat pembangunan sebuah bendungan atau penggalian tanah atau teknik konstruksi konvensional seperti pembuatan tembok atau menuang beton. Istilah 'reservoir' dapat juga digunakan untuk menjelaskan penyimpanan air di dalam tanah seperti sumber air di bawah sumur minyak atau sumur air.

Beberapa jenis waduk menurut lokasi, dan fungsinya antara lain :

Waduk lembah : adalah Bendungan juga dibangun di lembah dengan memanfaatkan topografinya dan mendapatkan air untuk waduk. Bagian pinggir lembah dimanfaatkan sebagai tembok dan bendungannya terletak di bagian yang paling sempit, yang biasanya memberikan kekuatan lebih besar dengan biaya yang lebih rendah. Di banyak tempat, pembangunan waduk lembah melibatkan pemindahan penduduk dan artifak bersejarah, seperti misalnya pemindahan kuil Abu Simbel saat pembangunan Bendungan Aswan.

Pembangunan waduk lembah juga melibatkan pemecahan sungai saat prosesnya, biasanya dengan membangun terowongan atau saluran khusus. Di wilayah berbukit, bendungan biasanya dibangun dengan memperluas danau yang sudah ada. Bila topografi lokasinya kurang cocok untuk waduk besar, beberapa waduk kecil

biasanya dibangun dan dibikin rantai seperti lembah Sungai Taff ketika tiga waduk, Waduk Llwyn-on, Waduk Cantref, dan Waduk Beacons.

Waduk sisi sungai dibangun dengan memompa air dari sungai. Waduk seperti ini biasanya dibangun melalui eskavasi dan konstruksi pada bagian tanggul yang biasanya mencakup lebih dari 6 km. Air yang disimpan di waduk seperti ini biasanya diendapkan selama beberapa bulan agar kontaminan dan tingkat kekeruhannya berkurang secara alami.

Waduk pelayanan adalah waduk yang dibangun dekat dengan titik distribusi, dengan air yang sudah disterilkan dan dibersihkan. Waduk pelayanan biasanya dibangun berbentuk menara air yang dibangun di atas pilar beton di wilayah datar. Beberapa lainnya dibangun di bawah tanah, terutama untuk waduk pelayanan di negara-negara yang dipenuhi bukit atau pegunungan.

3. Status Mutu Air

Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik, kimiawi, dan biologisnya. Kualitas air juga menunjukkan ukuran kondisi air relatif terhadap kebutuhan biota air dan manusia. Kualitas air seringkali menjadi ukuran standar terhadap kondisi kesehatan ekosistem air dan kesehatan manusia terhadap air minum.

Berbagai lembaga negara di dunia bersandar kepada data ilmiah dan keputusan politik dalam menentukan standar kualitas air yang diizinkan untuk keperluan tertentu. Kondisi air bervariasi seiring waktu tergantung pada kondisi lingkungan setempat. Air terikat erat dengan kondisi ekologi setempat sehingga kualitas air termasuk suatu subjek yang sangat kompleks dalam ilmu lingkungan. Aktivitas industri seperti manufaktur, pertambangan, konstruksi, dan transportasi merupakan penyebab utama pencemaran air, juga limpasan permukaan dari pertanian dan perkotaan.

Kadar mineral terlarut di dalam air dapat mempengaruhi jenis pemanfaatan air oleh industri. Misal keberadaan ion kalsium dan magnesium dapat mengganggu fungsi sabun ketika air digunakan sebagai pembersih dan mampu membentuk deposit karbonat. Proses penanganan air dengan kondisi seperti ini dilakukan dengan menukar ion tersebut dengan natrium, dan senyawa magnesium dan kalsium

akan mengendap. Sebaliknya, air dengan kadar kalsium dan magnesium tinggi lebih baik digunakan bagi manusia dibandingkan air dengan kadar natrium dikarenakan kemungkinan timbulnya masalah kesehatan akibat konsumsi natrium tinggi.

Kualitas air merupakan subjek yang sangat kompleks dan dicerminkan dari jenis pengukuran dan indikator air yang digunakan. Pengukuran akan lebih akurat jika dilakukan di tempat karena air berada dalam kondisi yang ekuilibrium dengan lingkungannya. Pengukuran di tempat umumnya akan mendapatkan data mendasar seperti temperatur, pH, kadar oksigen terlarut, konduktivitas, dan sebagainya.

Untuk pengukuran yang lebih kompleks membutuhkan sample air yang kemudian dijaga kondisinya, dipindahkan, dan dianalisis di tempat lain (misal laboratorium). Pengukuran seperti ini memiliki dua masalah yaitu karakteristik air pada asmpel mungkin tidak sama dengan sumbernya karena terjadi perubahan secara kimiawi dan biologis seiring waktu. Bahkan kualitas air dapat bervariasi antara siang dan malam dan dipengaruhi keberadaan organisme air. Dan air yang telah terpisah dari lingkungannya akan menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru, yaitu botol atau kemasan yang digunakan dalam pengambilan sample. Sehingga bahan yang digunakan untuk pengambilan sampel harus bersifat inert atau memiliki tingkat reaktivitas yang minimum sehingga tidak mempengaruhi kualitas air yang diuji. Perubahan kondisi fisik dan kimiawi juga terjadi ketika air sampel dipompa atau diaduk, menyebabkan terbentuknya endapan. Ruang udara yang berada di dalam kemasan sampel juga dapat mempengaruhi karena ada risiko udara larut ke dalam sampel air.

Menjaga kualitas sampel dapat dilakukan dengan mendinginkan sampel sehingga mengurangi laju reaksi kimia dan perubahan fase. Cara terbaik untuk mengetahui tingkat perubahan selama pengumpulan sampel hingga analisis adalah dengan menggunakan dua jenis air yang digunakan bersamaan dengan pengumpulan sampel. Air jenis pertama, disebut dengan air "kosong" (tidak selalu air hasil destilasi) adalah air dengan kondisi kimiawi dan biologis yang sangat kecil sehingga tidak ada karakteristik yang bisa dideteksi. Dan air jenis kedua merupakan air dengan kondisi yang "dimaksimalkan" sesuai dengan perkiraan kondisi air sampel. Kedua jenis air ini dipaparkan ke atmosfer sekitar selama pengambilan

sampel, sehingga ilmuwan membawa tiga jenis air dari lokasi pengambilan sample dan ketiganya dianalisis untuk mengetahui apa yang berkurang dan bertambah seiring waktu sejak pengambilan sampel hingga analisis di laboratorium.

3.1. Kualitas Air Sungai

Tabel 3.18 : Kualitas air sungai Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Temp. (°C)	Residu Terlarut (mg/L)	Residu Tersuspensi (mg/L)	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
Sungai Lariang	Desa Ompi	29/03/2016	28	tad	tad	8,4	105	90	62,66
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	29/03/2016	28	tad	tad	8,3	115	87	56,82
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	29/03/2016	tad	tad	tad	tad	tad	87	48,17
Sungai Lariang	Dusun Marissa	29/03/2016	28,7	tad	tad	8,2	115	88	46,36
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	29/03/2016	30	tad	tad	8,2	110	90	52,19
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	29/03/2016	31	tad	tad	8	105	99	15,82
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	28/03/2016	30	tad	tad	8,1	115	87	20,28
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	28/03/2016	30	tad	tad	8	110	85	28,17
Sungai Mandar	Dusun Alu	28/03/2016	30	tad	tad	8,2	105	86	20,91
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	28/03/2016	30	tad	tad	8,3	103	89	53,37
Sungai Mandar	Desa Mambi	28/03/2016	32	tad	tad	8,1	110	91	56,63
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	28/03/2016	32	tad	tad	8,1	130	95	41,74
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	11/04/2016	22	tad	tad	8,8	101	17	22,56
Sungai Mamasa	Kampung Baru	11/04/2016	21,7	tad	tad	8,7	96,9	17	9,34
Sungai Mamasa	Desa Salubue	11/04/2016	21	tad	tad	8,5	111	30	39
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	11/04/2016	21	tad	tad	8,8	91,8	25	51,17
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	11/04/2016	24,5	tad	tad	8,6	95	24	27,63
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	11/04/2016	21	tad	tad	8,8	89,5	25	29,47
Sungai Mamasa	Desa Sepang	11/04/2016	28	tad	tad	8,7	105	23	23,81
Sungai Lariang	Desa Ompi	22/04/2016	26,6	tad	tad	8,6	106	61	739,1
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	22/04/2016	27,6	tad	tad	8,5	97,5	70	679,4
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	22/04/2016	27,6	tad	tad	8,6	102	63	743,4
Sungai Lariang	Dusun Marissa	22/04/2016	26,5	tad	tad	8,6	74	59	659

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Temp. (°C)	Residu Terlarut (mg/L)	Residu Tersuspensi (mg/L)	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	22/04/2016	26	tad	tad	8,6	93	61	352,1
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	22/04/2016	27,2	tad	tad	8,5	116	61	760,4
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	25/04/2016	26	tad	tad	8,6	94	94	88,32
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	25/04/2016	26	tad	tad	8,5	110	88	113,3
Sungai Mandar	Dusun Alu	25/04/2016	27	tad	tad	8,3	119	87	90,62
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	25/04/2016	27,5	tad	tad	8,2	120	89	107,3
Sungai Mandar	Desa Mambi	25/04/2016	28	tad	tad	8	130	91	97,51
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	25/04/2016	30	tad	tad	7,9	132	99	126,4
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	02/05/2016	18	tad	tad	8,6	107	15	19,45
Sungai Mamasa	Kampung Baru	02/05/2016	19	tad	tad	8,5	102	16	23,51
Sungai Mamasa	Desa Salubue	02/05/2016	20	tad	tad	8,6	105	21	64,17
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	02/05/2016	22	tad	tad	tad	95	21	60
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	02/05/2016	24	tad	tad	tad	105	22	51,2
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	02/05/2016	23	tad	tad	tad	98	25	57,81
Sungai Mamasa	Desa Sepang	02/05/2016	26	tad	tad	8,5	101	89	6,33
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/06/2016	28	tad	tad	8,5	9,5	44	19,05
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/06/2016	28	tad	tad	8,4	112	43	18,69
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/06/2016	29	tad	tad	8,3	124	48	24,38
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/06/2016	30	tad	tad	8,3	128	43	10,77
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/06/2016	30	tad	tad	8,1	130	46	6,39
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/06/2016	31	tad	tad	8	140	46	4,18
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	10/06/2016	28,7	tad	tad	8,2	82	110	3,79
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	10/06/2016	28	tad	tad	8,1	78	110	1,54
Sungai Mandar	Dusun Alu	10/06/2016	30	tad	tad	8,6	83	114	2,67
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	10/06/2016	30	tad	tad	8,2	91	118	1,42
Sungai Mandar	Desa Mambi	10/06/2016	30	tad	tad	8,5	65	117	1,39
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	10/06/2016	30	tad	tad	8,7	105	138	7,45
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	19/06/2016	22	tad	tad	8,6	102	85	2,51
Sungai Mamasa	Kampung Baru	19/06/2016	22	tad	tad	8,5	98	514	1,66

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Temp. (°C)	Residu Terlarut (mg/L)	Residu Tersuspensi (mg/L)	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
Sungai Mamasa	Desa Salubue	19/06/2016	23	tad	tad	8,3	104	700	1,54
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	19/06/2016	24	tad	tad	8,4	105	630	1,63
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	19/06/2016	24	tad	tad	8,5	100	500	1,37
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	19/06/2016	25	tad	tad	8,5	95	445	1,81
Sungai Mamasa	Desa Sepang	19/06/2016	22	tad	tad	8,2	100	92	4,37
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/08/2016	28	tad	tad	7,4	85	76	178,4
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/08/2016	28	tad	tad	7,5	90	55	183,3
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/08/2016	28	tad	tad	7,8	94	57	256,4
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/08/2016	28	tad	tad	6,5	68	65	146,7
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/08/2016	26,5	tad	tad	7,5	85	65	232,2
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/08/2016	26,5	tad	tad	7	95	58	269,7
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	18/08/2016	28	tad	tad	7,8	120	170	41,23
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	18/08/2016	28	tad	tad	7,6	115	176	20,58
Sungai Mandar	Dusun Alu	18/08/2016	29	tad	tad	7,9	125	180	13,33
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	18/08/2016	29	tad	tad	7,8	120	191	123,4
Sungai Mandar	Desa Mambi	18/08/2016	30	tad	tad	8	123	209	20,15
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	18/08/2016	30	tad	tad	8	127	245	17,21
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	22/08/2016	18	tad	tad	8,1	102	22	35,4
Sungai Mamasa	Kampung Baru	22/08/2016	18,5	tad	tad	8,2	110	21	144,1
Sungai Mamasa	Desa Salubue	22/08/2016	20	tad	tad	8,3	105	33	61,23
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	22/08/2016	21	tad	tad	8,2	116	31	34,12
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	22/08/2016	23	tad	tad	8,2	115	24	266,3
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	22/08/2016	23	tad	tad	8,2	108	23	188,3
Sungai Mamasa	Desa Sepang	22/08/2016	24	tad	tad	8,2	115	23	219,1
Sungai Lariang	Desa Ompi	06/09/2016	28,5	tad	tad	7,5	75	49	65,27
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	06/09/2016	28	tad	tad	7,7	95	62	77,15
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	06/09/2016	28,5	tad	tad	7,7	75	51	180,1
Sungai Lariang	Dusun Marissa	06/09/2016	28	tad	tad	7,5	105	51	165,3

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Temp. (°C)	Residu Terlarut (mg/L)	Residu Tersuspensi (mg/L)	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	06/09/2016	27,5	tad	tad	7,8	105	53	110,3
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	06/09/2016	27	tad	tad	7,7	135	50	136,4
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	22/09/2016	28	tad	tad	7,7	110	236	5,22
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	22/09/2016	28	tad	tad	7,8	110	241	7,34
Sungai Mandar	Dusun Alu	22/09/2016	28	tad	tad	7,8	115	243	16
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	22/09/2016	28	tad	tad	7,9	273	122	273
Sungai Mandar	Desa Mambi	22/09/2016	30	tad	tad	8,1	125	280	10,2
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	22/09/2016	31	tad	tad	8,2	135	319	9,38
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	24/09/2016	18	tad	tad	7,8	92	17	20,52
Sungai Mamasa	Kampung Baru	24/09/2016	19	tad	tad	8,1	100	16	22,19
Sungai Mamasa	Desa Salubue	24/09/2016	21	tad	tad	8	89	24	161
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	24/09/2016	23	tad	tad	8	96	19	169,3
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	24/09/2016	23	tad	tad	8,1	75	16	361,7
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	24/09/2016	23	tad	tad	8,2	68	18	172,7
Sungai Mamasa	Desa Sepang	24/09/2016	25	tad	tad	8,3	105	19	150,2

Sumber : Dokumentasi Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Kualitas air sungai Provinsi Sulawesi Barat (**Lanjutan Tabel 3.18**)

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Lariang	Desa Ompi	29/03/2016	4,5	1,15	1,825	0,043	4,022	0,058	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	29/03/2016	4,6	0,12	1,825	0,04	4,226	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	29/03/2016	tad	1,01	1,825	6,038	3,815	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	29/03/2016	4,5	0,64	15,43	0,04	4,15	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	29/03/2016	4,8	1,45	1,825	0,041	4,085	0,049	0,01	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	29/03/2016	4,5	1,91	1,825	0,041	4,75	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	28/03/2016	4,2	2,02	1,825	0,02	3,993	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	28/03/2016	4	1,63	1,825	0,025	4,172	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	28/03/2016	4	0,95	1,825	0,041	3,712	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	28/03/2016	4,1	1,89	1,825	0,026	4,181	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	28/03/2016	4,1	0,91	1,825	0,028	4,033	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	28/03/2016	4,5	1,57	1,825	0,04	4,731	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	11/04/2016	4	1,23	1,825	0,013	1,007	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	11/04/2016	3,8	1,21	1,825	0,019	0,97	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	11/04/2016	4,7	2,9	3,136	0,059	2,231	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	11/04/2016	4,8	2,1	1,825	0,019	1,949	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	11/04/2016	5	0,4	2,907	0,014	2,078	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	11/04/2016	5,2	2,82	66,28	0,028	1,834	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	11/04/2016	5,1	1,65	1,825	0,028	1,877	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	22/04/2016	4,5	0,24	1,825	0,278	8,197	0,05	0,2	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	22/04/2016	4,8	1,73	1,825	0,236	7,106	0,056	0,2	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	22/04/2016	4,6	1,53	1,825	0,248	8,067	0,056	0,2	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	22/04/2016	5	1,05	1,825	0,094	6,712	0,046	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	22/04/2016	4,9	1,09	1,825	0,12	7,031	0,054	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	22/04/2016	5	1,77	1,825	0,262	8,322	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	25/04/2016	3,5	1,57	1,825	0,043	3,572	0,049	0,01	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	25/04/2016	4,2	1,69	1,825	0,042	3,887	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	25/04/2016	4,1	1,41	1,825	0,042	3,397	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	25/04/2016	4	1,61	1,825	0,045	3,704	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	25/04/2016	4,4	1,45	1,825	0,046	3,363	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	25/04/2016	4,5	1,37	1,825	0,053	4,382	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	02/05/2016	3,8	1,21	3,767	0,01	2,022	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	02/05/2016	4	2,25	3,089	0,232	3,085	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	02/05/2016	tad	1,89	3,284	0,058	3,754	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	02/05/2016	4,5	1,33	1,825	0,02	3,231	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	02/05/2016	4,6	4,82	9,313	0,077	3,663	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	02/05/2016	4,8	1,61	1,825	0,019	2,338	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	02/05/2016	4,8	2,9	3,852	0,01	1,833	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/06/2016	4,2	2,05	2,399	0,01	1,576	0,049	0,02	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/06/2016	4,4	0,8	1,825	0,016	1,661	0,049	0,02	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/06/2016	4,6	1,37	1,825	0,011	1,509	0,049	0,02	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/06/2016	4,2	0,96	1,825	0,119	1,696	0,049	0,02	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/06/2016	4,7	0,88	1,825	0,061	1,672	0,049	0,02	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/06/2016	4,1	1,8	1,825	0,009	1,495	0,049	0,02	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	10/06/2016	4,4	1,08	1,825	0,01	1,301	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	10/06/2016	4,2	1,41	1,825	0,033	1,401	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	10/06/2016	4,5	0,48	1,825	0,011	1,262	0,049	0,01	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	10/06/2016	4,2	1,41	1,825	0,005	1,216	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	10/06/2016	4,1	8,6	1,825	0,003	1,185	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	10/06/2016	4,5	1,41	1,825	0,42	5,231	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	19/06/2016	4	1,12	7,342	0,029	1,217	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	19/06/2016	4,2	2,9	6,197	0,101	1,159	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	19/06/2016	4,5	1,93	6,952	0,074	1,373	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	19/06/2016	4,6	2,57	5,655	0,1	1,181	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	19/06/2016	4,8	3,22	4,069	0,124	1,194	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	19/06/2016	5	2,9	4,111	0,032	0,896	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	19/06/2016	4,5	3,54	4,281	0,069	1,259	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/08/2016	4,4	3,22	3,498	0,056	1,806	0,049	1,16	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/08/2016	4,1	1,28	3,184	0,065	4,791	0,049	1,13	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/08/2016	4	7,09	8,079	0,085	4,767	0,049	1,39	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/08/2016	3,8	5,15	9,251	0,064	4,838	0,049	0,7	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/08/2016	4	6,12	9,251	0,087	4,486	0,08	1,96	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/08/2016	4	6,85	21,16	0,104	5,005	0,078	2,19	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	18/08/2016	3,5	1,29	9,068	0,2	1,58	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	18/08/2016	4	1,37	1,825	0,026	1,173	0,145	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	18/08/2016	3,5	0,97	1,825	0,007	1,149	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	18/08/2016	3,8	0,77	1,825	0,002	2,184	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	18/08/2016	4	1,93	1,825	0,02	1,12	0,128	0,01	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	18/08/2016	4,2	0,81	10,03	0,002	1,083	0,628	0,01	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	22/08/2016	4	1,57	1,825	0,018	2,334	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	22/08/2016	3,8	0,52	1,825	0,028	2,844	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	22/08/2016	4,1	1,25	2,276	0,048	1,834	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	22/08/2016	4	1,29	1,825	0,026	1,583	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	22/08/2016	4,1	0,07	1,825	0,038	5,271	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	22/08/2016	4	1,57	3,065	0,032	3,95	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	22/08/2016	4	1,33	9,984	0,031	3,995	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	06/09/2016	4,2	6,13	9,59	0,011	2,556	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	06/09/2016	4,5	12,9	17,14	0,009	3,154	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	06/09/2016	4,2	5,8	6,605	0,04	5,824	0,078	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	06/09/2016	4,4	6,45	14,19	0,018	2,683	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	06/09/2016	28	5,48	11	0,011	2,412	0,049	0,01	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	06/09/2016	4,4	5,8	9,387	0,015	2,841	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	22/09/2016	3,5	3,42	10,08	0,002	1,673	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	22/09/2016	4	5,88	9,293	0,073	1,689	0,052	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	22/09/2016	3,8	3,02	6,656	0,018	1,696	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	22/09/2016	3,8	10,8	22,52	0,003	1,667	0,07	0,01	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	22/09/2016	4	8,3	17,88	0,004	2,05	0,049	0,01	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	22/09/2016	4	3,58	9,047	0,825	1,926	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	24/09/2016	4,2	4,75	9,115	0,002	2,031	0,049	0,01	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)
Sungai Mamasa	Kampung Baru	24/09/2016	4	4,23	6,894	0,003	2,005	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	24/09/2016	4,6	7,65	11,37	0,03	6,617	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	24/09/2016	4,4	7,09	11,96	0,035	6,352	0,057	0,01	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	24/09/2016	4,5	3,82	9,836	0,101	10,92	0,096	0,01	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	24/09/2016	4,6	3,7	5,054	0,031	6,118	0,049	0,01	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	24/09/2016	4	5,15	9,293	0,032	6,229	0,054	0,01	tad

Kualitas air sungai Provinsi Sulawesi Barat (**Lanjutan Tabel 3.18**)

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H ₂ S (mg/L)
Sungai Lariang	Desa Ompi	29/03/2016	0,053	tad	tad	35.000	54.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	29/03/2016	0,053	tad	tad	22.000	28.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	29/03/2016	0,053	tad	tad	92.000	160.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	29/03/2016	0,053	tad	tad	54.000	92.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	29/03/2016	0,053	tad	tad	160.000	160.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	29/03/2016	0,07	tad	tad	160.000	160.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	28/03/2016	0,053	tad	tad	92.000	160.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	28/03/2016	0,053	tad	tad	160.000	60.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	28/03/2016	0,053	tad	tad	92.000	92.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	28/03/2016	0,053	tad	tad	24.000	24.000	tad	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	28/03/2016	0,053	tad	tad	24.000	24.000	tad	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	28/03/2016	0,053	tad	tad	160.000	160.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	11/04/2016	0,053	tad	tad	200	200	tad	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H2S (mg/L)
Sungai Mamasa	Kampung Baru	11/04/2016	0,053	tad	tad	450	450	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	11/04/2016	0,053	tad	tad	tad	tad	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	11/04/2016	0,053	tad	tad	7.900	7.900	tad	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	11/04/2016	0,053	tad	tad	780	1.700	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	11/04/2016	0,053	tad	tad	450	1.300	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	11/04/2016	0,053	tad	tad	680	680	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	22/04/2016	0,94	tad	tad	3.300	35.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	22/04/2016	0,41	tad	tad	2.300	11.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	22/04/2016	0,08	tad	tad	4.900	54.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	22/04/2016	0,053	tad	tad	17.000	17.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	22/04/2016	0,47	tad	tad	17.000	17.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	22/04/2016	0,46	tad	tad	7.000	7.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	25/04/2016	0,07	tad	tad	160.000	160.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	25/04/2016	0,05	tad	tad	5.000	54.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	25/04/2016	0,06	tad	tad	35.000	35.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	25/04/2016	0,053	tad	tad	24.000	24.000	tad	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	25/04/2016	0,15	tad	tad	7.900	11.000	tad	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	25/04/2016	0,25	tad	tad	160.000	160.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	02/05/2016	0,053	tad	tad	7.900	13.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	02/05/2016	0,053	tad	tad	35.000	160.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	02/05/2016	0,053	tad	tad	54.000	54.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	02/05/2016	0,053	tad	tad	4.600	6.300	tad	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	02/05/2016	0,053	tad	tad	4.600	54.000	tad	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H2S (mg/L)
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	02/05/2016	0,053	tad	tad	7900	7.900	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	02/05/2016	0,053	tad	tad	7.900	54.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/06/2016	0,053	tad	tad	14.000	22.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/06/2016	0,053	tad	tad	13.000	13.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/06/2016	0,053	tad	tad	9.400	14.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/06/2016	0,053	tad	tad	17.000	35.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/06/2016	0,053	tad	tad	14.000	92.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/06/2016	0,053	tad	tad	3.300	4.900	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	10/06/2016	0,053	tad	tad	400	2.200	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	10/06/2016	0,053	tad	tad	1.100	1.700	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	10/06/2016	0,053	tad	tad	680	1.700	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	10/06/2016	0,053	tad	tad	3.300	17.000	tad	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	10/06/2016	0,053	tad	tad	450	780	tad	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	10/06/2016	0,053	tad	tad	17.000	28.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	19/06/2016	0,053	tad	tad	3.300	3.300	tad	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	19/06/2016	0,053	tad	tad	400	400	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	19/06/2016	0,053	tad	tad	450	450	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	19/06/2016	0,053	tad	tad	780	780	tad	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	19/06/2016	0,053	tad	tad	450	450	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	19/06/2016	0,053	tad	tad	11.000	11.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	19/06/2016	0,053	tad	tad	200	200	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	07/08/2016	0,053	tad	tad	350	430	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	07/08/2016	0,053	tad	tad	7,8	220	tad	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H2S (mg/L)
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	07/08/2016	0,26	tad	tad	1.100	9.400	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	07/08/2016	0,09	tad	tad	1.700	4.600	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	07/08/2016	0,21	tad	tad	1.300	4.900	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	07/08/2016	0,078	tad	tad	1.700	3.300	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	18/08/2016	0,053	tad	tad	9.400	14.000	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	18/08/2016	0,053	tad	tad	3.500	9.200	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	18/08/2016	0,053	tad	tad	2.400	9.200	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	18/08/2016	0,053	tad	tad	1.700	9.200	tad	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	18/08/2016	0,053	tad	tad	790	3.500	tad	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	18/08/2016	0,053	tad	tad	16.000	16.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	22/08/2016	0,053	tad	tad	1.300	2.300	tad	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	22/08/2016	0,053	tad	tad	7.000	17.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	22/08/2016	0,053	tad	tad	1.400	1.400	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	22/08/2016	0,053	tad	tad	13.000	24.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	22/08/2016	0,053	tad	tad	160.000	60.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	22/08/2016	0,06	tad	tad	14.000	22.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	22/08/2016	0,08	tad	tad	7.900	7.900	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Ompi	06/09/2016	0,053	tad	tad	1.400	1.400	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya	06/09/2016	0,053	tad	tad	22.000	22.000	tad	tad
Sungai Lariang	Desa Makmur Jaya 1	06/09/2016	0,021	tad	tad	1.100	7.900	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Marissa	06/09/2016	0,053	tad	tad	1.700	13.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kurondo	06/09/2016	0,053	tad	tad	1.100	7.000	tad	tad
Sungai Lariang	Dusun Kalindu	06/09/2016	0,053	tad	tad	3.100	4.600	tad	tad

Nama	Titik Pantau	Waktu Sampling	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/1000 ml)	Total coliform (jmlh/1000 ml)	Sianida (mg/L)	H ₂ S (mg/L)
Sungai Mandar	Dusun Rante Matana	22/09/2016	0,053	tad	tad	150	430	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Pao-Pao	22/09/2016	0,053	tad	tad	110	280	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu	22/09/2016	0,053	tad	tad	33	49	tad	tad
Sungai Mandar	Dusun Alu 1	22/09/2016	0,053	tad	tad	130	130	tad	tad
Sungai Mandar	Desa Mambi	22/09/2016	0,053	tad	tad	33	240	tad	tad
Sungai Mandar	Jembatan Tinamung	22/09/2016	0,053	tad	tad	7.900	17.000	tad	tad
Sungai Mamasa	Dusun Minanga	24/09/2016	0,053	tad	tad	6,8	6,8	tad	tad
Sungai Mamasa	Kampung Baru	24/09/2016	0,053	tad	tad	11	38	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Salubue	24/09/2016	0,07	tad	tad	700	1.700	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembatan Malabo	24/09/2016	0,13	tad	tad	200	200	tad	tad
Sungai Mamasa	Kelurahan Sasakan	24/09/2016	0,053	tad	tad	2.300	3.300	tad	tad
Sungai Mamasa	Jembaan Sikuku	24/09/2016	0,08	tad	tad	780	2.100	tad	tad
Sungai Mamasa	Desa Sepang	24/09/2016	0,06	tad	tad	780	2.300	tad	tad

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Perbandingan Dengan Baku Mutu

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air ditetapkan baku mutu untuk peruntukan air sesuai dengan kelasnya. Pemerintah Daerah memiliki kewenangan untuk menetapkan kelas air pada sumber-sumber air (sungai, danau, waduk) sesuai dengan kondisi daerah masing-masing. Bagi sungai-sungai lintas provinsi, kelas air ditetapkan berdasarkan peraturan pemerintah, sungai-sungai lintas kabupaten, kelas air ditetapkan oleh pemerintah provinsi dan sungai-sungai dalam wilayah kabupaten/kota ditetapkan oleh pemerintah kabupaten/kota.

Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat melalui Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 34 Tahun 2015 tentang Baku Mutu Air, telah ditetapkan kelas air dengan

baku mutu sesuai dengan peruntukannya. Hasil pemantauan kualitas air di tiga sungai utama di Sulawesi Barat (Sungai Lariang, Sungai Mandar dan Sungai Mamasa) menunjukkan bahwa kondisi sungai tersebut sepanjang tahun 2016 tercemar sesuai dengan baku mutu air untuk peruntukan kelas II.

Tabel 3.19 : Indeks kualitas air Sungai Lariang Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

Lokasi Sampling	Kelas Air	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status
Desa Ompi	II	6,5	sedang	6,5	sedang	5,6	sedang	4,2	ringan	2,0	ringan
Ds Makmur Jaya	II	5,7	sedang	4,9	ringan	4,8	ringan	2,8	ringan	7,1	sedang
Ds Makmur Jaya 1	II	8,1	sedang	5,3	sedang	4,3	ringan	3,6	ringan	2,9	ringan
Dusun Marissa	II	7,2	sedang	5,4	sedang	5,3	sedang	2,7	ringan	2,9	ringan
Ds. Kurondo	II	8,8	sedang	5,4	sedang	5,4	sedang	3,3	ringan	2,0	ringan
Dusun Kalindu	II	8,8	sedang	5,2	sedang	2,6	ringan	3,6	ringan	2,7	ringan

Sumber : Dokumen IKLH Provinsi Sulawesi Barat

Tabel 3.20 : Indeks kualitas air Sungai Mandar Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

Lokasi Sampling	Kelas	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status
Dusun Rante Matana	II	7,9	sedang	8,9	sedang	1,3	ringan	4,5	ringan	1,9	ringan
Dusun Pao-Pao	II	8,8	sedang	6,5	sedang	1,9	ringan	2,8	ringan	2,4	ringan
Dusun Alu	II	7,9	sedang	6,5	sedang	1,4	ringan	1,7	ringan	1,8	ringan
Dusun Alu 1	II	5,8	sedang	5,9	sedang	2,8	ringan	5,0	ringan	2,8	ringan
Desa Mambi	II	5,8	sedang	4,1	ringan	1,3	ringan	1,9	ringan	2,4	ringan
Jembatan Tinamung	II	8,9	sedang	8,9	sedang	3,5	ringan	5,2	sedang	4,1	ringan

Sumber : Dokumen IKLH Provinsi Sulawesi Barat

Tabel 3.21 : Indeks kualitas air Sungai Mamasa Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

Lokasi Sampling	Kelas	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status	PI	Status
Dusun Minanga	II	6,0	sedang	0,4	memenuhi	2,6	ringan	1,2	ringan	1,5	ringan
Kampung Baru	II	0,4	memenuhi	6,5	sedang	1,5	ringan	3,9	ringan	1,3	ringan
Desa Salubue	II	0,8	memenuhi	7,2	sedang	1,4	ringan	1,1	ringan	2,7	ringan
Jembatan Malabo	II	4,0	ringan	3,2	ringan	1,7	ringan	4,8	ringan	2,7	ringan
Kelurahan Sasakan	II	6,1	sedang	4,6	ringan	1,8	ringan	8,9	sedang	3,9	ringan
Jembaan Sikuku	II	2,3	ringan	4,0	ringan	2,0	ringan	5,0	sedang	2,7	ringan
Desa Sepang	II	0,5	memenuhi	4,6	ringan	1,6	ringan	4,2	ringan	2,6	ringan

Sumber : Dokumen IKLH Provinsi Sulawesi Barat

Beberapa faktor penyebab terjadinya pencemaran air di tiga sungai tersebut antara lain :

Biochemical Oxygen Deman (BOD)

Nilai BOD pada tiga sungai utama yang dipantau cenderung mengalami peningkatan. Kondisi ini diperkirakan terjadi akibat sungai-sungai tersebut telah menerima masukan bahan-bahan organik dari kegiatan limbah domestik. Pemukiman warga yang berada di sekitar aliran sungai, cenderung untuk membuang limbah domestiknya ke badan air.

Fecal Coliform

Hasil pemantauan kualitas air di tiga sungai utama (Lariang, Mandar dan Mamasa) menunjukkan bahwa konsentrasi *fecal coli* di Sungai Lariang dan Sungai Mandar cenderung mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa nilai *fecal coli* pada pemantauan periode pertama dan kedua rata-rata diatas angka 20.000 dari nilai maksimum 1.000 untuk peruntukan air kelas II. Pada periode keempat dan kelima cenderung sudah mengalami penurunan namun di beberapa lokasi titik sampling masih banyak yang jauh diatas baku mutu. Secara umum, konsentrasi bakteri *e-coli*

ditimbulkan oleh kotoran hewan dan manusia. Peningkatan *e-coli* ini diindikasikan akibat aktifitas manusia yg bermukim di sepanjang bantaran sungai yang membuang langsung tinja dan kotoran ternaknya ke badan air.

Total Colifom

Peningkatan konsentrasi *total coliform* dipengaruhi oleh konsentrasi *fecal coli*. Semakin tinggi konsentrasi *fecal coliform* maka konsentrasi *total coliform* juga akan semakin tinggi. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa *total coliform* pada periode pemantauan pertama dan kedua mengalami konsentrasi yang cukup tinggi dari parameter baku mutu yang dipersyaratkan.

3.2. *Kualitas Air Danau/Waduk/Situ/Embung*

Waduk adalah tempat penampungan air yang sangat besar yang dibuat dengan cara membendung aliran sungai. Air yang sudah ditampung dalam waduk lantas dimanfaatkan untuk bahan baku air minum, untuk irigasi pertanian, pembangkit listrik, dan budidaya perikanan. Sedangkan tempatnya yang indah dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata. Embung adalah kolam buatan untuk menampung air hujan, sehingga bisa dimanfaatkan pada saat musim kemarau. Embung biasanya dibuat di daerah pegunungan. Danau adalah cekungan besar yang digenangi oleh air, dimana seluruh cekungan dikelilingi oleh daratan sehingga airnya tidak bisa mengalir keluar dari danau. Air danau ini berasal dari sungai-sungai di sekitarnya.

Wilayah Sulawesi Barat merupakan daerah yang melintang dan melintasi garis pantai sebelah Barat di Pulau Sulawesi. Namun demikian, kontur permukaan tanah di Sulawesi Barat sebagian besar berbukit dan pegunungan. Hanya beberapa daerah saja yang berada pada daerah datar walaupun secara geografis, dari enam kabupaten di Sulawesi Barat hanya satu Kabupaten yang tidak berada di daerah pantai.

Dari data yang diperoleh dari Bidang Pelestarian Sumber Daya Air pada Dinas Pekerjaan Umum di Sulawesi Barat serta data yang dihimpun dari masing-masing kabupaten, untuk wilayah Sulawesi Barat tidak terdapat danau baik danau alamiah maupun danau buatan, demikian pula dengan waduk. Untuk wilayah Sulawesi Barat hanya terdapat beberapa Situ dan Embung yang dibuat untuk menampung cadangan air yang tersebar di beberapa kabupaten.

Dari beberapa waduk yang ada di Provinsi Sulawesi Barat, hanya Kabupaten Majene yang melakukan analisis kualitas air waduk. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji parameter, dari kedua waduk yang dianalisis semuanya masih dalam ambang batas dan tidak melebihi baku mutu yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan pertauran yang berlaku. Hasil uji analisis kualitas air waduk di Kabupaten Majene dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 3.22 : Kualitas air danau/waduk/situ/embung di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2015

Nama	Nama Lokasi	Waktu Sampling	Temperatur (°C)	Residu Terlarut (mg/L)	Residu Tersuspensi	pH	DHL (mg/L)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)
Waduk Tunda	Tunda	28/12/2015	25	tad	tad	9	21	1.070	22	6	5	48
Waduk Kalambangan	Kalambangan	21/01/2015	27	tad	tad	9	0	94	31	8	2	80

Kualitas air danau/waduk/situ/embung (*Lanjutan Tabel 3.22*)

Nama	Nama Lokasi	Waktu Sampling	NO ₂ (mg/L)	NO ₃ (mg/L)	NH ₃ (mg/L)	Klorin bebas (mg/L)	T-P (mg/L)	Fenol (µg/L)	Minyak dan Lemak (µg/L)	Detergen (µg/L)	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	Total coliform (jmlh/100 ml)	Sianida (mg/L)	H ₂ S (mg/L)
Waduk Tunda	Tunda	28/12/2015	0	7	1	0	tad	tad	tad	tad	93	93	tad	tad
Waduk Kalambangan	Kalambangan	21/01/2015	0	1	0	0	tad	tad	tad	tad	0	43	tad	tad

Keterangan : tidak ada Danau di Sulawesi Barat

Sumber : Data SLHD Kabupaten Majene 2015

Perbandingan dengan baku mutu

Berdasarkan ketentuan yang diatur dalam Permen LH Nomor 1 Tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air, jika baku mutu air dan tropic air belum diatur, maka dapat menggunakan baku mutu air kelas II yang diatur dalam PP 82 Tahun 2001 tentang Penetapan Kelas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Berdasarkan ketentuan dalam PP 82 Tahun 2001 pada baku mutu air kelas II, untuk Waduk Tunda terdapat parameter yang melebihi baku mutu yang ditetapkan yakni parameter TDS yang mencapai 1070 sedangkan baku mutu yang dipersyaratkan maksimal 1000 mg/L. Untuk Waduk Kalambangan, juga terdapat satu parameter yang melebihi baku mutu yakni pada pH yang mencapai 9,17 sedangkan baku mutu yang dipersyaratkan adalah 6 – 9.

3.3. Kualitas Air Sumur

Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau bebatuan di bawah permukaan tanah. Air tanah merupakan salah satu sumber daya air. Selain air sungai dan air hujan, air tanah juga mempunyai peranan yang sangat penting terutama dalam menjaga keseimbangan dan ketersediaan bahan baku air untuk kepentingan rumah tangga (domestik) maupun untuk kepentingan industri. Di beberapa daerah, ketergantungan pasokan air bersih dan air tanah telah mencapai $\pm 70\%$.

Perbandingan dengan Baku Mutu

Kualitas air sumur tidak ada yang melewati ambang batas baku mutu kelas I, sehingga air tanah layak dimanfaatkan. Untuk air minum kandungan total coliform seharusnya 0, jadi air terlebih dulu diolah sebelum dimanfaatkan.

Residu terlarut tertinggi ditemukan di Desa Kumasari, tingginya hasil residu dikawatirkan karena adanya pencampuran dengan air laut sehingga membuat air sumur menjadi payau. Semua air sumur ditemukan dalam keadaan tidak berbau dan tidak berwarna.

Kandungan Besi masih dibawah angka baku mutu 0.3 mg/L. sementara itu nilai tertinggi didapatkan dengan angka 0.286 mg/L di Desa Babana dan di Desa Gunung Sari 0.267 mg/L. nilai ini menunjukkan bahwa kedua sumur tersebut mengandung besi dan perlu mendapat perhatian untuk konsumsi oleh karena adanya besi walaupun masih dibawah ambang batas. Daerah Motu tempat pengambilan sampel merupakan daerah perkebunan dan potensi genangan tinggi terutama ketika air hujan. Hal ini mengakibatkan adanya pengelupasan dan pencucian terhadap zat hara dari tanah yang dapat meresap kedalam sumur.

Kandungan BOD dalam air sumur masih dibawah ambang batas. Kandungan BOD tertinggi juga ditemukan di Desa Gunung Sari 1.096 mg/L namun masih dibawah ambang batas. Faktor genangan dan kurang terlindungnya sumur mempengaruhi nilai BOD

Hasil pemeriksaan terhadap DO juga mengindikasikan air tanah layak dimanfaatkan karena DO rata rata diatas dari 6 mg/L hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada pengayaan hara yang menyebabkan air menjadi berbau atau berwarna.

Nilai fosfat satu satunya hanya terdapat di Motu, dimana faktornya adalah karena sumur kurang terlindungi dan merupakan daerah genangan air

Total Coliform didefinisikan indikator bakteri pertama yang digunakan untuk menentukan aman tidaknya air untuk dikonsumsi. Bila Total Coliform dalam air ditemukan dalam jumlah yang tinggi maka kemungkinan adanya bakteri patogenik seperti Giardia, dan Cryptosporidium di dalamnya. Menurut Kepmenkes RI No: 907/Menkes/VII/2002 kadar maksimum Total Coliform yang diperbolehkan dalam air minum adalah 0 MPN/100ML, yang artinya bahwa keberadaan bakteri ini dalam air minum benar-benar tidak diizinkan.

Dari hasil diatas dimana semua air tanah mengandung total coliform yang tertinggi 10 mpn/100ml dan terendah 2 mpn/100 ml, terlihat bahwa meskipun secara baku mutu masih dibawah ambang batas, namun untuk konsumsi air tanah untuk air minum tidak dapat digunakan secara langsung, melainkan harus di olah untuk menghilangkan bakteri patogenik.

Tabel 3.23 : Kualitas Air Sumur di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2015

Nama Lokasi	Desa Gunung Sari	Desa Gunung Sari	Desa Makmur Jaya I	Desa Makmur Jaya II	Dusun Bulili	Desa Babana	Desa Kumasari
Waktu Pemantauan	07/03/15	31/08/15	02/03/15	02/03/15	27/02/15	24/02/15	21/08/15
Residu Terlarut (mg/L)	152	152	172	96	194	114	270
pH	8	7,52	6,48	6,44	7,03	7,22	7,17
BOD (mg/L)	0,949	1,096	1,011	0,953	0,978	1,075	1,001
COD (mg/L)	4,993	5,77	5,318	5,016	5,149	5,658	5,271
DO (mg/L)	7,47	6,256	6,951	7,563	7,086	6,111	7,159
Total Fosfat sbg P (mg/L)	0,174	0	0,153	0,196	0,185	0,19	0
NO 3 sebagai N (mg/L)	6,23	2,193	5,378	2,044	9,563	9,785	5,23
NH3-N (mg/L)	0	0	0	0	0	0,099	0,5
Kadmium (mg/L)	0,0003	0,0003	0,0086	0,0018	0,0003	0,006	0,0139
Tembaga (mg/L)	0,0151	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,019	0,0001
Besi (mg/L)	0,0349	0,267	0	0	0,168	0,286	0,014
Timbal (mg/L)	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074
Seng (mg/L)	0,0349	0,0001	0,0231	0,0045	0,0002	0,0044	0,0001
Khlorida (mg/L)	26,412	11,076	20,448	9,798	9,798	19,17	25,134
Fecal coliform (jml/100 ml)	0	0	0	0	0	0	0
Total coliform (jml/100 ml)	31	172	49	7	10	57	33

Keterangan : Olah data dari berbagai sumber

Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Mengingat tingginya penderita diare tiap tahunnya, maka salah satu penyebab Penyakit diare adalah menyebarnya mikroorganisme penyebab yang masuk ke badan air yang dipakai oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, penyebaran penyakit diare dipengaruhi oleh perilaku masyarakat atau sosiofer. Penyebaran penyakit ini, seperti penyakit menular saluran pencernaan dapat juga disebabkan karena tidak terbiasanya mencuci tangan setelah buang air, dan komunitas masyarakat tidak mementingkan penyediaan fasilitas cuci ini. Penularan lewat media air, tanah, makanan, dan vektor juga ditentukan oleh perlakuan dan etik masyarakat terhadap lingkungan disekitarnya

3.4. Kualitas Air Laut.

Sebagian besar permukaan bumi di Indonesia adalah perairan. Di antaranya adalah laut. Laut adalah kumpulan air asin yang luas dan berhubungan dengan samudera. Air di laut merupakan campuran dari 96,5% air murni dan 3,5% material lainnya seperti garam, gas terlarut, bahan-bahan organik dan partikel-partikel tak terlarut. Sifat-sifat fisik air laut ditentukan oleh 96,5% air murni. Air laut dapat dibedakan antara wilayah laut satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari suhu, kecerahan dan salinitas.

Perbandingan nilai antar waktu dan antar lokasi

Suhu air laut

Keadaan suhu perairan laut banyak ditentukan oleh penyinaran matahari yang disebut isolation. Pemanasan di daerah tropic/khatulistiwa akan berbeda dengan hasil pemanasan di daerah lintang tengah atau kutub. Oleh karena bentuk bumi bulat, di daerah tropis sinar matahari jatuh hampir tegak lurus, sedangkan di daerah kutub umumnya menerima sinar matahari dengan sinar yang condong. Sinar jatuh condong bidang jatuhnya akan lebih luas dari pada sinar yang jatuh tegak. Selain karena faktor kemiringan, di daerah-daerah kutub, banyak sinar yang dipantulkan kembali ke atmosfer sehingga semakin menambah dingin keadaan suhu di daerah kutub.

Pola suhu di perairan laut pada umumnya makin ke kutub makin dingin dan makin ke bawah makin dingin. Pada permukaan samudera, umumnya dari khatulistiwa berangsur-angsur dingin sampai ke laut-laut kutub, di khatulistiwa $\pm 28^{\circ}\text{C}$, pada

laut-laut kutub antara 00 sampai 20 C. panas mataharianya berpengaruh di lapisan atas saja. Di dasar samudera rata-rata mencapai 20C. Air dingin yang berasal dari daerah kutub akan mengalir ke daerah khatulistiwa. Laut yang tidak dipengaruhi arus dingin suhunya akan tinggi.

Kecerahan Air Laut

Kecerahan air laut ditentukan oleh tingkat kekeruhan air itu sendiri yang berasal dari kandungan sedimen yang dibawa oleh aliran sungai. Pada laut yang keruh, radiasi sinar matahari yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis tumbuhan laut akan kurang dibandingkan dengan air laut jernih. Pada perairan laut yang dalam dan jernih, fotosintesis tumbuhan itu mencapai 200 meter, sedangkan jika keruh hanya mencapai 15 – 40 meter. Laut yang jernih merupakan lingkungan yang baik untuk tumbuhnya terumbu karang dari cangkang binatang atau koral. Air laut juga menampilkan warna yang berbeda-beda, tergantung pada zat-zat organik maupun anorganik yang ada.

Salinitas Air Laut

Salinitas atau kadar garam ialah banyaknya garam-garaman yang terdapat dalam air laut, yang dinyatakan dengan 0/00 atau perseribu. Salinitas umumnya stabil, walaupun di beberapa tempat terjadi fluktuasi. Laut Mediterania dan Laut merah dapat mencapai 300/00 - 400/00 yang disebabkan banyak penguapan, sebaliknya dapat turun dengan drastis jika turun hujan. Laut yang memiliki kadar garam rendah banyak di jumpai di daerah-daerah yang banyak muara sungainya. Tinggi rendahnya kadar garam dalam air laut dipengaruhi oleh faktor penguapan, curah hujan dan banyaknya muara sungai di laut tersebut.

Perbandingan dengan baku mutu

Berdasarkan hasil uji kualitas air laut yang dilakukan pada 7 titik yang tersebar di dua kabupaten, maka dapat dijabarkan sebagai berikut :

- Sampah terdapat pada Pelabuhan Pangali-Ali, Pantai Barane, Pelabuhan Palipi dan Pantai Malunda.
- Parameter TSS di Pantai Malunda melebihi baku mutu yakni mencapai 127 dari 80 maksimal yang dipersyaratkan.

- Untuk parameter pH di Pantai Malunda melebihi baku mutu yakni mencapai 9,15 dari baku mutu 6,6 – 8,5.
- Parameter DO di Pantai Pangali-Ali, Barane dan Pasangkayu dibawah ambang batas yakni <5.

Tabel 3.24 : Kualitas air laut di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

Nama Lokasi	Baku Mutu	Pantai Mampie	TPI Polman	Pantai Malunda	Pelabuhan Palipi	Pantai Pangali-Ali	Pantai Barane	Pantai Pasangkayu
Waktu sampling		09/09/15	09/09/15	21/01/2015	21/01/15	24/7/15	24/7/15	03/8/15
Lokasi Sampling		Wonomulyo	Polewali	Sasende	Palipi	Pangali-Ali	Barane	Pasangkayu
Warna (CU)	-	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami
Bau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau	tdk berbau
Kecerahan (M)	>3	tad	tad	jernih	jernih	jernih	jernih	0
Kekeruhan (NTU)	<5	1,82	tad	1,78	1,91	1,64	1,14	3,5
TSS (mg/l)	80	1,2	4	127	13	10	5	tad
Sampah	nihil	tad	tad	ada sampah	ada sampah	ada sampah	ada sampah	nihil
Lapisan Minyak	nihil	tad	tad	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil
Temperatur (°C)	alami	29	28	31,7	29,3	30,2	31	29
pH (mg/l)	6,6-8,5	7,81	7,76	9,15	7,93	7,2	7,5	8,8
Salinitas (mg/l)	alami	34,23	33,44	2,1	2,7	3,48	4,92	3,5
DO (mg/l)	>5	6,04	tad	8,57	5,8	3,21	2,6	4,35
BOD5 (mg/l)	20	4,03	tad	0,81	3,35	5,5	6,7	2,52
COD (mg/l)	nihil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	5,84
Amonia total (mg/l)	0,3	0,206	0,214	2,98	0,03	0,05	0,15	0
NO ₂ -N (mg/l)	5	tad	tad	0,06	0,01	0,02	0,01	0,01
NO ₃ -N (mg/l)	1	0,21	tad	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2
PO ₄ -P (mg/l)	nihil	0,022	tad	0,15	0,1	0,2	0,3	tad
Sianida (CN ⁻) (mg/l)	0,5	tad	tad	tad	tad	tad	tad	tad
Sulfida (H ₂ S) (mg/l)	nihil	0,042	0,042	tad	tad	tad	tad	tad
Klor (mg/l)	nihil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	tad
Minyak bumi (mg/l)	1	0,9	tad	tad	tad	tad	tad	tad
Fenol (mg/l)	0,002	tad	tad	tad	tad	tad	tad	tad
Pestisida (mg/l)	nihil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	tad
PCB (mg/l)	nihil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	tad

Keterangan : Olah data dari berbagai sumber

Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

4. Curah Hujan

Iklim di Sulawesi Barat memiliki tipe A (Sangat Basah) dan tidak terdapat bulan kering. Penentuan tipe iklim wilayah digunakan metode dari Schmidt- Ferguson (1951). Schmidt-Ferguson mengklasifikasikan iklim berdasarkan jumlah rata-rata

bulan kering dan jumlah rata-rata bulan basah. Suatu bulan disebut bulan kering, jika dalam satu bulan terjadi curah hujan kurang dari 60 mm disebut bulan basah, jika dalam satu bulan curah hujannya lebih dan 100 hari Schmidt-Ferguson sering disebut juga Q model karena didasarkan atas nilai Q. Nilai Q merupakan perbandingan jumlah rata-rata bulan kering dengan jumlah rata-rata bulan basah dikalikan dengan 100%.

Hujan di Indonesia ada beberapa macam yang terdiri atas faktor-faktor yang berbeda, yaitu hujan orografis; hujan muson; dan Hujan zenith

Hujan orografis adalah hujan yang terjadi di daerah pegunungan karena awan yang mengandung banyak uap air mengalami pengembunan ketika tertiup dari laut ke pegunungan sehingga hujan turun di lereng pegunungan itu. Hujan jenis ini menghasilkan daerah tangkapan hujan dan daerah bayangan hujan. Contoh jelasnya adalah Pulau Jawa, yang mana daerah tangkapan hujannya adalah Jawa bagian utara dan daerah bayangan hujannya adalah Jawa bagian selatan.

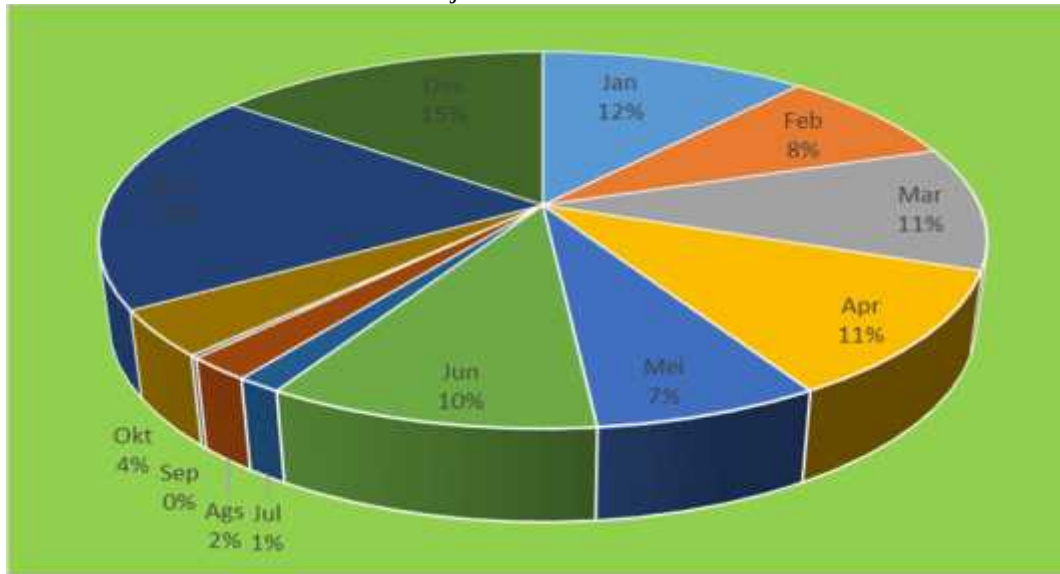
Hujan muson adalah hujan yang terjadi karena angin muson yang bertiup rata-rata enam bulan sekali karena adanya perbedaan temperatur antara daratan dan lautan. Hujan muson biasanya datang bersamaan dengan bertiupnya angin muson barat yang banyak mengandung uap air.

Hujan zenit adalah hujan yang penyebabnya adalah suhu yang panas pada garis khatulistiwa sehingga memicu penguapan air ke atas langit bertemu dengan udara yang dingin menjadi hujan. Hujan zenit terjadi di sekitar daerah garis khatulistiwa saja.

Jadi dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi curah hujan di Indonesia adalah:

- a. Letak geografis Indonesia (di antara dua samudera dan dua benua, pengaruh pada hujan muson);
- b. Letak astronomis Indonesia (pengaruh pada hujan zenith);
- c. Banyaknya pegunungan di Indonesia (pengaruh pada hujan orografis); dan
- d. Lama tidaknya penyinaran matahari (pengaruh pada penguapan)

Grafik 3.4 : Persentase Curah Hujan Rata-Rata Bulanan



Sumber : Olah data Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

📊 Perbandingan nilai antar waktu

Tabel 3.25 : Curah Hujan Rata-Rata Bulanan di Sulawesi Barat

Tahun Data : 2015

No.	Nama dan Lokasi Stasiun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	Banggae Timur	202	52	100	193	15	115	8	0	0	47	52	232
2	Banggae	262	89	129	145	41	125	16	0	0	25	46	269
3	Pamboang	269	115	149	164	103	114	2	17	0	8	62	269
4	Sendana	362	28	68	123	132	135	0	0	0	7	161	284
5	Tammerodo Sendana	304	103	115	287	134	202	10	3	0	13	358	324
6	Tubo Sendana	195	58	123	144	196	141	34	147	0	13	358	324
7	Malunda	166	73	34	135	141	201	15	42	0	43	284	382
8	Ulumanda	289	89	121	224	180	253	76	5	17	86	283	361
9	BPP Campalagian	112	157	150	154	34	263	0	0	0	33	67	117
10	BPP Tonyaman	75	110	251	169	52	161	1	19	6	62	462	156

Sumber : Stasiun Meteorologi BMKG Majene

Sulawesi Barat terletak pada jalur katulistiwa sehingga memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Namun demikian intensitas hujan pada tahun 2015 dan hampir di seluruh wilayah Indonesia sangat kurang. Bahkan untuk tahun 2015 ini, terjadi kemarau panjang yang mengakibatkan terjadinya kebakaran hutan dan lahan di berbagai tempat. Berdasarkan grafik diatas, dapat dikatakan bahwa curah hujan yang

tertinggi terjadi pada bulan November dan Desember yang juga menyebabkan terjadinya banjir di beberapa tempat.

Untuk bulan Januari 2015, curah hujan yang tinggi masih dipengaruhi oleh keadaan cuaca dari tahun 2014 sampai dengan April 2015. Untuk bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2015 merupakan hari waktu terpanjang terjadinya kemarau. Hanya pada bulan juni saja yang masih terjadi hujan dengan intensitas yang agak tinggi.

5. Kesehatan Lingkungan

Menurut WHO (*World Health Organization*), kesehatan lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Sedangkan menurut HAKLI (Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia) kesehatan lingkungan adalah suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan ekologi yang dinamis antara manusia dan lingkungannya untuk mendukung tercapainya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia.

Menurut WHO, ruang lingkup dari kesehatan lingkungan terdiri dari penyediaan air minum, pengelolaan air buangan dan pengendalian pencemaran, pembuangan sampah padat, pengendalian vektor, pencegahan/pengendalian pencemaran tanah oleh ekskreta manusia, higiene makanan, termasuk higiene susu, pengendalian pencemaran udara, pengendalian radiasi, kesehatan kerja, pengendalian kebisingan, perumahan dan pemukiman, aspek kesling dan transportasi udara, perencanaan daerah dan perkotaan, pencegahan kecelakaan, rekreasi umum dan pariwisata, tindakan-tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi/wabah, bencana alam dan perpindahan penduduk serta tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin lingkungan.

Di Indonesia, ruang lingkup kesehatan lingkungan diterangkan dalam Pasal 22 ayat (3) UU No 23 tahun 1992 ruang lingkup kesling ada 8, yaitu : penyehatan air dan udara, pengamanan limbah padat/sampah, pengamanan limbah cair, pengamanan limbah gas, pengamanan radiasi, pengamanan kebisingan, pengamanan vektor penyakit dan penyehatan dan pengamanan lainnya, seperti keadaan pasca bencana.

Berdasarkan faktor tersebut diatas, kesehatan lingkungan sangat dipengaruhi oleh kualitas air yang ada di sekitarnya. Dalam perspektif kesehatan, kualitas air yang

paing menonjol terkait dengan penyehatan lingkungan adalah ketersediaan air bersih yang menunjang serta ketersediaan sarana dan pembuangan air tinja (BAB).

Analisis Statistik Sederhana

Menurut data statistik, jumlah pengguna air bersih dari PDAM (ledeng) hanya mencapai 23.745 keluarga atau hanya sekitar 8,11 persen dari total jumlah rumah tangga. Faktor ini dipengaruhi oleh sarana dan prasarana PDAM yang masih sangat terbatas. Dari total 6 (enam) kabupaten di Sulawesi Barat, hanya 4 (empat) kabupaten yang sudah dialiri oleh air PDAM (Mamuju, Majene, Polewali Mandar dan Mamasa) sedangkan 2 (dua) diantaranya belum memiliki PDAM (Mamuju Utara dan Mamuju Tengah). Fasilitas PDAM di masing-masing kabupaten hanya dapat menjangkau pemukiman di daerah perkotaan sehingga mayoritas penduduk di Sulawesi Barat tergantung kepada penggunaan air minum yang bersumber dari air sumur, khususnya warga yang bermukim di daerah pedesaan.

Tabel 3.26 : Jumlah rumah tangga dan sumber air minum di Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Kabupaten	Ledeng	Sumur	Sungai	Hujan	Kemasan	Lainnya
1	Mamuju Utara	-	20.145	2.489	135	13.451	1.578
2	Mamuju Tengah	-	16.029	1.866	1.664	5.245	3.252
3	Mamuju	6.419	24.195	3.375	1.531	9.884	15.308
4	Majene	4.453	9.936	3.681	-	7.455	8.816
5	Polewali Mandar	10.017	46.680	14.283	-	11.907	12.997
6	Mamasa	2.856	1.577	1.538	133	36	29.858

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat

Ditinjau dari sisi kesehatan, jumlah rumah tangga di Sulawesi Barat yang belum memiliki fasilitas BAB masih mencapai 81.150 keluarga atau sekitar 27,72 persen. Namun demikian, jumlah rumah tangga yang sudah mempunyai fasilitas BAB sendiri sudah mencapai 55,77 persen. Data ini menandakan bahwa sebagian besar masyarakat sudah memahami pentingnya memiliki fasilitas BAB sendiri untuk menunjang program pembangunan kesehatan masyarakat. Potensi penyebaran penyakit menular akan lebih kecil jika setiap warga masyarakat bisa memiliki fasilitas BAB sendiri.

Tabel 3.27 : Jumlah rumah tangga dan fasilitas buang air besar di Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Kabupaten	Jumlah KK	Fasilitas Tempat Buang Air Besar			
			Sendiri	Bersama	Umum	Tidak Ada
1	Mamuju Utara	37.798	3.817	2.836	1.722	9.423
2	Mamuju Tengah	28.056	17.514	2.447	96	7.999
3	Mamuju	60.713	32.840	5.791	1.510	20.572
4	Majene	34.342	17.527	3.790	3.744	9.281
5	Polewali Mandar	95.884	53.933	13.408	1.888	26.655
6	Mamasa	35.999	17.647	5.029	6.104	7.219

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat

Perbandingan Nilai Antar Lokasi

Jika di lihat menurut Kabupaten di Sulawesi Barat, sebagian besar penduduk di Kabupaten Mamuju menggunakan air hujan sebagai sumber air minum diakibatkan beberapa daerah kepulauan di Kabupaten Mamuju pada pulau-pulau terluar tidak memiliki sumber air tawar selain tadah hujan. Untu abupaten Mamuju Utara dan Mamuju tengah, kondisi wilayah yang sebagian besar merupakan lahan gambut menyulitkan masyarakat mendapatkan air tanah yang baik. Sebagian besar air tanah berwarna kecoklatan sehingga sangat tidak layak untuk di konsumsi sehingga alternatif lain yang digunakan adalah dengan menggunakan air hujan.

Untuk sumber penggunaan sumber air minum lainnya secara umum paling banyak terdapat di kabupaten Mamasa. Kondisi ini dipengaruhi oleh kondisi geografis Kabupaten Mamasa yang berada di daerah pegunungan dengan kondisi topografi yang berbukit-bukit. Dari total pengguna air minum dari sumber lainnya, 41,58 persennya berada di Kabupaten Mamasa, sedangkan yang terendah berada di Kabupaten Mamuju Utara.

Selain faktor jumlah penduduk, ketersediaan sarana air bersih secara tidak langsung berdampak pada kondisi kesehatan masyarakat di masing-masing kabupaten. Selain berpengaruh langsung terhadap pola konsumsi, juga terhadap faktor penunjang lainnya termasuk fasilitas buang air besar (BAB). Berdasarkan statistik, jumlah penduduk yang belum memiliki fasilitas BAB paling banyak berada di Kabupaten Polewali Mandar dan Kabupaten Mamuju sedangkan paling sedikit berada di Kabupaten Mamasa. Selain faktor historis, kondisi daerah juga sangat berpengaruh. Di Kabupaten Mamuju dan Polewali Mandar misalnya dengan daerah yang dialiri

oleh sungai-sungai di daerah pemukiman warga, mengakibatkan sebagian besar warga enggan untuk membuat sarana BAB. Pola hidup seperti ini tentunya berpengaruh terhadap kesehatan lingkungan yang ada di sekitarnya yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap manusia dan keseimbangan alam serta ekosistemnya.

Grafik 3.5 : Sumber air minum penduduk menurut kabupaten di Sulawesi Barat



Sumber : Olah Data Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Melihat kondisi tersebut diatas, kesehatan lingkungan menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk mendukung pembangunan manusia di Sulawesi Barat. Sosialisasi tentang perlunya pola hidup bersih harus terus digalakkan. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat setiap tahunnya melaksanakan program Pemicuan Jamban Sehat sebagai salah satu bentuk perhatian terhadap kesehatan lingkungan. Selain itu, melalui Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman Provinsi Sulawesi Barat (sebelumnya masih menyatu dengan Dinas Pekerjaan Umum) juga membangun beberapa fasilitas umum untuk BAB di beberapa daerah di Sulawesi Barat.

C. Kualitas Udara

Menjaga kualitas udara merupakan tanggung jawab kita semua. Udara yang bersih akan menciptakan generasi yang sehat dan sebaliknya udara yang kotor akan membangun generasi yang rentan akan penyakit. Kualitas udara perkotaan di Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun dalam dekade terakhir. Ekonomi

kota yang tumbuh dan telah mendorong urbanisasi merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi kualitas udara di perkotaan.

Pencemaran Udara merupakan salah satu dari berbagai permasalahan yang dihadapi oleh daerah perkotaan. Kualitas udara perkotaan di Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun dalam dekade terakhir. Ekonomi kota yang tumbuh dan telah mendorong urbanisasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi kualitas udara di perkotaan. Kebutuhan transportasi dan energi meningkat sejalan dengan bertambahnya penduduk, perkembangan kota, dan berubahnya gaya hidup karena meningkatnya pendapatan. Peningkatan konsumsi energi ini meningkatkan pencemaran udara yang pada akhirnya menimbulkan kerugian ekonomi dan meningkatnya biaya kesehatan. Kegiatan pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat akan sangat ironis apabila ternyata semakin merusak kualitas lingkungan khususnya udara yang semakin kotor dan tidak sehat.

Pencemaran udara dibedakan menjadi pencemaran primer dan pencemaran sekunder. Pencemaran primer adalah pencemaran yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara. Karbon monoksida adalah salah satu contoh dari pencemaran udara primer karena merupakan hasil dari pembakaran. Pencemaran sekunder adalah pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Pembentukan ozon dalam smog fotokimia adalah salah satu contoh dari pencemaran udara sekunder.

Sumber pencemaran udara yang utama di kota-kota besar adalah sumber bergerak yaitu transportasi dan sumber tidak bergerak yaitu pembangkit listrik dan industri. Transportasi diperkirakan menyumbangkan 76% dari total emisi pencemar oksida nitrogen (NO_x). Sedangkan untuk emisi hidrokarbon (HC) dan karbon monoksida (CO), transportasi merupakan kontributor utama (lebih dari 90%). Kualitas emisi kendaraan bermotor ditentukan oleh beberapa faktor antara lain teknologi mesin; perawatan kendaraan; teknologi pengontrolan/pereduksi emisi; dan kualitas bahan bakar

Sistem transportasi dan tata ruang perkotaan juga mempengaruhi pola pergerakan manusia dan kendaraan dari suatu kota yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas udara. Pengendalian pencemaran udara melalui peningkatan sistem transportasi

terfokus pada dua aspek, yaitu pengurangan volume kendaraan dan pengurangan kepadatan lalu lintas.

Pencemaran udara berdasarkan objek yang terkena dampak dapat dibagi dalam 3 kategori antara lain :

a. Dampak terhadap kesehatan meliputi:

- ✚ Penyakit pernapasan, misalnya : asma, bronchitis, tenggorokan, dan penyakit pernafasan lainnya.
- ✚ Penurunan tingkat kecerdasan(IQ) anak-anak
- ✚ Terganggunya fungsi reproduksi

b. Dampak Terhadap Lingkungan meliputi:

- ✚ Pemanasan global (*Global Worning*),
- ✚ Penipisan lapisan Ozon
- ✚ Menghambat Fotosintesis tumbuhan
- ✚ Hujan asam
- ✚ Meningkatkan Efek Rumah Kaca

c. Dampak terhadap tanaman

Tanaman yang tumbuh di daerah dengan tingkat pencemaran udara tinggi dapat terganggu pertumbuhannya dan rawan penyakit, antara lain klorosis, nekrosis, dan bintik hitam.

Untuk menanggulangi terjadinya pencemaran udara dapat dilakukan melalui beberapa usaha antara lain: penghijauan dan reboisasi, pengolahan atau daur ulang limbah asap industri, menghentikan pembakaran hutan, mengganti bahan bakar kendaraan bermotor dengan bahan bakar yang tidak menghasilkan gas karbon monoksida, menjaga kelestarian lingkungan, menghemat energi yang digunakan serta memberi sanksi yang tegas kepada oknum – oknum yang merusak kelestarian alam, seperti menebang pohon secara ilegal.

1. Suhu Udara

Suhu udara di suatu tempat antara lain ditentukan oleh tinggi rendahnya tempat tersebut dari permukaan air laut dan jaraknya dari pantai. Daerah yang berada di garis ketinggian dari permukaan air laut, suhu udaranya akan semakin rendah

sedangkan daerah yang berada pada dataran rendah, maka suhu udaranya akan semakin tinggi. Kelembaban udara dipengaruhi oleh kondisi alam yang ada di sekitarnya yang ada disekitarnya.

Berdasarkan laporan dari Stasiun Meteorologi Kabupaten Majene pada tahun 2015 suhu udara di Sulawesi Barat berkisar antara 26,7°C hingga 29,1°C dengan rata-rata suhu udara sekitar 27,8°C. Sedangkan kelembapan udara dalam setahun rata-ratanya berkisar antara 67 persen sampai dengan 81 persen. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.28 : Suhu udara rata-rata bulanan di Sulawesi Barat
Tahun data : 2015

Nama dan Lokasi Stasiun	Suhu Udara Rata-Rata Bulanan (°C)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
BMKG Kab. Majene	27,5	27,8	27,6	28	27,2	26,7	27,1	27,2	27	29	29,1	28,4

Sumber : Stasiun Meteorologi BMKG Majene

Kecepatan angin yang bertiup di Sulawesi Barat berdasarkan pemantauan dari BMKG Kabupaten Majene, selama tahun 2015 sekitar 4,1 km/jam. Nilai ini lebih tinggi dari tahun 2014 yang bertiup dengan kecepatan 3,9 km/Jam.

Untuk penyinaran matahari yang dipantau pada jam 06.00-18.00 terlihat intensitas yang beragam pada tiap bulannya di tahun 2014. Penyinaran matahari dengan intensitas tertinggi terjadi pada bulan Oktober, yaitu sebesar 76 persen. Sedangkan intensitas terendah terjadi dibulan Januari sekitar 34 persen. Rata-rata intensitas penyinaran matahari selama tahun 2014 adalah sebesar 59,8 persen.

2. Kualitas Air Hujan

Pada tahun 2015, Sulawesi Barat tergolong daerah yang memiliki intensitas hujan yang rendah yakni rata-rata hanya mencapai 135,13 mm serta rata-rata hari hujan sekitar 11,6 hari. Jumlah hari hujan tertinggi terjadi di bulan November di Kabupaten Polewali Mandar sedangkan pada beberapa bulan lainnya di Kabupaten Majene dan Mamuju Tengah, sama sekali tidak ada curah hujan.

Peningkatan gas buang seperti NH₃, NO₂, SO₂ dan aerosol akan mempengaruhi kadar keasaman air hujan. Arosol dan gas-gas tersebut yang larut dalam udara dapat dibersihkan dari admosfer melalui proses pembersihan secara kering (*dry*

deposition) atau secara basah (*wet deposition*). Menurut Seinfeld J.H. (1986) garis batas keasaman air hujan adalah 5,6 yang berada dalam garis kesetimbangan dengan konsentrasi CO₂ atmosfer 330ppm. Jika jika kadar keasaman air hujan dibawah 5,6 maka dapat dikatakan bahwa telah terjadi hujan asam.

Di samping memantau kualitas udara ambient, salah satu indikator untuk mengetahui gambaran kualitas udara adalah dengan melihat kualitas air hujan. Jika di atmosfer banyak terdapat polutan udara seperti gas SO₄, maka PH air hujan akan menjadi lebih rendah dan bersifat asam. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya hujan asam. Polutan SO₄ bersumber dari arang, minyak bakar gas, kayu dan sebagainya. Sepertiga dari jumlah sulfur yang terdapat di atmosfer merupakan hasil kegiatan manusia dan kebanyakan dalam bentuk SO₂. Sedangkan dua pertiga bagian lagi berasal dari sumber-sumber alam seperti vulkano dan terdapat dalam bentuk H₂S dan oksida. Masalah yang ditimbulkan oleh bahan pencemar yang dibuat oleh manusia adalah distribusinya tidak merata sehingga terkonsentrasi pada daerah tertentu.

Tabel 3.29 : Kualitas Air Hujan Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2015

Waktu Pemantauan	pH	DHL	SO ₄	NO ₃	Cr	NH ₄	Na	Ca ²⁺	Mg ²⁺
Jan	6,75	0,37	tad	0,9	tad	0,03	tad	0,02	0,04
Feb	6,82	0,68	tad	0,7	tad	0,02	tad	0,02	0,03
Mar	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Apr	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Mei	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Jun	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Jul	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ags	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Sep	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Okt	6,35	0,3	tad	0,8	tad	0,01	tad	0,03	0,05
Nop	7,56	0,26	tad	0,5	tad	0,01	tad	0,01	0,03
Des	7,11	0,39	tad	6	tad	0,02	tad	0,01	0,05

Sumber : Data SLHD Kab. Majene 2015

Data pemantauan kualitas air hujan berasal dari data sekunder dari Kabupaten Majene. Data kualitas air hujan ini menggambarkan kualitas udara pada wilayah yang terbebas dari pencemaran udara karena jauh dari sumber pencemar, jauh dari areal padat transportasi dan industri.

Untuk parameter pH cenderung stabil selama tahun 2015 yaitu berkisar antara 6.35-7,56 dan nilai rata-rata pH adalah 6,92. Untuk keseluruhan parameter yang diukur hanya pada bulan Januari, Februari, Oktober, Nopember, dan Desember (Pada awal musim hujan). Berdasarkan pH normal air hujan yaitu 4-8, maka kualitas air hujan pada Kec.Banggae berada dalam kondisi baik. Normalnya nilai pH menunjukkan bahwa kualitas atmosfer di wilayah ini masih baik, yaitu tidak terjadinya hujan asam yang disebabkan oleh polutan terutama SO₄. Nilai pH terendah tercatat pada bulan Oktober yaitu 6.35, sedangkan nilai PH tercatat tertinggi pada bulan November yaitu sebesar 7,56.

Untuk parameter daya hantar listrik (DHL), hasil pengukuran selama tahun 2015 berkisar yaitu 0,26-0,68 $\mu\text{s/cm}$ dengan nilai rata-rata DHL selama tahun 2015 adalah 0,40. Nilai DHL yang tertinggi adalah pada Bulan Februari, yaitu 0,68 $\mu\text{s/cm}$. sedangkan nilai terendahnya adalah pada Bulan Nopember 2015, yaitu sebesar 0,26 $\mu\text{s/cm}$. Sesuai dengan literatur, daya hantar listrik sangat dipengaruhi oleh besarnya intensitas air hujan yang turun. Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan tabel dan grafik hasil pemeriksaan kualitas air hujan di Kabupaten Majene.

3. Kualitas Udara Ambien

Salah satu upaya untuk mengurangi tingkat pencemaran udara adalah upaya untuk menggalakkan penanaman pohon yang akhir-akhir ini dikenal dengan istilah penanaman satu milyar pohon. Beberapa komponen zat pencemar yang dapat menimbulkan pencemaran udara antara lain; Particulate Matter (PM₁₀) yaitu padatan atau likuid udara dalam bentuk asap, debu dan uap yang dapat tinggal dalam admosfir dalam waktu yang cukup lama; Ozone (O₃) adalah bahan pencemar sekunder yang terbentuk di admosfer dari reaksi fotokimia NO_x dan HC; Carbon Monoxide (CO) adalah gas yang dihasilkan dari proses oksidasi bahan bakar yang tidak sempurna; Carbon Dioxide (CO₂) adalah gas yang diemisikan dari sumber-sumber alamiah dan antropogenik; Nitrogen Oxide (NO_x) adalah kontributir utama

smog dan deposisi asam; Sulfur Dioxide (SO₂) adalah gas yang tidak berbau bila berada pada konsentrasi rendah akan tetapi akan memberikan bau yang tajam pada konsentrasi pekat; Volatile Organic Compounds (VOCs) adalah senyawa organik yang mudah menguap dan Timbal (Pb) adalah logam yang sangat toksik dan menyebabkan berbagai dampak kesehatan terutama pada anak-anak.

Tabel 3.30 : Lokasi dan metode pengambilan sampel kualitas udara

No.	Kabupaten	Lokasi Sampling	Keterangan
1	Mamuju	1. Perumahan BTN Axuri – Mamuju 2. Depan Lapangan Merdeka 3. Terminal Simbuang	Metode Roadside sesaat (1 jam)
2	Mamuju Utara	1. Jl. Poros – Mamuju Utara 2. Depan Bank Mandiri 3. Jl. Urip Sumoharjo	Metode Roadside sesaat (1 jam)
3	Mamuju Tengah	1. Kompleks Perumahan 2. Terminal Penumpang 3. Jl. Poros Topoyo Mamuju Tengah	Metode Roadside sesaat (1 jam)
4	Majene	1. Jl. Jend. Sudirman – Majene 2. Kompleks Perkantoran 3. Sekitar Pelabuhan	Metode Roadside sesaat (1 jam)
5	Polewali Mandar	1. Jl. H. Andi Depu - Polewali Mandar 2. Jl. Trans Sulawesi - Polewali Mandar 3. Jl. Jend. A. Yani - Polewali Mandar	Metode Roadside sesaat (1 jam)
6	Mamasa	1. Jl. Poros Mamasa – Toraja 2. Jl. Lapangan Pasar Mamasa 3. Depan Kantor Bupati Mamasa	Metode Roadside sesaat (1 jam)

Sumber : Laporan Pemantauan Kualitas Udara

Pada tahun 2015, pengukuan kualitas udara dilaksanakan di enam Kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat, 4 diantaranya menggunakan metode Roadside sesaat (1 jam) dan untuk Kabupaten Mamuju menggunakan metode Roadside 24 jam.

Perbandingan dengan baku mutu

Kualitas udara, terutama di kota-kota besar dan metropolitan, sangat dipengaruhi oleh kegiatan transportasi. Pada tahun 2008 kegiatan transportasi di Indonesia diperkirakan mengemisikan CO₂, CH₄, dan N₂O masing-masing sebesar 83 juta ton, 24 ribu ton, dan 3,9 ribu ton.

Data kualitas udara didapatkan dari pemantauan di 6 ibukota kabupaten dengan menggunakan metoda passive sampler pada lokasi-lokasi yang mewakili daerah permukiman, industri, dan padat lalu lintas kendaraan bermotor. Sedangkan parameter yang diukur adalah SO₂ dan NO₂.

Tabel 3.31 : Kualitas udara ambien Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2015

Lokasi	Lama Pengukuran	SO ₂ (µg/Nm ³)	CO (µg/Nm ³)	NO ₂ (µg/Nm ³)	O ₃ (µg/Nm ³)	HC (µg/Nm ³)	PM ₁₀ (µg/Nm ³)	PM _{2.5} (µg/Nm ³)	TSP (µg/Nm ³)	Pb (µg/Nm ³)	Dustfall (µg/Nm ³)	Total Fluorides sebagai F (µg/Nm ³)	Fluor Index (µg/Nm ³)	Klorine & Klorine Dioksida (µg/Nm ³)	Sulphat Index (µg/Nm ³)
Jl. Jend. Sudirman - Majene	1 jam	31,00	2.290,00	12,00	tad	tad	tad	tad	40,00	10,572	tad	tad	tad	tad	tad
Kompleks Perkantoran - Majene	1 jam	31,00	6.871,00	12,00	tad	tad	tad	tad	141,00	4,088	tad	tad	tad	tad	tad
Sekitar Pelabuhan - Majene	1 jam	31,00	5.726,00	12,00	tad	tad	tad	tad	57,00	2,115	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Poros - Mamuju Utara	1 jam	150,00	6.871,00	12,00	tad	tad	tad	tad	53,00	4,652	tad	tad	tad	tad	tad
Depan Bank Mandiri - Mamuju Utara	1 jam	55,00	4.581,00	12,00	tad	tad	tad	tad	53,00	4,511	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Urip Sumoharjo - Mamuju Utara	1 jam	49,00	3.436,00	12,00	tad	tad	tad	tad	195,00	3,383	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. H. Andi Depu - Polewali Mandar	1 jam	31,00	14.888,00	12,00	tad	tad	tad	tad	69,00	6,625	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Jend. A. Yani 1 - Polewali Mandar	1 jam	31,00	11.452,00	12,00	tad	tad	tad	tad	46,00	2,960	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Jend. A. Yani 2 - Polewali Mandar	1 jam	3,00	9.162,00	12,00	tad	tad	tad	tad	78,00	2,960	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Poros Mamasa Toraja - Mamasa	1 jam	38,00	1.145,00	12,00	tad	tad	tad	tad	296,00	3,101	tad	tad	tad	tad	tad
Lapangan Pasar - Mamasa	1 jam	36,00	1.145,00	12,00	tad	tad	tad	tad	156,00	3,242	tad	tad	tad	tad	tad
Depan Kantor Bupati - Mamasa	1 jam	57,00	9.162,00	12,00	tad	tad	tad	tad	172,00	6,202	tad	tad	tad	tad	tad
Kompleks Perumahan - Mamuju Tengah	1 jam	54,00	4.581,00	12,00	tad	tad	tad	tad	324,00	3,806	tad	tad	tad	tad	tad
Terminal Penumpang - Mamuju Tengah	1 jam	37,00	6.871,00	12,00	tad	tad	tad	tad	36,00	4,652	tad	tad	tad	tad	tad
Jl. Poros Topoyo - Mamuju Tengah	1 jam	65,00	11.452,00	12,00	tad	tad	tad	tad	603,00	4,152	tad	tad	tad	tad	tad
Perumahan BTN Axuri - Mamuju	1 jam	78,00	4.581,00	12,00	tad	tad	tad	tad	124,00	2,960	tad	tad	tad	tad	tad
Depan Lapangan Meerdeka - Mamuju	1 jam	65,00	9.162,00	12,00	tad	tad	tad	tad	27,00	3,101	tad	tad	tad	tad	tad
Terminal Penumpang - Mamuju	1 jam	31,00	6.871,00	12,00	tad	tad	tad	tad	107,00	3,242	tad	tad	tad	tad	tad

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Pengukuran kualitas udara yang dilakukan pada lokasi tersebut dianggap mewakili kualitas udara tahunan untuk masing-masing parameter. Selanjutnya nilai konsentrasi rata-rata tersebut dikonversikan menjadi nilai indeks dalam skala 0 – 100 untuk setiap ibukota provinsi. Formula untuk konversi tersebut adalah :

$$IP_{NO_2} = \{-0,2 \times (0,177 \times \text{Konsentrasi}_{NO_2})\} + 100$$

$$IP_{SO_2} = \{-0,2 \times (0,625 \times \text{Konsentrasi}_{SO_2})\} + 100$$

Perhitungan nilai indeks pencemaran udara (IPU) dilakukan dengan formula sebagai berikut:

$$IPU = \frac{IP_{NO_2} + IP_{SO_2}}{2}$$

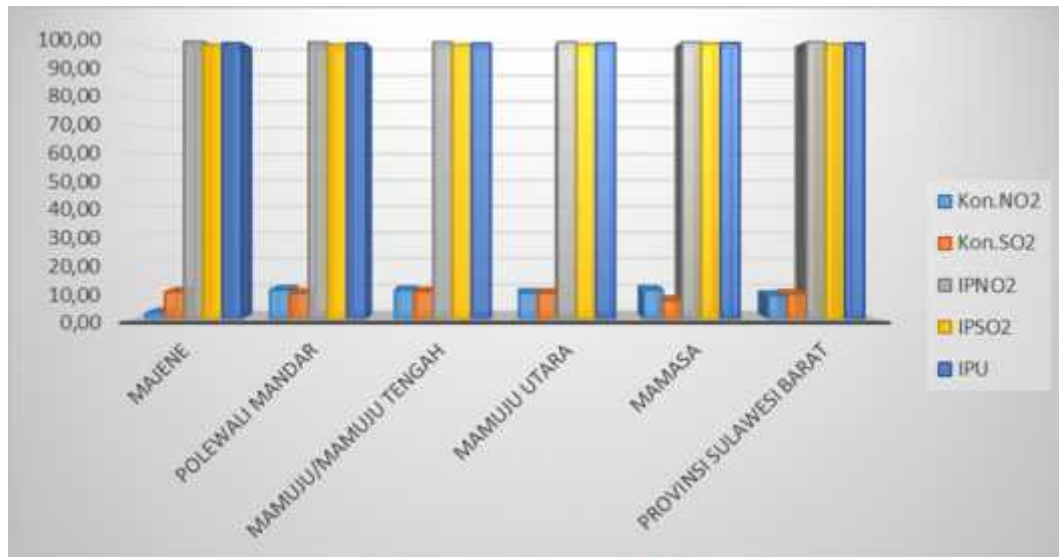
dimana:

IPU = Indeks Pencemaran Udara

IPNO₂ = Indeks Pencemar NO₂

IPSO₂ = Indeks Pencemar SO₂

Grafik 3.6 : Indeks kualitas udara Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016



Sumber : Dokumentasi Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

4. Penggunaan Bahan Bakar

Jumlah penduduk dunia terus meningkat setiap tahunnya, sehingga peningkatan kebutuhan energi pun tak dapat dielakkan. Dewasa ini, hampir semua kebutuhan energi manusia diperoleh dari konversi sumber energi fosil, misalnya pembangkitan listrik dan alat transportasi yang menggunakan energi fosil sebagai sumber energinya. Secara langsung atau tidak langsung hal ini mengakibatkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan makhluk hidup karena sisa pembakaran energi fosil ini menghasilkan zat-zat pencemar yang berbahaya.

Pencemaran udara terutama di kota-kota besar telah menyebabkan turunnya kualitas udara sehingga mengganggu kenyamanan lingkungan bahkan telah menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan. Menurunnya kualitas udara tersebut terutama disebabkan oleh penggunaan bahan bakar fosil yang tidak terkendali dan tidak efisien pada sarana transportasi dan industri yang umumnya terpusat di kota-kota besar, disamping kegiatan rumah tangga dan kebakaran hutan.

Penggunaan bahan bakar yang tidak ramah lingkungan akan berdampak terhadap terjadinya polusi udara yang diakibatkan oleh gas buagdari proses pembakaran yang diakibatkan oleh bahan bakar yang tidak ramah lingkungan. Saat ini pemerintah mulai mengurangi penggunaan bahan bakar yang tidak ramah lingkungan dengan mengeluarkan bahan bakar yang kadar oktannya lebih rendah misalnya pertalite, pertamax, biodisel, biosolar dan lainnya.

Tabel 3.32 : Penggunaan bahan bakar Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Klasifikasi Industri	Minyak Bakar	Minyak Diesel	Minyak Tanah	Gas	Batubara	LPG	Briket	Kayu Bakar	Biomassa	Bensin	Solar
A	Industri	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
1	Kimia dasar	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
2	Mesin dan Logam Dasar	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
3	Industri Kecil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
4	Aneka Industri	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	2.827.008
B.	Rumah Tangga	N/A	N/A	4.362	N/A	N/A	96.592	N/A	168.432	N/A	N/A	N/A
C	Kendaraan	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	106.536.030	61.629.628
1	Beban	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
2	Penumpang pribadi	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
3	Penumpang umum	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
4	Bus besar pribadi	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
5	Bus besar umum	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
6	Bus kecil pribadi	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
7	Bus kecil umum	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
8	Truk besar	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
9	Truk kecil	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
10	Roda tiga	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad
11	Roda dua	tad	tad	tad	tad	tad	tad	N/A	tad	N/A	tad	tad

Keterangan : Kompilasi data dari berbagai sumber

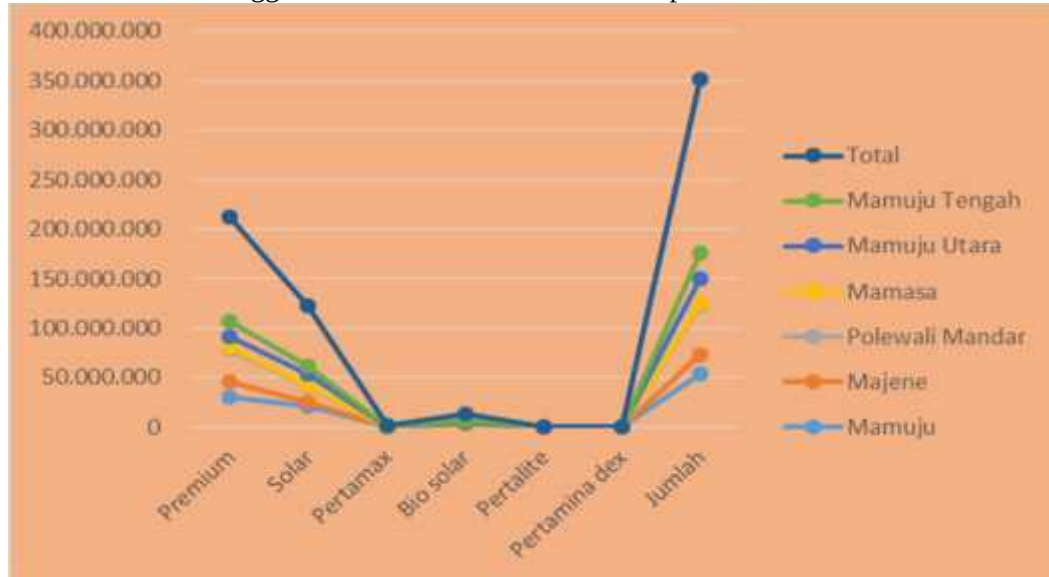
Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana

Berdasarkan data dari Dinas Energi dan Sumbe Daya Mineral Provinsi Sulawesi Barat, penggunaa bahan bakar ramah dengan kadar oktan lebih rendah masih sangat kurang dibandingkan dengan bahan bakar dengan kadar oktan yang lebih tinggi. Data realisasi penjualan bahan bakar menunjukkan bahwa pengunaan bahan bakar premium dan solar masih sangat jauh dibandingkan dengan pertamax, bio solar, pertalite dan pertamina dex. Disamping perbedaan harga, pemahaman masyarakat tentang dampak pemakaian bahan bakar dengan kadar oktan yang tinggi masih sangat kurang. Kondisi ekonnomi masyarakat menengah kebawah, cenderung untuk

memilih bahan bakar dengan harga yang lebih rendah, tanpa memperhatikan efek yang ditimbulkan dari proses pembakaran bahan bakar yang digunakan.

Grafik 3.7 : Penggunaan bahan bakar menurut kabupaten di Sulawesi Barat



Sumber : Olah Data dari Dinas ESDM Provinsi Sulawesi Barat

5. Transportasi

Pencemaran udara dari sektor transportasi di kota-kota besar di Indonesia telah mencapai titik kritis yang membahayakan. Dampak tingginya pencemaran udara ini mempengaruhi kekuatan fisik dan mental masyarakat. Hal-hal yang mempunyai kontribusi besar terhadap pencemaran udara yang sangat tinggi adalah pertumbuhan kendaraan bermotor meningkat serta kesadaran perawatan yang kurang. Sampai saat ini telah banyak kebijakan-kebijakan yang dibuat pemerintah dalam rangka menanggulangi polusi. Salah satu diantaranya adalah kebijakan uji emisi untuk penanggulangan pencemaran udara dari sektor transportasi namun hasilnya belum memuaskan.

Resiko kesehatan yang dikaitkan dengan pencemaran udara diperkotaan secara umum banyak menarik perhatian dalam beberapa dekade belakangan ini. Di banyak kota besar, gas buang kendaraan bermotor menyebabkan ketidaknyamanan pada orang yang berada di tepi jalan dan menyebabkan masalah pencemaran udara pula. Beberapa studi epidemiologi dapat menyimpulkan adanya hubungan yang erat antara tingkat pencemaran udara perkotaan dengan angka kejadian (*prevalensi*) penyakit pernapasan.

Pengaruh dari pencemaran khususnya akibat kendaraan bermotor tidak sepenuhnya dapat dibuktikan karena sulit dipahami dan bersifat kumulatif. Kendaraan bermotor akan mengeluarkan berbagai jenis gas maupun partikulat yang terdiri dari berbagai senyawa anorganik dan organik dengan berat molekul yang besar yang dapat langsung terhirup melalui hidung dan mempengaruhi masyarakat di jalan raya dan sekitarnya.

Tabel 3.33 : Penjualan kendaraan bermotor Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Jenis Kendaraan	Jumlah (Unit)			
		2013	2014	2015	2016
1	Beban	162	183	175	
2	Penumpang pribadi	594	919	944	1.068
3	Penumpang umum	N/A	5	N/A	N/A
4	Bus besar pribadi	N/A	1	N/A	N/A
5	Bus besar umum	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Bus kecil pribadi	N/A	N/A	N/A	1
7	Bus kecil umum	N/A	N/A	N/A	N/A
8	Truk besar	162	84	56	43
9	Truk kecil	82	123	101	97
10	Roda tiga	N/A	61	54	56
11	Roda dua	2.633	13.023	13.330	9.698

Keterangan : penjualan area Mamuju & pendataan kendaraan baru

Sumber : UPTB Samsat Polewali dan hasil survei Dinas LH Prov. Sulbar

Pertambahan jumlah kendaraan setiap tahunnya memberikan kontribusi yang sangat tinggi terhadap polusi dan pencemaran udara akibat emisi kendaraan. Dari hasil uji emisi kendaraan yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI pada tahun 2016 menunjukkan bahwa kondisi udara dari emisi gas buang di Sulawesi Barat belum memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap pencemaran udara. Kondisi ini dikuatkan oleh hasil perhitungan indeks kualitas udara di Provinsi Sulawesi Barat yang masih di atas angka 99 persen. Pertambahan jumlah kendaraan di Sulawesi Barat yang relatif masih rendah juga memberikan kontribusi terhadap dampak pencemaran udara dari sektor transportasi.

Seimbangannya lebar jalan dengan jumlah kendaraan bermotor menyebabkan kemacetan hampir di setiap penjuru kota terutama wilayah-wilayah yang strategis seperti pusat perbelanjaan, daerah industri. Dengan kepadatan penduduk baik asli

maupun pendatang (urban) semakin menambah kesemrawutan kota. Bermunculannya para pedagang kaki lima yang hamper menggunakan setengah ruas jalan untuk menjajakan barang dagangannya, maka tak pelak lagi wajah kota terkesan kumuh.

Wilayah perkotaan adalah struktur yang kompleks, yang melibatkan lebih dari sekedar sejumlah sektor wilayah yang merupakan pusat-pusat dimana sejumlah kegiatan berotasi. Sebagai contoh dari titik-titik aktivitas atau keramaian antara lain pelabuhan, kegiatan bisnis, universitas, kompleks pertamanan, industri manufaktur dan industri hiburan lainnya (Awan Mutakin, 1997:21). Dinamika kehidupan kota yang bersifat dinamis, serta mobilitas yang tinggi menuntut warga kota untuk lebih banyak menggunakan sarana transportasi artinya bahwa sarana transportasi merupakan kebutuhan yang mutlak diperlukan untuk menunjang mobilitas dan aktivitas masyarakat kota.

Untuk pergi ke sekolah anak-anak sekolah sudah umum menggunakan kendaraan baik kendaraan umum (angkot) maupun kendaraan pribadi, orang-orang yang akan pergi bekerja ke kantor, pabrik maupun ke tempat-tempat lainnya (pasar) untuk mengefisienkan waktu maka menggunakan kendaraan adalah pilihan tepat.

Namun demikian, satu sisi penggunaan kendaraan bermotor sangat diperlukan untuk menunjang mobilitas sosial masyarakat kota, tetapi disisi lain penggunaan kendaraan bermotor seringkali menyebabkan kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas pada akhirnya berdampak negatif sebab menimbulkan polusi udara. Daerah-daerah yang rawan kemacetan maka semakin tinggi tingkat pencemaran udara yang ditimbulkan, sebab pembakaran bensin dalam kendaraan bermotor merupakan lebih dari separuh penyebab polusi udara.

Ketika arus lalu lintas padat maka terjadilah kemacetan lalu lintas. Dalam kondisi lalu lintas macet, pembakaran bahan bakar (bensin, solar) pada mesin kendaraan bermotor tetap berlangsung. Pada proses pembakaran ini maka akan dikeluarkan senyawa-senyawa seperti karbon monoksida, nitrogen oksida, belerang oksida, partikel padatan dan senyawa-senyawa fosfor timbal (A. Tresna Sastrawijaya, 1991:170). Senyawa ini selalu terdapat dalam bahan bakardan minyak pelumas mesin.

Tabel 3.34 : Perubahan penambahan ruas jalan di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No	Jenis Jalan	Panjang Jalan (km)		
		2013	2014	2015
1	Jalan Tol	NA	NA	NA
2	Jalan Kelas I	104,83	172,83	172,83
3	Jalan Kelas II	tad	20,00	20,00
4	Jalan Kelas IIIA	198,41	207,73	207,73
5	Jalan Kelas IIIB	tad	36,83	36,82
6	Jalan Kelas IIIC	416,60	416,60	416,60

Keterangan : Olah data DIKPLH Kabupaten

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Pembakaran bensin maupun solar akan lebih efisien jika mobil atau motor dilarikan dengan kecepatan yang konstan, dan mengurangi frekuensi pengereman dan menstarter. Sebaliknya dalam kondisi jalanan macet maka pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor tidak akan efisien lagi dan tidak sempurna, pada saat itu yang terjadi adanya pengumpulan senyawa-senyawa yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor pada satu tempat.

Kita bisa lihat bagaimana kepulan asap hitam kendaraan bermotor terutama kendaraan jenis truk, Bus Damri (yang menggunakan bahan bakar solar) yang mengakibatkan sesak nafas dan mata menjadi pedih. Pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor yang tidak efisien dan tidak sempurna akan menghasilkan banyak bahan yang tidak diinginkan dan meningkatkan pencemaran.

Akibatnya udara menjadi tercemar sementara itu dalam proses pembakaran banyak digunakan oksigen, pada pembakaran yang sempurna memakan jumlah oksigen yang memadai dan komposisi bahan bakar yang cocok dan hanya mengeluarkan karbondioksida sedangkan pada pembakaran tidak sempurna dapat menghasilkan bahan pencemar misalnya jelaga dan karbon monoksida.

Analisis Statistik Sederhana

Pengendalian pencemaran akibat kendaraan bermotor akan mencakup upaya-upaya pengendalian baik langsung maupun tak langsung, yang dapat menurunkan tingkat emisi dari kendaraan bermotor secara efektif. Solusi untuk mengatasi polusi udara

kota terutama ditujukan pada pembenahan sektor transportasi, tanpa mengabaikan sektor-sektor lain. Hal ini kita perlu belajar dari kota-kota besar lain di dunia, yang telah berhasil menurunkan polusi udara kota dan angka kesakitan serta kematian yang diakibatkan karenanya, seperti :

- a. Pemberian izin bagi angkutan umum kecil hendaknya lebih dibatasi, sementara kendaraan angkutan massal, seperti bus dan kereta api, diperbanyak.
- b. Pembatasan usia kendaraan, terutama bagi angkutan umum, perlu dipertimbangkan sebagai salah satu solusi. Sebab, semakin tua kendaraan, terutama yang kurang terawat, semakin besar potensi untuk memberi kontribusi polutan udara.
- c. Potensi terbesar polusi oleh kendaraan bermotor adalah kemacetan lalu lintas dan tanjakan. Karena itu, pengaturan lalu lintas, rambu-rambu, dan tindakan tegas terhadap pelanggaran berkendara dapat membantu mengatasi kemacetan lalu lintas dan mengurangi polusi udara.
- d. Pemberian penghambat laju kendaraan di permukiman atau gang-gang yang sering diistilahkan dengan "polisi tidur" justru merupakan biang polusi. Kendaraan bermotor akan memperlambat laju.
- e. Uji emisi harus dilakukan secara berkala pada kendaraan umum maupun pribadi meskipun secara uji petik (spot check). Perlu dipikirkan dan dipertimbangkan adanya kewenangan tambahan bagi polisi lalu lintas untuk melakukan uji emisi di samping memeriksa surat-surat dan kelengkapan kendaraan yang lain.
- f. Penanaman pohon-pohon yang berdaun lebar di pinggir-pinggir jalan, terutama yang lalu lintasnya padat serta di sudut-sudut kota, juga mengurangi polusi udara

Dua hal yang sangat mempengaruhi penyebaran dan transportasi dari zat-zat pencemar udara, yakni iklim dan cuaca, serta letak topografi daerah yang dikaitkan dengan penyebaran penduduk. Iklim-iklim dikota besar berbeda dengan benua yang lebih dingin dan lembab (seperti di Beijing yang sangat dingin), dibandingkan dengan daerah yang di gurun (Kairo) atau tropical dengan temperatur sedang dan kelembaban tinggi (Bangkok).

Akibat beratnya musim dingin, dapat menentukan jumlah pemanasan yang dibutuhkan penduduk sehingga meningkatkan emisi-emisi polutan, seperti SO₂ diwaktu musim dingin. Pada kota-kota dengan temperatur sedang, beban polusi cenderung disebarkan secara merata sepanjang tahun.

D. Resiko Bencana

Pengurangan resiko bencana adalah salah satu system pendekatan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengurangi resiko yang diakibatkan oleh bencana . Tujuan utamanya untuk mengurangi resiko fatal dibidang social , ekonomi dan juga lingkungan alam serta penyebab pemicu bencana: PRB sangat dipengaruhi oleh penelitian masal pada hal-hal yang mematikan, dan telah dicetak/ dipublikasikan sejak pertengahan tahun 1970.

Ini merupakan bentuk tanggung jawab dan perkembangan dari agen sejenis Badan Penyelamat, dan seharusnya kegiatan ini berkesinambungan, serta menjadi bagian dari kesatuan kegiatan organisasi ini, tidak hanya melakukannya secara musiman pada sa'at terjadi bencana. Oleh karenanya jangkauan (PRB) sangat luas. Cakupannya lebih luas dan dalam, dibanding manajemen penanggulangan bencana darurat yang biasa, PRB dapat melakukan inisiatif kegiatan dalam segala bidang pembangunan dan kemanusiaan.

Kerangka konsep kerja yang bagian-bagiannya telah mempertimbangkan segala kemungkinan untuk memperkecil resiko kematian dan bencana melalui lingkungan masyarakat, untuk menghindari (mencegah) atau untuk membatasi (menghadapi dan mempersiapkan) kemalangan yang disebabkan oleh marabahaya, dalam konteks yang lebih luas dari pembangunan yang berkelanjutan.

Sejak tahun 1970 evolusi pemikiran dan praktek manajemen bencana telah mengalami kemajuan pengertian yang semakin luas dan dalam, tentang mengapa bencana alam terjadi, disertai oleh pendekatan dan analisa secara menyeluruh yang lebih terfokus, untuk mengurangi risikonya pada masyarakat. Paradigma manajemen modern – Pengurangan Resiko Bencana (PRB), merupakan langkah terbaru dalam bidang ini. PRB secara resmi merupakan konsep baru, Namun pemikiran dan prakteknya telah diterapkan jauh sebelum konsep ini dicetuskan, dan

sekarang PRB telah diterapkan oleh organisasi internasional, pemerintah, perancang bencana dan organisasi kemasyarakatan.

PRB merupakan konsep yang mencakup segala bidang, dan telah terbukti sulit untuk mendefinisikan atau menjelaskan secara rinci, namun cakupan idenya sangat jelas. Tak dapat dihindari, ada beberapa definisi istilah yang dipakai dalam buku pedoman, tetapi pada umumnya artinya mudah dimengerti dan diterapkan dalam cakupan pembangunan, dalam kebijakan-kebijakan, strategi dan praktek, untuk mengurangi resiko kematian dan kerugian akibat bencana pada masyarakat. Istilah "Managemen Pengurangan Resiko Bencana" sering digunakan dalam konteks dan arti yang sama; pendekatan systematis, untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengurangi segala resiko yang berkaitan dengan malapetaka (marabahaya) dan kegiatan manusia. Sangat layak diterapkan operasional PRB; Implementasi praktis dari inisiatif PRB.

1. Banjir

Berdasarkan kondisi geologi wilayah, jenis tanah, dan kondisi fisik lingkungan yang mempengaruhinya, Sulawesi Barat mempunyai potensi kerawanan bencana, baik yang disebabkan oleh alam maupun akibat dari pembangunan. Selain itu, Sulawesi Barat merupakan daerah yang rawan banjir hal ini disebabkan karena empat dari lima kabupaten yang ada di Sulawesi Barat berada pada daerah pesisir pantai. Selain bahaya banjir, Provinsi Sulawesi Barat juga berpotensi bahaya tsunami khususnya di Kabupaten Mamuju, Majene dan Polewali Mandar dengan kategori run-up 2-5 (berbahaya) seperti yang pernah terjadi di Nanggoro Aceh Darussalam.

Kondisi wilayah Provinsi Sulawesi Barat yang meliputi daerah pengunungan dan dilintasi oleh sungai besar dan kecil yang sangat rawan terhadap bencana banjir khususnya banjir bandang akibat meluapnya aliran sungai.

Berdasarkan data yang dihimpun dari masing-masing kabupaten, bencana banjir di Sulawesi Barat pada tahun 2016 ini terdapat di tiga kabupaten yakni Kabupaten Mamuju Utara, Mamuju Tengah dan Kabupaten Mamuju. Sedangkan untuk ketiga kabupaten lainnya tidak terdapat kejadian banjir sepanjang tahun 2016. Banjir terparah berada di Kabupaten Mamuju Utara seluas 5,237 hektar dengan perkiraan

kerugian mencapai 3,319 milyar dan di Kabupaten Mamuju Tengah seluas 3.837,5 hektar dengan perkiraan kerugian mencapai 16.161 milyar.

Tabel 3.35 : Bencana Baji, Korban dan Kerugian Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No	Kabupaten/ Kota	Total Area Terendam (Ha)	Jumlah Korban		Perkiraan Kerugian (Rp.)
			Mengungsi	Meninggal	
1	Mamuju Utara	5.237,0	6	N/A	3.319.000.000
2	Mamuju Tengah	3.837,5	N/A	N/A	16.161.000.000
3	Mamuju	N/A	N/A	N/A	100.000.000
4	Majene	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Polewali Mandar	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Mamasa	N/A	N/A	N/A	N/A

SumberB : BPBD Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana

Banjir yang melanda Kabupaten Mamuju Utara tersebar di beberapa daerah antara lain di Kecamatan Bulutaba (Desa Ompi, Summersari, Lelejare), Kecamatan Tikke Raya (Desa Lariang), Kecamatan Lariang (Desa Bambakoro, Batumatoru), Kecamatan Pasangkayu (Desa Martajaya), Kecamatan Bambalamotu (Desa Kalola, Randomayang) dan Kecamatan Sarjo (Desa Sarjo, Letawa). Kejadian ini mengakibatkan beberapa rumah warga, sekolah, masjid, pasar dan kebun warga terendam banjir. Banjir ini menyebabkan 6 orang warga harus mengungsi namun tidak menimbulkan korban jiwa.

Baji yang melanda Kabupate Mamuju Tengah terjadi di Kecamatan Pangale (Desa Lemo-Lemo), Kecamatan Tobadak (Desa Mahahe), Kecamatan Pangale (Desa Pangale) dan Kecamatan Budong-Budong (Desa Salugatta, Pasapa). Keadaan banjir ini menyebabkan beberapa rumah warga, jembatan, jalan desa, sekolah, masjid, posyandu, sawah dan lahan perkebunan warga terendam banjir, namun tidak menimbulkan korban jiwa.

Baji yang terjadi di Kabupaten Mamuju tidak separah di dua kabupaten lainnya namun berdampak pada terendamnya rumah 7 kepala keluarga dengan perkiraan kerugian mencapai 100 juta rupiah.

Secara umum, banjir yang terjadi di Provinsi Sulawesi Barat diakibatkan oleh luapan air sungai yang sudah tidak dapat menampung debit dan volume air saat

musim penghujan tiba. Kondisi ini diakibatkan oleh rusaknya hutan di daerah hulu sungai yang habis akibat penebangan liar dan kebakaran hutan.

Gambar 3.1 : Beberapa lokasi banjir di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2016



Beberapa kejadian banjir di Sulawesi Barat

Beberapa kejadian banjir di Sulawesi Barat

Sumber : Disadur dari berbagai sumber

2. Kekeringan

Kekeringan di Indonesia merupakan persoalan yang memiliki dampak yang cukup signifikan utamanya dalam bidang pertanian. Kekeringan yang terjadi terlalu lama bisa berdampak pada turunnya produksi tanaman dan merugikan petani. Selain itu, produksi pertanian yang rendah akan berakibat pada menurunnya kondisi pangan nasional bangsa dan menyebabkan stabilisasi perekonomian mudah goyah. Hal lain yang bisa terjadi jika kekeringan terjadi terlalu lama adalah terganggunya sistem hidrolisis lingkungan dan manusia akan kekurangan air untuk dikonsumsi. Hal ini tentu sangat krusial sebab air merupakan salah satu unsur kehidupan yang mutlak tersedia untuk keberlangsungan hidup.

Mencermati dampak yang disebutkan di atas, sudah saatnya kita memandang kekeringan di Indonesia khususnya tidak terjadi semata-mata karena faktor alamiah saja. Memang bisa dipahami bahwa Indonesia terletak di wilayah geografis dimana ia diapit dua benua juga dua samudera. Indonesia juga terletak di sepanjang garis khatulistiwa. Semua fakta geografis ini membuat wilayah Indonesia rentan terhadap gejala kekeringan sebab iklim yang berlaku di wilayah tropis

memang monsoon yang diketahui sangat sensitive terhadap perubahan *ENSO* atau *El-Nino Southern Oscillation*. *ENSO* inilah yang menjadi penyebab utama kekeringan yang muncul apabila suhu di permukaan laut pasifik equator tepatnya di bagian tengah sampai bagian timur mengalami peningkatan suhu.

Meski demikian, para peneliti menyimpulkan bahwa *anomaly ENSO* tidak menjadi penyebab satu-satunya atas gejala kekeringan di Indonesia. Kekeringan umumnya diperparah penyebab lainnya antara lain:

- a. Terjadinya pergeseran daerah aliran sungai atau DAS utamanya di wilayah hulu. Hal ini membuat lahan beralih fungsi, dari vegetasi menjadi non-vegetasi. Efek dari perubahan ini adalah sistem resapan air di atas yang menjadi kacau dan akhirnya menyebabkan kekeringan.
- b. Terjadinya kerusakan hidrologis wilayah hulu sehingga waduk dan juga saluran irigasi diisi oleh sedimen. Hal ini kemudian menjadikan kapasitas dan daya tampung menjadi drop. Cadangan air yang kurang akan memicu kekeringan parah saat musim kemarau tiba.
- c. Penyebab kekeringan di Indonesia lainnya adalah persoalan agronomis atau dikenal juga dengan nama kekeringan agronomis. Hal ini diakibatkan pola tanam petani di Indonesia yang memaksakan penanaman padi pada musim kemarau dan mengakibatkan cadangan air semakin tidak mencukupi.

Kekeringan di Indonesia biasanya terjadi di wilayah pertanian tadah hujan, wilayah irigasi golongan, wilayah gardu liar dan juga titik endemic kekeringan. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan sebagai upaya untuk menanggulangi kekeringan di Indonesia, antara lain:

- a. Memperbaharui paradigma petani terkait kebiasaan memaksakan penanaman padi di musim kemarau.
- b. Membangun atau merehabilitasi jaringan sistem irigasi
- c. Membangun serta memelihara wilayah konservasi lahan juga wilayah resapan air.
- d. Mengaplikasikan juga memperhatikan lebih cermat peta rawa yang mengalami kekeringan.
- e. Menciptakan kalender tanam.

- f. Pemerintah menyediakan informasi perubahan iklim yang lebih akurat.
- g. dan lain-lain.

Tabel 3.36 : Bencana kekeringan, luas dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Kabupaten/Kota	Total Area (Ha)	Perkiraan Kerugian (Rp)
1	Mamuju Utara	N/A	N/A
2	Mamuju Tengah	N/A	N/A
3	Mamuju	N/A	N/A
4	Majene	N/A	N/A
5	Polewali Mandar	N/A	N/A
6	Mamasa	N/A	N/A

Sumber : BPBD Provinsi Sulawesi Barat

Melihat tabel diatas, patut disyukuri bahwa selama tahun 2016, bencana kekeringan tidak terjadi di Sulawesi Barat karena tingginya curah hujan. Curah hujan yang terjadi hampir sepanjang tahun menyebabkan pasokan air di berbagai daerah untuk lahan pertanian cukup bahkan di beberapa daerah terjadi banjir. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, dampak bencana kekeringan cukup terasa sehingga berpengaruh terhadap lahan pertanian masyarakat yang tidak dapat diolah.

Perbandingan dengan baku mutu

Kekeringan menyangkut neraca air antara inflow dan outflow atau antara presipitasi dan evapotranspirasi. Kekeringan tidak hanya dilihat sebagai fenomena fisik cuaca saja, tetapi hendaknya juga dilihat sebagai fenomena alam yang terkait erat dengan tingkat kebutuhan masyarakat terhadap air. Bertambahnya jumlah penduduk telah mengakibatkan terjadinya tekanan penggunaan lahan dan air serta menurunnya daya dukung lingkungan.

Akibatnya kekeringan semakin sering terjadi dan semakin meluas. Kekeringan dapat menimbulkan dampak yang amat luas, kompleks dan juga rentang waktu yang panjang setelah berakhirnya kekeringan. Dampak yang luas dan berlangsung lama tersebut disebabkan karena air merupakan kebutuhan pokok dan vital bagi seluruh makhluk hidup yang tidak dapat digantikan oleh sumberdaya lainnya.

3. Kebakaran Hutan/Lahan

Kebakaran hutan memanglah bukan sebuah hal baru yang terjadi di Indonesia. Banyak sekali kasus kebakaran hutan (baca: penyebab kebakaran hutan) yang sering kita dengar dari berbagai saluran TV berita nasional. Terlebih untuk beberapa tahun terakhir ini, di Indonesia kasus kebakaran hutan menjadi trending topik dan bahkan bencana alam yang serius. Pada tahun 2015 misalnya, kebakaran hutan di Indonesia sangatlah parah, terlebih yang terjadi di pulau Sumatera. Keparahan kebakaran hutan ini tidak lain karena menimbulkan kabut asap yang sangat mengganggu. Selain kabut asap, masih banyak lagi akibat buruk yang akan dirasakan manusia dan makhluk hidup lainnya akibat kebakaran hutan ini.

Di masa lalu membakar hutan merupakan suatu metode praktis untuk membuka lahan. Pada awalnya banyak dipraktikkan oleh para peladang tradisional atau peladang berpindah. Namun karena biayanya murah praktek membakar hutan banyak diadopsi oleh perusahaan-perusahaan kehutanan dan perkebunan.

Di lingkup ilmu kehutanan ada sedikit perbedaan antara istilah kebakaran hutan dan pembakaran hutan. Pembakaran identik dengan kejadian yang disengaja pada satu lokasi dan luasan yang telah ditentukan. Gunanya untuk membuka lahan, meremajakan hutan atau mengendalikan hama. Sedangkan kebakaran hutan lebih pada kejadian yang tidak disengaja dan tak terkendali. Pada prakteknya proses pembakaran bisa menjadi tidak terkendali dan memicu kebakaran. Kebakaran hutan menjadi penyumbang terbesar laju deforestasi. Bahkan lebih besar dibanding konversi lahan untuk pertanian dan illegal logging.

Tabel 3.37 : Kebakaran hutan/lahan luas dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Kabupaten/Kota	Perkiraan Luas Hutan/ Lahan Terbakar (Ha)	Perkiraan Kerugian (Rp.)
1	Mamuju Utara	N/A	N/A
2	Mamuju Tengah	2,03	15.000.000
3	Mamuju	N/A	N/A
4	Majene	N/A	N/A
5	Polewali Mandar	N/A	N/A
6	Mamasa	N/A	N/A

Sumber : BPBD Provinsi Sulawesi Barat

Data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sulawesi Barat menyatakan kebakaran lahan di Sulawesi Barat pada tahun 2016 hanya terjadi di Dusun Lomba Bou, Desa Topoyo, Kecamatan Topoyo, Kabupaten Mamuju Tengah. Kejadian ini mengakibatkan 10 unit rumah terancam, 1 unit SPBU dan sekitar 2,03 hektar lahan dan kebun warga terbakar dengan perkiraan kerugian mencapai 15 juta rupiah.

Analisis Statistik Sederhana

Kebakaran hutan berdampak besar bagi kehidupan manusia. Sebagian besar dampak tersebut bersifat merugikan. Berikut ini beberapa dampak merugikan yang ditimbulkannya:

a. Dampak langsung

Kebakaran hutan menyebabkan kerusakan properti dan infrastruktur serta hilangnya aset pertanian, perkebunan dan kehutanan. Tak sedikit juga meminta korban jiwa manusia. Untuk kasus kebakaran besar tak jarang harus dilakukan evakuasi permukiman penduduk.

b. Dampak ekologis

Kebakaran hutan merupakan bencana bagi keanekaragaman hayati. Tak terhitung berapa jumlah spesies tumbuhan dan plasma nutfah yang hilang. Vegetasi yang rusak menyebabkan hutan tidak bisa menjalankan fungsi ekologisnya secara maksimal. Juga menyebabkan hilangnya habitat bagi satwa liar penghuni hutan.

Selain itu kebakaran hutan banyak melepaskan emisi karbon dan gas rumah kaca lain ke atmosfer. Karbon yang seharusnya tersimpan dalam biomassa hutan dilepaskan dengan tiba-tiba. Apalagi bila terjadi di hutan gambut, dimana lapisan tanah gambut yang kedalamannya bisa mencapai 10 meter ikut terbakar. Cadangan karbon yang tersimpan jauh di bawah lapisan tanah yang ditimbun selama jutaan tahun akan ikut terlepas juga. Pengaruh pelepasan emisi gas rumah kaca ikut andil memperburuk perubahan iklim.

c. Dampak ekonomi

Secara ekonomi hilangnya hutan menimbulkan potensi kerugian yang besar. Setidaknya ada tiga kerugian lain yang bisa dihitung secara ekonomi, yaitu

kehilangan keuntungan karena deforestasi, kehilangan keanekaragaman hayati, dan pelepasan emisi karbon. Belum lagi dengan kerugian langsung dan tidak langsung bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan.

d. Dampak kesehatan

Asap yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan berdampak langsung pada kesehatan, khususnya gangguan saluran pernapasan. Asap mengandung sejumlah gas dan partikel kimia yang mengganggu pernapasan seperti seperti sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), formaldehid, akrolein, benzen, nitrogen oksida (NO_x) dan ozon (O₃). Material tersebut memicu dampak buruk yang nyata pada manula, bayi dan pengidap penyakit paru. Meskipun tidak dipungkiri dampak tersebut bisa mengenai orang sehat.

4. Tanah Longsor dan Gempa Bumi

Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergerakanya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang memengaruhi suatu lereng yang curam, namun ada pula faktor-faktor lainnya yang turut berpengaruh:

- a. Erosi yang disebabkan aliran air permukaan atau air hujan, sungai-sungai atau gelombang laut yang menggerus kaki lereng-lereng bertambah curam.
- b. Lereng dari bebatuan dan tanah diperlemah melalui saturasi yang diakibatkan hujan lebat.
- c. Gempa Bumi menyebabkan getaran, tekanan pada partikel-partikel mineral dan bidang lemah pada massa batuan dan tanah yang mengakibatkan longsohnya lereng-lereng tersebut.
- d. Gunung Berapi menciptakan simpanan debu yang lengang, hujan lebat dan aliran debu-debu.

- e. Getaran dari mesin, lalu lintas, penggunaan bahan-bahan peledak, dan bahkan petir.
- f. Berat yang terlalu berlebihan, misalnya dari berkumpulnya hujan atau salju.

Tabel 3.38 : Bencana alam tanah longsor dan gempa bumi, korban dan kerugian di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No	Kabupaten	Jenis Bencana	Jumlah Korban Meninggal (Jiwa)	Perkiraan Kerugian (Rp)
1	Mamuju Utara	Tanah Longsor	N/A	tad
2	Mamuju Tengah	Tanah Longsor	N/A	1.100.000.000
3	Mamuju	N/A	N/A	N/A
4	Majene	Tanah Longsor	N/A	7.500.000
5	Polewali Mandar	N/A	N/A	N/A
6	Mamasa	Tanah Longsor	N/A	2.777.000.000

Sumber : BPBD Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana.

Bencana tanah longsor di Kabupaten Mamuju Utara terjadi di Dusun Akko, Desa Akko, Kecamatan Pasangkayu. Kejadian ini menyebabkan 1 unit rumah warga tertimbun namun tidak menyebabkan korban jiwa. Untuk Kabupaten Mamuju Tengah bencana tanah longsor terjadi di Desa Saloadak, Kecamatan Tobadak dan Desa Tappilina Kecamatan Topoyo. Bencana ini menyebabkan tertutupnya akses jalan sepanjang 1,05 km dan menimpa sedikitnya 6 unit rumah warga namun tidak menyebabkan korban jiwa. Perkiraan kerugian mencapai 1,1 milyar.

Bencana tanah longsor di Kabupaten Majene terjadi di Kelurahan Pangali-Ali dan Kelurahan Banggae di Kecamatan Banggae serta di Desa Adolang Dhua, Kecamatan Pamboang. Kejadian ini menyebabkan 1 unit rumah warga tertimpa longsor dan merusak tanggul sepanjang 10 meter. Perkiraan kerugian mencapai 7,5 juta rupiah. Kejadian ini akibat hujan yang berkepanjangan dengan kontur tanah yang tidak stabil mengakibatkan terjadinya erosi dan longsor.

Bencana tanah longsor terbanyak terjadi di Kabupaten Mamasa. Berdasarkan data yang diterima dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sulawesi Barat terdapat 13 kali kejadian bencana tanah longsor yang tersebar di 7 kecamatan. Kejadian ini menyebabkan beberapa rumah warga tertimpa longsor, sarana dan fasilitas umum, jalan penghubung desa sawah dan kebun warga serta sarana-sarana

lainnya dengan perkiraan kerugian mencapai 2,777 milyar. Sebanyak 31 warga mengungsi namun tidak menimbulkan korban jiwa.

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari gaya penahan. Gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah. Sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut kemiringan lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan.

Ciri-ciri tanah longsor yaitu sebagai berikut :

- Munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing.
- Biasanya terjadi setelah hujan.
- Munculnya mata air baru secara tiba-tiba.
- Tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan.
- Jika musim hujan biasanya air tergenang, menjelang bencana itu, airnya langsung hilang.
- Pintu dan jendela yang sulit dibuka.
- Runtuhnya bagian tanah dalam jumlah besar.
- Pohon/tiang listrik banyak yang miring.
- Halaman/dalam rumah tiba-tiba ambles.

Cara penanggulangan :

- Jangan membuka lahan persawahan dan membuat kolam di lereng bagian atas di dekat pemukiman.
- Buatlah terasering (sengkedan) pada lereng yang terjal bila membangun pemukiman.
- Segera menutu retakan tanah dan dipadatkan agar air tidak masuk ke dalam tanah dan melalui retakan tersebut.
- Jangan memotong tebing jalan menjadi tegak.
- Jangan mendirikan rumah di tepi sungai yang rawan erosi.
- Jangan menebang pohon di lereng.
- Jangan membangun rumah di bawah tebing.

E. Perkotaan

Secara umum kota adalah tempat bermukimnya warga kota, tempat bekerja, tempat kegiatan dalam bidang ekonomi, pemerintah dan lain-lain. Dengan kata lain, kota

adalah suatu ciptaan peradaban budaya umat manusia. Kota sebagai hasil dari peradaban yang lahir dari pedesaan, tetapi kota berbeda dengan pedesaan, karena masyarakat kota merupakan suatu kelompok teritorial di mana penduduknya menyelenggarakan kegiatan-kegiatan hidup sepenuhnya, dan juga merupakan suatu kelompok terorganisasi yang tinggal secara kompak di wilayah tertentu dan memiliki derajat interkomuniti yang tinggi.

Perkotaan adalah satuan pemukiman bukan pedesaan yang berperan didalam satuan wilayah pengembangan dan atau wilayah nasional sebagai simpul jasa, menurut pengamatan tertentu. Perkotaan merupakan suatu perkembangan kota yang melibatkan seluruh elemen-elemen di dalamnya yang menyangkut kota itu sendiri. Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Daerah permukiman yang meliputi kota induk dan daerah pengaruh di luar batas administratifnya yang berupa daerah pinggiran sekitarnya/daerah suburban. Kawasan Perkotaan adalah aglomerasi kota-kota dengan daerah sekitarnya yang memiliki sifat kekotaan; dapat melebihi batas politik/administrasi dari kota yang bersangkutan.

Dalam RTRW Provinsi Sulawesi Barat, dijabarkan pemukiman perkotaan didominasi oleh kegiatan non agraris dengan konsekwensi kepadatan bangunan, penduduk serta prasarana dan sarana perkotaan yang sangat intensif dalam pemanfaatan ruang darat, perairan maupun udaranya. Walaupun demikian agar masih tetap tumbuh berkembang hubungan harmonis sosial antar manusia, hubungan simbiosis mutualisme antar manusia dengan alam dan hubungannya transcendental yang kondusif antar manusia dengan Tuhan, maka tatanan kawasan permukiman perkotaan yang terdiri dari sumber daya buatan seperti perumahan, fasilitas umum, fasilitas sosial, prasaran dan sarana perkotaan seperti jalan, drainase, prasarana limbah cair mamupun padat dan gas yang diarahkan pembangunannya tetap menjaga interkoneksi tersebut di atas.

Bangunan-bangunan permukiman di tengah kawasan perkotaan seperti tengah kota di Polewali Mandar, Wonomulyo, Majene, Tobadak dan Pasangkayu diarahkan

berorientasi vertical seperti rumah susun dan gedung-gedung bertingkat. Khusus bangunan di Mamuju dan Mamasa yang dilalui garis sasar gempa harus diperhitungkan kekuatannya agar tahan terhadap gempa sampai 6 skala richter. Pola pemukiman perkotaan di daerah pantai Kabupaten Majene harus menyediakan tempat evakuasi pengungsi bencana alam tsunami baik berupa lapangan terbuka di tempat ketinggian $\geq 30\text{m dpl}$ atau berupa bukit penyelamatan (*escape hill*).

1. Sosial Ekonomi

Sebagai makhluk sosial, manusia tidak pernah bisa hidup seorang diri. Di manapun berada, manusia senantiasa memerlukan kerja sama dengan orang lain. Manusia membentuk pengelompokan sosial (*social grouping*) diantara sesama dan upayanya mempertahankan hidup dan mengembangkan kehidupan. Kemudian dalam kehidupan bersama, manusia memerlukan organisasi, yaitu suatu jaringan sosial antar sesama untuk menjamin ketertiban sosial. Dari interaksi-interaksi itulah yang kemudian melahirkan sesuatu yang dinamakan lingkungan sosial. Lingkungan sosial erat sekali hubungannya dengan pembangunan, baik secara fisik maupun pembangunan masyarakat secara ekonomi dan sosial itu sendiri yang bersifat kontinyu dan berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan senantiasa menghendaki peningkatan kualitas hidup manusia dan selalu berorientasi jangka panjang dengan prinsip-prinsip keberlanjutan hidup manusia sekarang dan akan datang. Manusia dengan segala aspek hidupnya bersama dengan komponen lingkungan alam dan lingkungan binaan/buatan dilihat sebagai suatu kesatuan dalam apa yang dinamakan lingkungan hidup. Sedangkan lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk lain. Lingkungan hidup itu juga merupakan sebuah system yang utuh, kolektivitas dari serangkaian subsistem yang saling berhubungan, saling bergantung dan fungsional satu sama lain, sehingga membentuk suatu ekosistem yang utuh.

Dengan pengertian sistemik maka penguraian lingkungan hidup ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil, serta analisis yang mengikuti uraian

terhadap unsur-unsur lingkungan hidup. Oleh karena itu lingkungan sosial yang dianggap bagian dari lingkungan hidup adalah wilayah yang merupakan tempat berlangsungnya bermacam-macam interaksi sosial antara berbagai kelompok beserta pranatanya dengan simbol dan nilai. (Jhoni Purba, 2005).

Dengan demikian, dampak dari pengaruh social ekonomi terhadap lingkungan hidup mengambil peranan yang cukup besar. Jika tingkat perekonomian masyarakat rendah maka perubahan terhadap pola hidup akan lebih berpengaruh terutama pada pendidikan, pola hidup sehat, kemiskinan dan nilai jual.

1.1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pembangunan merupakan proses yang berkesinambungan yang mencakup seluruh aspek kehidupan masyarakat, termasuk aspek sosial, ekonomi, politik dan kultural, dengan tujuan utama meningkatkan kesejahteraan warga bangsa secara keseluruhan. Dalam proses pembangunan tersebut peranan pendidikan amatlah strategis.

Menurut John C. Bock, dalam *Education and Development, A Conflict Meaning* (1992), mengidentifikasi peran pendidikan tersebut sebagai: memasyarakatkan ideologi dan nilai-nilai sosio-kultural bangsa, mempersiapkan tenaga kerja untuk memerangi kemiskinan, kebodohan, dan mendorong perubahan social, dan untuk meratakan kesempatan dan pendapatan. Peran yang pertama merupakan fungsi politik pendidikan dan dua peran yang lain merupakan fungsi ekonomi.

Berkaitan dengan peranan pendidikan dalam pembangunan nasional muncul dua paradigma yang menjadi kiblat bagi pengambil kebijakan dalam pengembangan kebijakan pendidikan. Paradigma Fungsional dan paradigma Sosialisasi. Paradigma fungsional melihat bahwa keterbelakangan dan kemiskinan dikarenakan masyarakat tidak mempunyai cukup penduduk yang memiliki pengetahuan, kemampuan dan sikap modern. Menurut pengalaman masyarakat di Barat, lembaga pendidikan formal sistem persekolahan merupakan lembaga utama mengembangkan pengetahuan, melatih kemampuan dan keahlian, dan menanamkan sikap modern para individu yang diperlukan dalam proses pembangunan. Bukti-bukti menunjukkan adanya kaitan yang erat antara pendidikan formal seseorang dan partisipasinya dalam pembangunan. Perkembangan lebih lanjut muncul, tesis Human Investmen, yang menyatakan bahwa investasi dalam diri manusia lebih

menguntungkan, memiliki economic rate of return yang lebih tinggi dibandingkan dengan investasi dalam bidang fisik.

Dalam pembangunan perkotaan, peranan pendidikan mempunyai pengaruh yang sangat besar. Proses pembangunan perkotaan harus di tunjang dengan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang nyaman, tertata dan berwawasan lingkungan. Perkembangan pembangunan suatu daerah sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan masyarakat yang ada di dalamnya. Sebagai contoh, masyarakat pedesaan dengan tingkat pendidikan rata-rata menengah kebawah, cenderung memiliki pola hidup sebagai petani dan pekerja kasar namun di perkotaan dengan tingkat pendidikan menengah ke atas lebih cenderung memiliki pola hidup hedonis dan marginal.

Analisis Statistik Sederhana

Grafik 3.8 : Angka Partisipasi Murni (APM) dan Angka Partisipasi Kasar (APK)
Menurut Jenjang Pendidikan di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun Data : 2015



Sumber : Olah Data Sulbar Dalam Angka 2016

Tingkat pendidikan masyarakat di Provinsi Sulawesi Barat masih sangat rendah. Menurut data statistik dalam buku Sulbar Dalam Angka 2016, angka partisipasi murni (APM) menurut jenjang pendidikan pada tingkat sekolah dasar mencapai 95,29 persen sedangkan pada tingkat sekolah menengah atas hanya mencapai 56,78 persen. Data ini menunjukkan bahwa masyarakat di Sulawesi Barat cenderung tidak dapat melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi. Pola ini dipengaruhi oleh

pengaruh sosial budaya, kultur serta terbatasnya sarana dan fasilitas pendidikan lanjutan jika dibandingkan dengan provinsi lain di Indonesia.

Data di atas tidak lepas dari angka partisipasi sekolah menurut usia. Data tahun 2015 dalam Sulbar Dalam Angka 2016 menunjukkan bahwa angka partisipasi sekolah pada usia 19 – 24 tahun hanya mencapai 21,97 persen dibandingkan dengan yang tidak sekolah lagi mencapai 76, 24 persen. Data ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan di masyarakat Sulawesi Barat rata-rata menengah kebawah. Partisipasi untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi masih sangat kurang.

Tabel 3.39 : Persentase Penduduk Usia 7-24 Tahun Menurut Kelompok Umur dan Partisipasi Sekolah di Sulawesi Barat

Tahun data : 2015

No.	Kelompok Umur	Tidak/Belum Sekolah	Masih Sekolah	Tidak Sekolah Lagi
1	7 – 12	1,18	98,00	0,92
2	13 – 15	0,62	96,04	3,34
3	16 – 19	1,16	67,14	31,70
4	19 – 24	1,79	21,97	76,24
5	7 - 24	1,23	72,91	25,86

Sumber : Sulbar Dalam Angka 2016

Rasio jumlah siswa dibandingkan dengan jumlah guru yang mengajar pada tiap jenjang pendidikan (SD/MI, SLTP/MTs, SMA/MA dan SMK) rata-rata hanya mencapai 20 – 27 persen untuk sekolah umum dan kejuruan, sedangkan untuk sekolah madrasah hanya mencapai 4 persen. Standar Nasional dalam PP Nomor 74 Tahun 2008 menyatakan bahwa rasio jumlah guru terhadap siswa yakni; TK, RA, atau yang sederajat 15:1; SD atau yang sederajat 20:1; MI atau yang sederajat 15:1; SMP atau yang sederajat 20:1; MTs atau yang sederajat 15:1; SMA atau yang sederajat 20:1; MA atau yang sederajat 15:1; SMK atau yang sederajat 15:1; dan MAK atau yang sederajat 12:1.

Jumlah penduduk di Sulawesi Barat pada kelompok usia kerja berdasarkan kualifikasi pendidikan tertinggi pada tingkat SD yakni mencapai 52.595 jiwa, tidak sekolah 36.917 jiwa sedangkan pada kualifikasi pendidikan sarjana (Diploma sapa

Strata 3) hanya mencapai 12.077 jiwa. Jumlah ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia yang memadai di Sulawesi Barat masih sangat rendah.

Tabel 3.40 : Jumlah laki-laki dan perempuan berdasarkan tingkat pendidikan (Tidak Sekolah – SLTA) di Sulawesi Barat

Tahun Data : 2016

No.	Kabupaten	Tidak Sekolah		SD		SLTP		SLTA	
		L	P	L	P	L	P	L	P
1	Mamuju Utara	11.497	11.889	34.665	33.367	11.988	10.560	21.019	16.765
2	Mamuju Tengah	12.708	14.992	25.886	24.118	8.736	8.989	13.236	8.742
3	Mamuju	30.505	33.540	45.647	44.332	17.832	18.144	33.934	26.841
4	Majene	13.468	16.565	30.646	32.646	10.126	10.846	18.914	16.088
5	Polewali Mandar	61.712	65.395	69.386	1.944	4.150	22.558	37.919	38.814
6	Mamasa	18.861	18.056	24.938	27.657	10.492	11.489	17.537	13.819

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat

Tabel 3.41 : Jumlah laki-laki dan perempuan berdasarkan tingkat pendidikan (Diploma – S3) di Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Diploma		S1		S2/S3	
		L	P	L	P	L	P
1	Mamuju Utara	859	922	3.756	3.391	-	354
2	Mamuju Tengah	1.016	725	2.575	2.657	-	-
3	Mamuju	1.091	1.462	9.196	8.706	493	535
4	Majene	1.253	1.792	6.836	7.006	76	134
5	Polewali Mandar	2.248	4.015	13.132	15.190	753	266
6	Mamasa	1.759	1.514	4.124	4.200	481	-

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat

1.2. Penyakit Utama Yang Diderita Penduduk

Keberadaan fasilitas pelayanan kesehatan sampai pada daerah terpencil masih sangat dibutuhkan sehingga mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat termasuk bagi yang kurang mampu, disamping itu keberadaannya sangat diperlukan untuk menunjang program pembangunan di bidang kesehatan.

Status kesehatan menjadi salah satu indikator tingkat kesejahteraan suatu masyarakat. Berbagai faktor dapat mempengaruhi tingkat kesehatan masyarakat antara lain program pelayanan kesehatan dan perilaku pola hidup sehat., faktor keturunan dan lingkungan. Faktor yang sangat mempengaruhi derajat kesehatan

manusia adalah faktor lingkungan manusia itu sendiri (*HL. Blume*). Kenyataan ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya untuk penyehatan lingkungan hidup manusia yaitu dengan menggalakkan program sanitasi lingkungan. Sanitasi lingkungan ini terutama yang berhubungan dengan air, tanah dan udara. Kegiatan ini dapat berupa penyehatan air minum, pembuangan dan pengolahan air limbah serta sampah rumah tangga, pemberantasan penyakit, sanitasi dan penyehatan lingkungan.

Indikator derajat kesehatan masyarakat ini pula sangat berpengaruh terhadap angka kesakitan (*morbidity*), pola penyakit yang menonjol, tingkat kematian (*mortality*), penyakit-penyakit yang berbasis lingkungan yang tentu saja berpengaruh terhadap usia harapan hidup.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi sebenarnya membawa beberapa keuntungan, di antaranya adalah ketersediaan tenaga kerja yang melimpah. Namun, jika pertumbuhan penduduk yang tinggi tidak dibarengi oleh kebijakan pemerintah yang baik dalam menghadapi masalah ini, maka pertumbuhan penduduk yang tinggi hanya akan membawa dampak yang buruk bagi suatu Negara. Adapun dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari pertumbuhan penduduk yang tinggi adalah tingkat kesehatan masyarakat.

Jika pertumbuhan penduduk tidak dibarengi dengan fasilitas layanan kesehatan yang memadai, maka akan berakibat terhadap meningkatnya penyakit utama yang dapat diderita penduduk. Jika angka kesehatan semakin berkurang, maka akan berdampak terhadap meningkatnya angka kematian penduduk. Demikian pula sebaliknya, angka kematian dalam suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh jenis penyakit yang diderita oleh penduduk dalam wilayah tersebut, khususnya pada penyakit yang tergolong penyakit kronis dan menular.

Analisis Statistik Sederhana

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat, Penyakit Utama yang diderita penduduk tahun 2016 yang tertinggi adalah penyakit reumatik yakni mencapai 15 persen dari total jumlah penderita selama setahun. Penyakit rematik sebetulnya bukan suatu kondisi yang asing bagi masyarakat kita karena di Indonesia sendiri pun sudah banyak yang menderita penyakit ini. Rematik sendiri merupakan penyakit yang bisa menyerang anggota gerak tubuh, seperti

tulang, otot, sendi serta jaringan sekitar sendi. Keluhan yang kerap muncul adalah bengkak, kaku serta rasa nyeri yang membatasi gerak tubuh yang rasa sakitnya hampir sama dengan ketika merasa keseleo. Hanya saja, persendian mengalami peradangan dan muncul kemerahan pada kulit.

Tabel 3.42 : Jenis Penyakit Utama Yang Diderita Penduduk di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

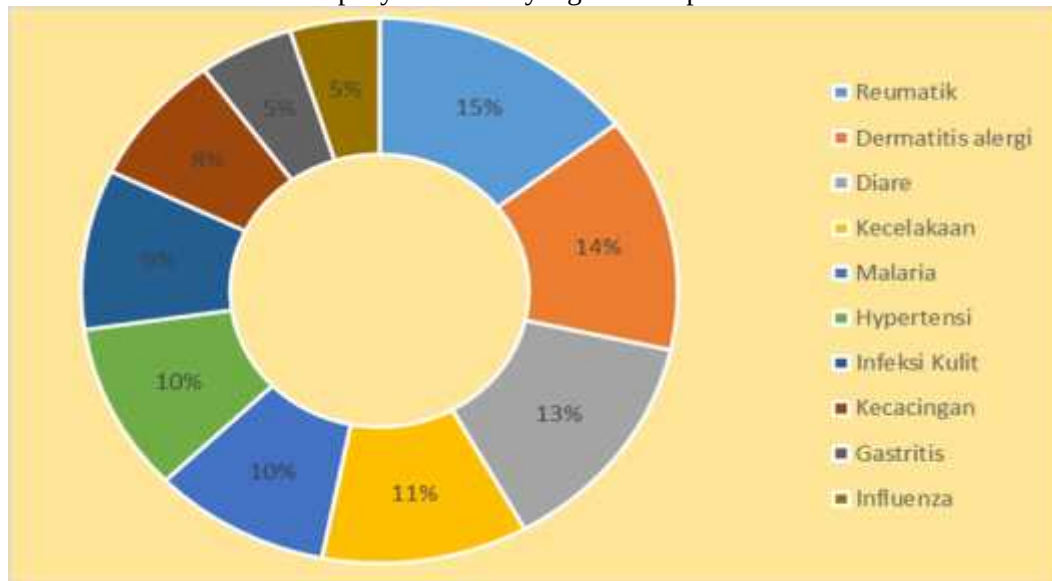
No.	Jenis Penyakit	Jumlah Penderita
1	Reumatik	92.998
2	Dermatitis alergi	89.163
3	Diare	85.733
4	Kecelakaan	71.513
5	Malaria	61.552
6	Hypertensi	63.735
7	Infeksi Kulit	60.652
8	Kecacingan	49.903
9	Gastritis	32.831
10	Influenza	31.023

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat

Rematik bisa berpengaruh pada organ tubuh, seperti misalnya paru-paru, kulit dan pembuluh darah maupun jantung. Serangan dari rematik dianggap sebagai serangan simetris di mana sendi yang terserang itu sama di kedua sisi tubuh yang sangat berbeda dari osteoarthritis di mana hanya salah satu sendi yang terserang. Penyebab dari rematik memang cukup beragam dan berikut ini adalah beberapa penyebab yang perlu diwaspadai yakni: asam urat; osteoporosis; sering terpapar AC; sering mandi malam; melakukan pekerjaan berat; sering keluar malam; mengenakan pakaian dalam keadaan basah; mengkonsumsi minuman keras; dehidrasi; stres akibat prosedur medis; mengkonsumsi obat-obat tertentu; sering mengkonsumsi makanan yang berpurin tinggi dan faktor usia.

Penyakit utama lainnya yang masuk dalam kategori 3 (tiga) penyakit utama tertinggi yang diderita penduduk selain reumatik adalah dermatitis alergi dan diare. Berikut persentase penyakit utama yang diderita penduduk di Sulawesi Barat selama tahun 2016. Dari total 10 jenis penyakit utama yang diderita penduduk di Sulawesi Barat, 3 (tiga) diantaranya termasuk penyakit menular yakni malaria, cacingan dan influenza namun masing-masing hanya mencapai 10, 8 dan 5 persen dari total jumlah penderita.

Grafik 3.9 : Persentase penyakit utama yang diderita penduduk.



Sumber : Olah data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat

Malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi parasit plasmodium. Parasit ini dibawa dan disebarkan oleh nyamuk anopheles. Penderita akan mengalami demam tinggi, menggigil, nyeri bagian tubuh serta mual hingga muntah-muntah. Penularannya melalui nyamuk anopheles. Adapun cara pencegahannya adalah dengan menghindari gigitan nyamuk dengan berbagai cara serta memakai pakaian panjang, atau menggunakan kelambu jika berada di rumah.

Cacingan adalah penyakit yang masih marak di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya kesadaran dalam menerapkan pola hidup sehat dan sanitasi yang buruk. Pada penderita cacingan, akan ditemukan cacing pada tubuhnya, biasanya cacing ini dapat dikeluarkan lewat buang air besar, ataupun dari mulut dan hidung. Penularannya melalui telur cacing yang dapat masuk melalui kuku dan tangan yang tidak bersih, makanan yang tidak dibersihkan dengan baik sebelum dimasak. Cara pencegahannya adalah mencuci tangan dengan baik setelah dan sebelum beraktifitas di luar ruangan, begitu juga ketika akan makan; memastikan kebersihan makanan sebelum dimasak; memotong kuku dan tidak membiasakan memanjangkan kuku; rutin membersihkan WC setiap hari; dan menjaga kebersihan diri sendiri dan lingkungan.

Influenza atau yang lebih umum dikenal dengan flu adalah penyakit menular yang paling umum diderita oleh orang-orang. Influenza ini disebabkan oleh virus. Virus influenza adalah virus yang setiap waktunya bermutasi, sehingga sistem imunitas

tubuh sulit mendeteksi virus yang satu ini. Karena sulitnya sistem imun tubuh mendeteksi virus influenza ini, maka tubuh cenderung lebih mudah terkena flu. Bahkan tubuh dapat beberapa kali terkena flu dalam waktu yang berdekatan. Media Penularannya melalui sistem pernapasan juga melalui air ludah. Maka jika kita berdekatan dengan orang yang sedang flu, kemungkinan kita tertular flu sangatlah besar. Perantara udara adalah media penularan flu yang paling cepat. Cara Pencegahannya adalah menjaga daya tahan tubuh agar tidak mudah terserang virus. Misalnya dengan makan teratur, istirahat yang cukup, minum air putih sesuai kebutuhan, berolah raga, dan memiliki gaya hidup yang sehat. Selain itu, menjaga daya tahan tubuh juga dapat juga didukung dengan asupan vitamin terutama Vitamin C yang bisa didapatkan di buah-buahan maupun vitamin yang dijual di toko-toko. Pencegahan lainnya adalah dengan menggunakan masker ditempat umum, terutama bagi yang menderita influenza.

1.3. Jumlah Penduduk Miskin

Kemakmuran suatu daerah dapat diukur dari tingkat kesejahteraan penduduk yang tinggal di dalamnya. Tingkat kesejahteraan penduduk dapat diukur dari persentase total jumlah penduduk berbanding jumlah penduduk miskin dalam daerah tersebut. Permukiman merupakan suatu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dari deretan lima kebutuhan hidup manusia pangan, sandang, permukiman, pendidikan dan kesehatan, nampak bahwa permukiman menempati posisi yang sentral, dengan demikian peningkatan permukiman akan meningkatkan pula kualitas hidup.

Pola permukiman dibagi dalam beberapa bentuk antara lain pola memanjang (linear), pola terpusat dan pola tersebar. Untuk provinsi Sulawesi Barat, pola permukiman yang paling banyak di jumpai adalah pola memanjang atau linear. Pola ini sejalan dengan kondisi geografis Sulawesi Barat yang berada pada garis pantai dengan panjang pantai mencapai 677 kilometer, dengan peta wilayah memanjang dari utara ke selatan pulau Sulawesi. Hanya sebagian kecil saja yang menggunakan pola terpusat khususnya yang tinggal di daerah pegunungan seperti Kabupaten Mamasa. Pola permukiman tersebar pada umumnya pada daerah-daerah transmigrasi seperti di sebagian wilayah Kabupaten Mamuju dan Mamuju Utara.

Tabel 3.43 : Jumlah Rumah Tangga Miskin di Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Kabupaten	Jumlah Rumah Tangga	Jumlah Rumah Tangga Miskin
1	Mamuju Utara	37.798	2.919
2	Mamuju Tengah	28.056	1.225
3	Mamuju	60.713	4.549
4	Majene	34.342	8.911
5	Polewali Mandar	95.884	36.072
6	Mamasa	35.999	8.010

Keterangan : Jumlah Rumah Tangga Miskin 17% kebawah (PDBT 2015)

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat

Pola pemukiman secara tidak langsung berpengaruh terhadap tingkat perekonomian masyarakat. Penduduk yang bermukim di wilayah perkotaan pada umumnya dikategorikan sebagai penduduk dengan tingkat perekonomian menengah keatas sedangkan penduduk yang bermukim di daerah pedesaan adalah mereka yang cenderung pada tingkat perekonomian menengah kebawah.

Analisis Statistik Sederhana

Kerusakan lingkungan disebabkan oleh banyak faktor, terutama ulah manusia yang tidak bersahabat dengan lingkungan itu sendiri. Manusia seharusnya bertanggung jawab untuk menjaga kelestarian lingkungan, tetapi mereka justru merusak lingkungan. Mereka cenderung mengambil kekayaan alam seenaknya sehingga menimbulkan kerusakan dan polusi. Setelah kekayaan alam digunakan, mereka tidak peduli terhadap kebutuhan generasi mendatang yang juga memiliki hak untuk menikmatinya. Kebutuhan seringkali mendorong manusia untuk mengambil sumber daya alam secara besar-besaran tanpa mempedulikan dampaknya. Salah satu faktor utama penyebab rusaknya lingkungan adalah kemiskinan.

Banyak pakar mengemukakan pendapat bahwa kemiskinan adalah salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan di negeri ini. Tingkat kemiskinan di Indonesia masih cukup tinggi dan diperlukan waktu yang sangat lama untuk memecahkan masalah sosial ini. Kemiskinan bisa kita temui dengan mudah di kota-kota besar. Warga kota yang tidak mempunyai sumber penghasilan terpaksa beralih profesi menjadi pengemis atau gelandangan. Pedesaan juga rawan kemiskinan karena pertumbuhan ekonomi di desa tidaklah secepat kota. Selain itu, tidak ada

minat untuk mengembangkan ekonomi perdesaan karena dinilai tidak bisa menghasilkan keuntungan besar.

Jumlah penduduk miskin yang tinggal di Indonesia diperkirakan mencapai 12,49% dari semua penduduk. Sebagai negara berkembang, presentase tersebut bisa menjadi hambatan untuk mensejahterakan penduduk. Lalu apa kaitannya dengan lingkungan hidup? Kemiskinan di kota besar mungkin tidak terlalu berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan, tetapi penduduk miskin yang tinggal di desa cenderung merusak lingkungan untuk memenuhi kebutuhan mereka. Jika mereka terdesak oleh kebutuhan ekonomi, mereka bisa merusak hutan atau lingkungan sekitar, atau mengambil kekayaan alam tanpa perhitungan. Penduduk miskin akan menebangi pohon untuk mencukupi kebutuhan hidup. Mereka memanfaatkan lahan marginal secara tidak proporsional. Jika tidak ada sumber penghasilan yang bisa diandalkan untuk mencukupi kebutuhan hidup, mereka terpaksa merampas kekayaan alam untuk memenuhinya. Hutan menjadi satu-satunya tempat yang bisa mereka manfaatkan untuk bertahan hidup.

Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh penduduk miskin cenderung dipengaruhi oleh pola pikir mereka. Karena mereka terhimpit oleh kemiskinan, pikiran mereka hanya terfokus pada makanan yang bisa mereka dapatkan untuk bertahan hidup hari ini. Pemikiran sempit inilah yang mendorong mereka merusak lingkungan dan merampas kekayaannya tanpa memberikan waktu bagi alam untuk memperbarui sumber dayanya. Lingkungan hanya dipandang sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehingga tidak ada rencana apapun untuk memanfaatkan kekayaan lingkungan seefektif mungkin. Selama lingkungan masih bisa memenuhi kebutuhan mereka, mereka tidak peduli terhadap kerusakan lingkungan.

Ada beberapa solusi yang bisa kita terapkan untuk mencegah kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh desakan kebutuhan hidup. Penduduk miskin di pedesaan mungkin belum terlalu memahami pentingnya kelestarian lingkungan bagi generasi mendatang. Oleh karena itu, mereka harus diberi penyuluhan dan pemahaman mengenai pentingnya lingkungan. Mereka juga perlu diberi pengarahan untuk melakukan rehabilitasi lahan. Tanpa rehabilitasi, kekayaan alam tidak bisa

diperbarui dan akan habis seketika. Jika sudah tidak ada lagi yang bisa dimanfaatkan, mereka juga tidak akan bisa menggunakan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Pengentasan kemiskinan juga menjadi solusi yang sangat tepat untuk mengantisipasi kerusakan ini. Pemerintah harus memberikan lapangan pekerjaan atau bantuan pinjaman berbunga rendah kepada penduduk miskin. Dengan cara ini, diharapkan mereka bisa mencari sumber penghasilan sendiri tanpa perlu merampas kekayaan alam. Jika semua pihak mau berpartisipasi untuk menjaga kelestarian lingkungan, generasi masa depan masih punya kesempatan untuk menikmatinya.

1.4. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan dan Kepadatan Penduduk

Penduduk adalah warga negara yang tinggal dan berdiam di suatu daerah. Penduduk di Indonesia adalah warga Negara Indonesia dan orang asing yang tinggal di Indonesia. Kependudukan adalah hal ihwal yang berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial dan budaya.

Pengelolaan kependudukan dan pembangunan keluarga adalah upaya terencana untuk mengarahkan perkembangan kependudukan dan pembangunan keluarga untuk mewujudkan penduduk yang tumbuh seimbang dan mengembangkan kualitas penduduk pada seluruh dimensi penduduk. Perkembangan kependudukan adalah kondisi yang berhubungan dengan perubahan keadaan kependudukan yang berpengaruh serta dipengaruhi oleh keberhasilan pembangunan yang berkelanjutan.

Kualitas penduduk adalah kondisi penduduk dalam aspek fisik dan nonfisik yang meliputi derajat kesehatan, pendidikan, ekerjaan, produktifitas, tingkat social, ketahanan, kemandirian dan kecerdasan sebagai ukuran dasar untuk mengembangkan kemampuan dan menikmati kehidupan sebagai manusia yang beriman, berbudaya, berkepribadian, berkebangsaan dan hidup secara layak.

Sebagai daerah yang baru dengan sejumlah potensi yang dimilikinya, Sulawesi Barat memiliki daya tarik tersendiri bagi sejumlah imigran untuk memilih daerah ini sebagai tempat tinggal baru. Setelah hampir 13 tahun sejak dibentuk pada tahun 2004, Jumlah penduduk Sulawesi Barat sampai dengan tahun 2016 mencapai

1.306.478 jiwa. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, maka peningkatan jumlah penduduk dari tahun 2014 ke tahun 2015 mencapai 48.388 jiwa. Pertambahan penduduk ini dipengaruhi oleh pola migrasi dari daerah lain ke wilayah Sulawesi Barat cukup tinggi jika dibandingkan dengan angka kelahiran selama satu tahun.

Pertambahan jumlah penduduk secara tidak langsung sangat mempengaruhi tekanan terhadap lingkungan. Semakin besrjumlah penduduk di suatu daerah akan semakin meningkatkan aktifitas manusia terhadap lingkungan di sekitarnya. Semakin tinggi peertumbuhan penduduk akan berdampak pada tingkat eksploitasi lingkungan yang semakin tinggi.

Tabel 3.44 : Luas wilayah, jumlah penduduk, pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk di Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Kabupaten	Luas (km2) *)	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (%)
1	Mamuju Utara	3.043,75	161.032	3,02	53
2	Mamuju Tengah	3.014,75	124.380	2,72	41
3	Mamuju	4.999,69	272.258	2,71	54
4	Majene	947,84	166.397	1,60	176
5	Polewali Mandar	1.775,65	427.484	1,26	211
6	Mamasa	3.005,88	154.927	1,67	53

Keterangan : Luas wilayah berdasarkan Permendagri No. 35 Tahun 2014.

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Barat (Proyeksi Penduduk Tahun 2015)

Analisis Statistik Sederhana

Pertumbuhan dan kepadatan penduduk di Sulawesi Barat di masing-masing kabupaten tidak merata. Jumlah penduduk terbanyak di Sulawesi Barat terdapat di Kabupaten Polewali Mandar dengan luas wilayah 1.775,65 kilometer persegi atau hanya sekitar 10,58 persen dari total luas Provinsi Sulawesi Barat. Secara tidak langsung, kondisi ini berpengaruh terhadap kepadatan penduduk yakni terdapat sekitar 211 jiwa per kilometer persegi. Jika dirata-ratakan, maka setiap penduduk di Kabupaten Polewali Mandar akan menempati wilayah seluas 0,0047 kilometer persegi.

Jumlah penduduk terendah berada di Kabupaten Mamuju Tengah yakni hanya mencapai 124.380 jiwa dengan luas wilayah mencapai 3.014,75 kilometer persegi menjadi kabupaten dengan kepadatan penduduk terendah yakni hanya terdapat 41 jiwa per kilometer persegi. Artinya jika dirata-ratakan, maka setiap penduduk akan menempati 0,024 kilometer persegi dari total luas wilayah Kabupaten Mamuju Tengah.

Jika dilihat dari pertumbuhan penduduk, Kabupaten Mamuju Utara, Mamuju Tengah dan Mamuju menjadi kabupaten dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi di Sulawesi Barat. Kabupaten Mamuju Utara dan Mamuju Tengah sebagai daerah pecahan dari Kabupaten Mamuju masih dalam tahap perkembangan dan menjadi daerah tujuan transmigrasi serta daerah tujuan pencarian lapangan pekerjaan menyebabkan daerah tersebut menjadi daerah dengan tingkat pertumbuhan tertinggi pertama dan kedua di Sulawesi Barat. Untuk Kabupaten Mamuju, selain menjadi tujuan daerah transmigrasi, Kabupaten Mamuju sebagai Ibukota Provinsi Sulawesi Barat juga menjadi salah satu daerah sasaran bagi para pencari lapangan pekerjaan yang baru.

Perbandingan Nilai Antar Waktu dan Antar Lokasi

Pertambahan jumlah penduduk di Sulawesi Barat dari tahun ke tahun sangat signifikan. Dalam 10 tahun terakhir, pertambahan jumlah penduduk di Sulawesi Barat mencapai 313.823 jiwa.

Tabel 3.45 : Pertambahan jumlah penduduk Sulawesi Barat dalam lima tahun terakhir

No.	Kabupaten	2011	2012	2013	2014	2015
1	Mamuju	349.571	246.442	252.262	258.984	272.258
2	Mamuju Tengah	-	112.085	115.118	118.188	124.380
3	Mamuju Utara	142.075	145.502	148.129	152.505	161.032
4	Majene	153.869	158.036	158.890	161.132	166.397
5	Polewali Mandar	401.272	409.648	412.422	417.472	427.484
6	Mamasa	142.416	146.292	147.660	149.809	154.927
Jumlah		1.189.203	1.218.005	1.234.481	1.258.090	1.306.478

Sumber : Olah Data BPS Provinsi Sulawesi Barat

Berdasarkan data tersebut diatas, pertumbuhan penduduk dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2013 mengalami penurunan. Pada tahun 2011 pertambahan jumlah

penduduk mencapai 30.522 jiwa sedangkan pada tahun 2013 angka pertambahan jumlah penduduk dari tahun 2012 hanya mencapai 16.476 jiwa. Untuk tahun 2014 dan 2015, pertumbuhan penduduk di Sulawesi Barat mengalami peningkatan yakni pertambahan jumlah penduduk pada tahun 2015 mencapai 48.388 jiwa.

Pertambahan penduduk pada tahun 2015 menurut kabupaten yang paling tinggi berada di Kabupaten Mamuju yakni mencapai 51 persen dan terendah di Kabupaten Mamasa yakni hanya mencapai 42 persen. Namun jika diakumulasi dari total pertambahan jumlah penduduk Sulawesi Barat, Kabupaten Mamuju Utara dan Kabupaten Polewali Mandar memberikan kontribusi yang cukup besar

Grafik 3.10 : Persentase pertambahan penduduk menurut kabupaten di Sulawesi Barat



Sumber : Olah Data Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Berdasarkan data pertumbuhan penduduk diatas, maka pemerintah dalam program pembangunan berkelanjutan wajib memperhitungkan penurunan pencadangan sumber daya alam dan lingkungan hidup sebagai dampak dari pertambahan jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk yang signifikan akan berdampak terhadap pertambahan lapangan pekerjaan yang akan berdampak terhadap terjadinya degradasi lingkungan.

1.5. Produk Domestik Regional Bruto

Di dalam perencanaan pembangunan ekonomi di suatu daerah diperlukan data statistik yang dapat dijadikan bahan evaluasi pembangunan ekonomi yang telah dicapai dan bahan perencanaan di masa yang akan datang. Salah satu data statistik

yang sangat diperlukan untuk evaluasi dan perencanaan pembangunan ekonomi adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah jumlah nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari seluruh kegiatan perekonomian diseluruh daerah dalam tahun tertentu atau periode tertentu dan biasanya satu tahun. Penghitungan PDRB menggunakan dua macam harga yaitu harga berlaku dan harga konstan. PDRB harga atas harga berlaku merupakan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun yang bersangkutan sementara atas harga konstan dihitung dengan menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai tahun dasar.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang lebih populer dengan Pendapatan Regional merupakan takaran makro yang digunakan untuk mengamati perekonomian suatu wilayah atau daerah, baik daerah provinsi maupun di tingkat kabupaten/kota. Selain indikator-indikator lain, pendapatan regional sangat banyak digunakan oleh para birokrasi pemerintah, peneliti, dan masyarakat dalam mengevaluasi perekonomian. Bahkan yang lebih penting, berbagai kebijakan pembangunan pada umumnya memakai data yang bersumber dari pendapatan regional.

PDRB dengan berbagai data suplemen lainnya yang merupakan indikator makro ekonomi, dapat digunakan pemerintah untuk mengevaluasi kebijakan pembangunan daerah. Informasi ini sangat diperlukan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah untuk menyusun skala prioritas pembangunan yang akan dilaksanakan.

Dalam penghitungan PDRB dapat dilakukan dengan empat cara pendekatan yaitu :

Pendekatan Produksi

Pendekatan Produksi dapat disebut juga pendekatan nilai tambah dimana nilai tambah bruto (NTB) dengan cara mengurangi nilai out put yang dihasilkan oleh seluruh kegiatan ekonomi dengan biaya antara dari masing nilai produksi bruto tiap sektor ekonomi. Nilai tambah merupakan nilai yang ditambahkan pada barang dan jasa yang dipain oleh unit produksi sebagai input antara. Nilai yang ditambahkan sama dengan balas jasa faktor produksi atas ikutsertanya dalam proses produksi.

Pendekatan Pendapatan

Pada pendekatan ini, nilai tambah dari kegiatan – kegiatan ekonomi dihitung dengan cara menjumlahkan semua balas jasa faktor praproduksi yaitu upah dan gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak tak langsung neto. Untuk sektor Pemerintahan dan usaha yang sifatnya tidak mencari keuntungan, surplus usaha (bunga neto, sewa tanah dan keuntungan) tidak diperhitungkan.

Pendekatan Pengeluaran

Pendekatan ini digunakan untuk menghitung nilai barang dan jasa yang digunakan oleh berbagai golongan dalam masyarakat untuk keperluan konsumsi rumah tangga, pemerintah dan yayasan sosial ; Pembentukan modal; dan ekspor. Mengingat nilai barang dan jasa hanya berasal dari produksi domestik, total pengeluaran dari komponen – komponen di atas harus dikurangi nilai impor sehingga nilai ekspor yang dimaksud adalah ekspor netto. Penjumlahan seluruh komponen pengeluaran akhir ini disebut PDRB atas dasar harga pasar.

Metode Alokasi

Metode ini digunakan jika data suatu unit produksi di suatu daerah tidak tersedia. Nilai tambah suatu unit produksi di daerah tersebut dihitung dengan menggunakan data yang telah dialokasikan dari sumber yang tingkatnya lebih tinggi, misalnya data suatu kabupaten diperoleh dari alokasi data provinsi. Beberapa alokator yang digunakan adalah nilai produksi bruto atau neto, jumlah produksi fisik, tenaga kerja, penduduk, dan alokator lainnya yang dianggap cocok untuk menghitung nilai suatu unit produksi.

Manfaat penghitungan Produk Domestik Regional Bruto bagi suatu daerah, antara lain:

- 1) Untuk bahan evaluasi pembangunan di masa lalu, baik pembangunan sektoral maupun pembangunan regional secara keseluruhan.
- 2) Untuk bahan umpan balik terhadap perencanaan pembangunan yang telah dilaksanakan.
- 3) Sebagai dasar pembuatan proyeksi perkembangan perekonomian di masa yang akan datang.

- 4) Untuk membandingkan peranan masing-masing sektor perekonomian di suatu wilayah.
- 5) Jika perhitungan PDRB dihubungkan dengan banyaknya tenaga kerja, maka dapat mencerminkan produktivitas tenaga kerja masing-masing sektor.

Berdasarkan penghitungan, ada dua macam PDRB yakni sebagai berikut:

- a) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku, yaitu PDRB yang penghitungannya berdasarkan harga tahun yang sedang berjalan atau harga tahun yang sedang berlaku (*at current price*). Untuk Provinsi Sulawesi Barat, PDRB atas dasar harga berlaku didominasi oleh sektor pertanian pada sub sektor tanaman perkebunan. Jika dilihat dari tahun ke tahun, mengaami peningkatan yang cukup signifikan yakni dalam tahun kelima mengalami pningkatan hampir 90 persen.

Tabel 3.46 : PDRB atas dasar harga berlaku di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Uraian	2011	2012	2013	2014	2015
1	Pertanian	7.604.026,67	8.359.002,32	9.492.481,31	11.067.124,16	12.357.189,59
	a. Pertanian Sempit	5.369.955,07	5.930.244,01	6.706.728,82	7.812.899,73	8.680.191,60
	- Tanaman Bahan Makanan	761.557,43	836.876,35	946.848,64	1.097.841,61	1.164.095,61
	- Tanaman Perkebunan	4.194.659,59	4.655.280,15	5.273.537,74	6.176.552,53	6.922.923,80
	- Peternakan dan Hasil-Hasilnya	413.738,05	438.087,51	486.342,44	538.505,58	593.172,18
	b Kehutanan	87.831,84	91.917,12	96.846,89	103.303,96	115.660,67
	c. Perikanan	2.146.239,76	2.336.841,19	2.688.905,60	3.150.920,47	3.561.337,32
2	Pertambangan dan Penggalian	413.253,86	464.675,60	518.685,62	605.980,93	730.147,44
3	Industri Pengolahan	1.792.473,91	1.919.747,97	2.064.862,47	3.054.561,70	3.402.850,51
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	40.644,89	48.108,02	53.167,74	57.151,75	60.207,59
5	Bangunan	1.525.047,19	1.717.525,79	1.986.633,31	2.285.041,12	2.582.362,47
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	2.173.862,60	2.472.281,90	2.739.848,90	3.161.871,70	3.516.406,60
7	Pengangkutan dan Komunikasi	1.153.812,70	1.258.564,80	1.389.676,40	1.588.695,60	6.374.567,10
8	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1.090.605,83	1.227.624,92	1.332.537,57	1.446.574,24	1.588.023,36
9	Jasa-Jasa	1.769.907,82	2.081.073,56	2.306.884,29	2.513.429,53	2.745.067,81
	Produk Domestik Buto	17.563.635,47	19.548.604,88	21.884.777,61	25.780.430,73	33.356.822,48
	Produk Domestik Buto Tanpa Migas	17.563.635,47	19.548.604,88	21.884.777,61	25.780.430,73	33.356.822,48

Sumber : Hasil perhitungan data dari BPS Provinsi Sulawesi Barat

- b) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan, yaitu PDRB yang penghitungannya berdasarkan harga suatu tahun yang tetap/konstan yang dipakai sebagai tahun dasar. Tujuan menghitung PDRB atas dasar harga konstan adalah untuk melihat perkembangan PDRB atau perekonomian secara riil (nyata) yang tidak dipengaruhi oleh perubahan harga, baik inflasi maupun deflasi. Sejalan dengan PDRB hara berlaku, pada harga konstan juga secara tidak langsung mengikuti peningkatan.

Tabel 3.47 : PDRB atas dasar harga konstan di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Uraian	2011	2012	2013	2014	2015
1	Pertanian	7.086.418,25	7.628.730,02	8.128.357,54	8.643.893,28	9.068.315,52
	a. Pertanian Sempit	5.225.058,32	5.640.721,65	6.008.535,42	6.364.389,89	6.651.198,23
	- Tanaman Bahan Makanan	765.753,05	803.940,27	850.247,99	867.713,63	871.028,15
	- Tanaman Perkebunan	4.058.022,98	4.415.907,61	4.719.689,65	5.035.756,58	5.296.577,56
	- Peternakan dan Hasil-Hasilnya	401.282,29	420.873,77	438.597,78	460.919,68	483.592,52
	b Kehutanan	87.655,98	87.706,64	90.659,96	92.695,45	95.545,90
	c. Perikanan	1.773.703,95	1.900.301,73	2.029.162,16	2.186.807,94	2.321.571,39
2	Pertambangan dan Penggalian	386.424,25	431.901,05	477.688,20	516.092,02	557.671,43
3	Industri Pengolahan	1.720.113,55	1.836.869,57	1.967.038,33	2.668.880,41	2.966.345,93
4	Listrik, Gas dan Air Bersih	38.740,72	44.016,39	49.680,03	53.757,40	58.583,05
5	Bangunan	1.442.513,15	1.554.213,23	1.711.099,18	1.849.890,14	2.013.372,10
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	2.020.885,90	2.176.508,84	2.353.536,62	2.520.265,46	2.651.614,39
7	Pengangkutan dan Komunikasi	1.120.847,89	1.216.980,82	1.335.811,03	1.432.689,32	1.573.970,62
8	Kuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1.012.075,20	1.089.347,90	1.142.075,85	1.187.422,86	1.253.466,11
9	Jasa-Jasa	1.713.839,18	1.973.781,47	2.104.236,22	2.218.537,93	2.360.623,71
	Produk Domestik Buto	16.541.858,10	17.952.349,29	19.269.523,00	21.091.428,82	22.503.962,84
	Produk Domestik Buto Tanpa Migas	16.541.858,10	17.952.349,29	19.269.523,00	21.091.428,82	22.503.962,84

Sumber : Hasil perhitungan data dari BPS Provinsi Sulawesi Barat

Berdasarkan data PDRB menurut harga berlaku dan harga konstan, dari 9 sektor yaitu pertanian; pertambangan dan penggalian; industri pengolahan; listrik, gas dan air bersih; bangunan; perdagangan, hotel dan restoran; pengangkutan dan komunikasi; keuangan, persewaan dan jasa perusahaan; dan jasa-jasa, maka sektor pertanian merupakan sektor dengan nilai tertinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Pada Tahun 2016 PDRB atas dasar harga berlaku sektor pertanian mencapai 37,04% dan PDRB atas harga konstan mencapai 40,30%. Dari sektor pertanian

terbagi dalam tiga sub sektor yaitu pertanian sempit, kehutanan dan perikanan. Subsektor yang berperan dalam pencapaian nilai PDRB adalah sektor pertanian sempit.

2. Pengelolaan Lingkungan

Pembangunan berwawasan lingkungan adalah suatu keharusan yang harus dilaksanakan untuk mewujudkan lingkungan hidup yang bersih, hijau, nyaman dan produktif untuk mempertahankan fungsi lingkungan demi generasi di masa mendatang. Yang tak kalah pentingnya adalah untuk mengimbangi kekhawatiran terhadap isu global warming yang saat ini sedang mengemuka. Oleh karena itu, pembangunan berwawasan lingkungan harus menjadi prioritas utama dalam menentukan kebijakan suatu daerah.

Provinsi Sulawesi Barat sebagai provinsi baru yang saat ini kondisinya masih tergolong baik harus diertahankan bahkan ditingkatkan. Hal ini dapat terwujud apabila didukung dengan komitmen dari semua pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat di Sulawesi Barat pada umumnya.

Lingkungan tidak semata-mata sebatas penghijauan yang terkait rehabilitasi hutan dan taman kota, namun dalam rangka mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan, harus diseimbangkan dengan pembangunan lainnya di berbagai sektor antara lain, sektor industri, pertambangan, pertumbuhan ekonomi dan yang paling pokok adalah pertumbuhan penduduk.

2.1. Volume limbah dari sumber pencemar

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Di sisi lain, aktifitas manusia yang tidak memperhitungkan keseimbangan alam menyebabkan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Pencemaran adalah masuknya suatu komponen kedalam suatu lingkungan dengan kadar yang melebihi batas normal. Masuknya suatu komponen ketempat yang tidak semestinya, atau masuknya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau

oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Pencemaran lingkungan adalah masuknya bahan-bahan kedalam lingkungan yang dapat mengganggu kehidupan organisme didalamnya.

Pencemaran lingkungan berdasarkan sumbernya dibedakan ke dalam dua kategori yakni sumber bergerak dan sumber tidak bergerak. Pencemaran dari sumber bergerak ditimbulkan oleh sarana transportasi baik darat, udara maupun laut. Pencemaran ini ditimbulkan oleh aktifitas manusia pada sarana tersebut yang menyebabkan timbulnya faktor pencemar baik limbah padat maupun limbah cair. Pencemaran dari sumber tidak bergerak ditimbulkan oleh aktivitas seperti industri, rumah sakit, perhotelan, tempat wisata dan lain sebagainya.

Tabel 3.48 : Volume limbah padat dan cair berdasarkan sumber pencemaran di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun Data : 2016

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
A. Bergerak							
1	Terminal induk Baurung	B	1,00	3,000	tad	tad	tad
2	Terminal induk Lutang	B	1,00	3,000	tad	tad	tad
3	Terminal pembantu Battayang	TP	0,5	2,000	tad	tad	tad
4	Terminal Regional Simbuang	A	2,00	0,100	tad	tad	tad
5	Terminal Pasar Baru Mamuju	C	1,00	1,000	tad	tad	tad
6	Terminal Pasar Tarailu	TP	0,25	tad	tad	tad	tad
7	Terminal Topoyo	C	0,25	tad	tad	tad	tad
8	Terminal Pasangkayu	C	5,50	tad	tad	tad	tad
9	Terminal induk Tipalayo	A	3,00	tad	tad	tad	tad
10	Terminal Wonomulyo	TP	tad	tad	tad	tad	tad
11	Terminal Polewali	C	tad	tad	tad	tad	tad
12	Terminal Mamasa	B	1,35	tad	tad	tad	tad
13	Pelabuhan Feri Mamuju	Penyebrangan	3,00	0,300	tad	tad	tad

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
14	Pelabuhan Mamuju	Regional	1,00	0,100	tad	tad	tad
15	Pelabuhan Belang-Belang	Utama	9,00	1,000	tad	tad	tad
16	Pelabuhan Tappalang	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
17	Pelabuhan Kalukku	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
18	Pelabuhan Sampaga	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
19	Pelabuhan Budong-Budong	Lokal	2,00	tad	tad	tad	tad
20	Pelabuhan Ambo	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
21	Pelabuhan Pompong	Lokal	0,18	tad	tad	tad	tad
22	Pelabuhan Salissingan	Lokal	0,62	tad	tad	tad	tad
23	Pelabuhan Tanjung Bakau	Regional	22,00	0,950	tad	tad	tad
24	Pelabuhan Bonemanjeng	Lokal	5,04	0,584	tad	tad	tad
25	Pelabuhan lokal desa Sarudu	Lokal	0,50	0,400	tad	tad	tad
26	Pelabuhan Palipi	pengumpan	1,00	0,100	tad	tad	tad
27	Pelabuhan Pamboang	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
28	Pelabuhan Malunda	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
29	Pelabuhan Sendana	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
30	Pelabuhan Majene	Penyebrangan	0,40	tad	tad	tad	tad
31	Pelabuhan Silopo	pengumpul	2,30	tad	tad	tad	tad
32	Pelabuhan Labuang	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
33	Pelabuhan Tinambung	Lokal	tad	tad	tad	tad	tad
34	Bandara Tampa Padang	Kelas II	235,0	1,300	tad	tad	tad
35	Bandara Sumarorong	Perintis	96,00	0,030	tad	tad	tad
B. Tidak Bergerak							
1	Kuburan Tua Pasa'bu	Peninggalan Sejarah	0,004	0,097	tad	N/A	N/A
2	Pasir Putih Tanjung Ngalo	Wisata Bahari	2,00	0,856	tad	N/A	N/A
3	Gua Dungkait	Wisata Alam	1,00	0,216	tad	N/A	N/A
4	Air Terjun Lebani	Wisata Alam	tad	1,456	tad	N/A	N/A

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
5	Kuburan Tua Raja Dungkait	Peninggalan Sejarah	0,004	0,086	tad	N/A	N/A
6	Air Panas Pangsiangang	Wisata Alam	tad	0,984	tad	N/A	N/A
7	Pemandian Alam So'do	Wisata Alam	tad	0,130	tad	N/A	N/A
8	Bone Tanga	Wisata Alam	1,00	0,100	tad	N/A	N/A
9	Rumah Adat	Wisata Budaya	5,00	0,146	tad	N/A	N/A
10	Air Terjun Tamasapi	Wisata Alam	1,00	2,170	tad	N/A	N/A
11	Anjoro Pitu	Wisata Alam	3,00	5,475	tad	N/A	N/A
12	Kuburan Tua Tosalama	Peninggalan Sejarah	0,001	1,827	tad	N/A	N/A
13	Kuburan Tua Lasalaga	Peninggalan Sejarah	0,002	0,965	tad	N/A	N/A
14	Kuburan Tua Tonileo	Peninggalan Sejarah	0,003	1,247	tad	N/A	N/A
15	Kuburan Puatta Karama	Peninggalan Sejarah	0,002 5	1,855	tad	N/A	N/A
16	Kuburan Tua Langga Turu'	Peninggalan Sejarah	0,004 5	0,698	tad	N/A	N/A
17	Air Panas Padang Panga'	Wisata Alam	2,00	3,479	tad	N/A	N/A
18	Gua Padang Panga'	Wisata Alam	2,00	1,742	tad	N/A	N/A
19	Pantal Rangas	Wisata Alam	3,00	5,075	tad	N/A	N/A
20	Gua Saletto	Wisata Alam	1,00	0,842	tad	N/A	N/A
21	Pantai Lombang - Lombang	Wisata Bahari	4,00	45,059	tad	N/A	N/A
22	Gua Belang - Belang	Wisata Alam	1,00	0,210	tad	N/A	N/A
23	Benteng Kassa'	Peninggalan Sejarah	0,5	0,247	tad	N/A	N/A
24	Kayu Eboni Raksasa	Keunikan Alam	1,00	0,234	tad	N/A	N/A
25	Air Terjun Pano/ Sondoang	Wisata Alam	1,00	2,152	tad	N/A	N/A
26	Pantai Samalon	Wisata Bahari	1,00	1,094	tad	N/A	N/A
27	Tambang Emas Tradisional	Keunikan Alam	1,00	0,645	tad	N/A	N/A
28	Pantai Dato	Wisata Bahari	2,00	2,258	tad	N/A	N/A
29	Air Terjun Biolo	Wisata Alam	tad	2,690	tad	N/A	N/A
30	Air Terjun Salu Ma'dinging	Wisata Alam	tad	1,813	tad	N/A	N/A
31	Perkebunan Kelapa Sawit	Agro Wisata	35,00	0,450	tad	N/A	N/A

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
32	Situs Minangga Sipakko	Wisata Budaya	tad	0,374	tad	N/A	N/A
33	Kuburan Prasejarah	Peninggalan Sejarah	1,00	0,846	tad	N/A	N/A
34	Danau Kawah Gunung Panasuan	Wisata Alam	1,00	0,099	tad	N/A	N/A
35	Penyimpanan Mayat	Peninggalan Sejarah	1,00	0,054	tad	N/A	N/A
36	Air Terjun Taranusi	Wisata Alam	1,00	3,030	tad	N/A	N/A
37	Air Panas Maiso	Wisata Alam	1,00	3,857	tad	N/A	N/A
38	Gua Nenek Pulau	Wisata Alam	tad	0,103	tad	N/A	N/A
39	Gua Tambulan	Wisata Alam	tad	0,069	tad	N/A	N/A
40	Polo Pantai	Wisata Bahari	2,00	0,005	tad	N/A	N/A
41	Pantai Pangkang	Wisata Bahari	tad	1,445	tad	N/A	N/A
42	Pantai Kombiling	Wisata Bahari	tad	0,007	tad	N/A	N/A
43	Perkebunan Jeruk	Agro Wisata	tad	0,168	tad	N/A	N/A
44	Benteng Kayu Mangiwang	Peninggalan Sejarah	1,00	0,105	tad	N/A	N/A
45	Rumah Adat Topoyo	Wisata Budaya	tad	0,058	tad	N/A	N/A
46	Air Terjun Batu Parigi	Wisata Alam	tad	1,310	tad	N/A	N/A
47	Pantai Kambunong	Wisata Bahari	tad	2,938	tad	N/A	N/A
48	Pantai Kire	Wisata Bahari	tad	2,174	tad	N/A	N/A
49	Benteng Towani	Peninggalan Sejarah	0,5	0,868	tad	N/A	N/A
50	Kuburan Raja Langga	Peninggalan Sejarah	0,5	0,126	tad	N/A	N/A
51	Tanjung Batu Oge	Wisata Bahari	tad	0,410	tad	N/A	N/A
52	Pulau Karampuang	Wisata Bahari	2,00	120,882	tad	N/A	N/A
53	Pulau Bakengkeng	Wisata Bahari	1,00	48,654	tad	N/A	N/A
54	Air Terjun Arjuna	Wisata alam	2,00	tad	tad	N/A	N/A
55	Air Terjun Nagaya	Wisata alam	1,00	tad	tad	N/A	N/A
56	Batu Kapal	Wisata alam	1,00	tad	tad	N/A	N/A
57	Goa Gambalusu	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A
58	Goa Lawa	Wisata alam	5,00	tad	tad	N/A	N/A
59	Goa Martasari	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A
60	Gua Ape	Wisata alam	2,00	tad	tad	N/A	N/A

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
61	Pantai Baliri	Wisata bahari	1,50	tad	tad	N/A	N/A
62	Pantai Batu Oge	Wisata bahari	3,00	tad	tad	N/A	N/A
63	Pantai Cinoki	Wisata bahari	6,00	tad	tad	N/A	N/A
64	Pantai Kasalai	Wisata bahari	tad	tad	tad	N/A	N/A
65	Pantai Labuang	Wisata bahari	tad	tad	tad	N/A	N/A
66	Pantai Salukaili	Wisata bahari	4,00	tad	tad	N/A	N/A
67	Pantai Sarjo	Wisata bahari	2,00	tad	tad	N/A	N/A
68	Perkebunan Kelapa Sawit	Wisata Agro	tad	tad	tad	N/A	N/A
69	Situs Suku Bunggu	Wisata budaya	tad	tad	tad	N/A	N/A
70	Tanjung Bakau	Wisata bahari	2,00	tad	tad	N/A	N/A
71	Tanjung Kaluku	Wisata bahari	3,00	tad	tad	N/A	N/A
72	Permandian sungai Teppo	Wisata Alam	0,5	0,096	tad	N/A	N/A
73	Permandian Udhuhun Pokki	Wisata Alam	0,5	0,080	tad	N/A	N/A
74	Permandian Sungai Tubo	Wisata Alam	2	0,280	tad	N/A	N/A
75	Permandian air Panas Makula Limboro	Wisata Alam	0,5	0,084	tad	N/A	N/A
76	Air terjun Mario dan Takulilia	Wisata Alam	1	0,088	tad	N/A	N/A
77	Air Terjun Orongan Puawang	Wisata Alam	0,5	0,140	tad	N/A	N/A
78	Wai Makula Tinggas	Wisata Alam	0,5	0,088	tad	N/A	N/A
79	Pantai Pasir Putih Leppe	Wisata Bahari	1	0,148	tad	N/A	N/A
80	Pantai Pasir Putih Tamo	Wisata Bahari	1	0,136	tad	N/A	N/A
81	Pantai Pasir Putih Barane	Wisata Bahari	1,5	0,324	tad	N/A	N/A
82	Pantai Pasir Putih Dato	Wisata Bahari	0,5	0,136	tad	N/A	N/A
83	Pantai Luaor	Wisata Bahari	1,5	0,138	tad	N/A	N/A
84	Pantai Rewataa tara ujung	Wisata Bahari	2	0,104	tad	N/A	N/A
85	Pantai Baluno	Wisata Bahari	1,5	0,094	tad	N/A	N/A

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
86	Pantai Pasir Putih Bonde-bonde	Wisata Bahari	3	0,096	tad	N/A	N/A
87	Makam Raja-raja Ondongan	Wisata Sejarah	0,5	0,036	tad	N/A	N/A
88	Makam Syekh Abdul Mannan	Wisata Sejarah	0,25	0,028	tad	N/A	N/A
89	Makam Suryodilogo	Wisata Sejarah	0,25	0,028	tad	N/A	N/A
90	Benteng Ammana wewang	Wisata Sejarah	0,25	0,032	tad	N/A	N/A
91	Makam Puang Tobarani	Wisata budaya	0,58	0,582	tad	N/A	N/A
92	Makam Syekh Al Ma'aruf	Wisata budaya	0,50	4,388	tad	N/A	N/A
93	Makam Todilaling	Wisata budaya	0,25	2,177	tad	N/A	N/A
94	Makam Tosalama Beluwu	Wisata budaya	192	0,862	tad	N/A	N/A
95	Pantai Mampie	Wisata bahari	3,60	15,482	tad	N/A	N/A
96	Pantai Palippis	Wisata bahari	3,00	0,332	tad	N/A	N/A
97	Permandian Alam Limbong Sitido	Wisata alam	1,50	0,920	tad	N/A	N/A
98	Pulau Tangnga	Wisata bahari	2,00	2,000	tad	N/A	N/A
99	Permandian Alam Wisata Biru	Wisata bahari	500	2,102	tad	N/A	N/A
100	Makam KH. Muh. Tahir Imam Lapeo	Wisata budaya	0,03	2,591	tad	N/A	N/A
101	Makam tosalama Lampoko	Wisata budaya	0,29	0,164	tad	N/A	N/A
102	Air Terjun dan Panorama Alam Gunung Mambulilling	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A
103	Air Terjun Liawan	Wisata alam	2,00	tad	tad	N/A	N/A
104	Air Terjun Parak	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A
105	Air Terjun Sambabo	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A
106	Arung Jeram Sungai Mamasa	Wisata alam	tad	tad	tad	N/A	N/A

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
107	Batu Kumila	Wisata budaya	0,08	tad	tad	N/A	N/A
108	Batu Laledong	Wisata alam	0,01	tad	tad	N/A	N/A
109	Kuburan Tua Paladan Demmatande	Wisata budaya	0,05	tad	tad	N/A	N/A
110	Kuburan Tua Tedong-Tedong	Wisata budaya	0,05	tad	tad	N/A	N/A
111	Mummi	Wisata budaya	tad	tad	tad	N/A	N/A
112	Pemandangan Alam Buntu Mussa	Wisata alam	1,25	tad	tad	N/A	N/A
113	Perkampungan Tradisional Balla Peu	Wisata budaya	tad	0,063	tad	N/A	N/A
114	Permandian Air Panas Kole	Wisata alam	0,06	tad	tad	N/A	N/A
115	Permandian Air Panas Malimbong	Wisata alam	0,25	tad	tad	N/A	N/A
116	Permandian Air Panas Rante Katoan	Wisata alam	0,06	tad	tad	N/A	N/A
117	Permandian Air Panas Rante-Rante	Wisata alam	0,14	tad	tad	N/A	N/A
118	Permandian Air Panas Uhailanu	Wisata alam	0,03	tad	tad	N/A	N/A
119	Rumah Adat Buntu Kasisi	Wisata budaya	tad	tad	tad	N/A	N/A
120	Rumah Adat Indona Orobua	Wisata budaya	0,50	tad	tad	N/A	N/A
121	Rumah Adat Rambusaratu	Wisata budaya	0,50	0,060	tad	N/A	N/A
122	Rumah Adat Tomakaka Makuang	Wisata budaya	tad	tad	tad	N/A	N/A
123	Tondok Sirenden	Wisata budaya	-	tad	tad	N/A	N/A
124	Hotel	Bintang 3	tad	0,033	tad	tad	tad
125	Hotel	Bintang 1	tad	0,345	tad	tad	tad
126	Hotel	Melati	tad	0,053	tad	tad	tad
127	RSU Regional Mamuju	C	tad	0,450	12,60	1,500	0,900
128	RSUD Kabupaten Mamuju Utara	D	tad	tad	tad	tad	tad

No.	Sumber Pencemar	Type/ Jenis/ Klasifikasi	Luas (Ha)	Volume Limbah Padat (m3/hari)	Volume Limbah Cair (m3/hari)	Volume Limbah B3 Padat (m3/hari)	Volume Limbah B3 Cair (m3/hari)
129	RSUD Kabupaten Mamuju	D	tad	12,880	16,44	1,220	1,000
130	RS Mitra Manakarra - Mamuju	D	tad	0,030	0,60	0,200	1,000
131	RSUD Kabupaten Majene	C	tad	1,560	2,00	0,450	0,600
132	RSUD Kabupaten Polewali Mandar	C	tad	tad	tad	tad	tad
133	Rumah Sakit Banua Mamase-Mamasa	D	tad	tad	tad	tad	tad
134	RSUD Minake-Mamasa	D	tad	tad	tad	tad	tad
135	PT. Pasangkayu	pabrik	3,00	tad	25,49	0,002	0,003
136	PT. Letawa	pabrik	4,00	tad	794,40	0,004	0,005
137	PT. Surya Raya Lestari	pabrik	3,00	tad	388,46	0,003	0,004
138	PT. Surya Raya Lestai 2	pabrik	tad	tad	tad	0,002	0,004
139	PT. Unggul Agibaras	pabrik	8,00	tad	530,98	0,001	0,002
140	PT. Unggul WTL	pabrik	17,83	tad	575,00	0,002	0,005
141	PT. Manakarra Unggul Lestari	pabrik	tad	tad	tad	0,001	0,002

Sumber : Hasil olah Data Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Jumlah limbah yang dihasilkan dari sumber pencemar baik dari sumber ergramaupu dari sumber tidk bergerak secara umum belaum dapat dikalkulasi sehigga total pencemaran yang diakibatkan oleh sumber-sumber tersebut tidak dapat dihitung, baik limbah domestik(padat dan cair) maupun limbah B3-nya.

2.2. Dokumen izin lingkungan

Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia belum memiliki arah yang jelas, hal ini dapat dilihat dari kurangnya komitmen pemimpin dan masyarakat bangsa ini untuk menjaga kelestarian dan keberlangsungan lingkungan hidup. Sejak penancangan program pembangunan nasional, berbagai masalah lingkungan hidup mulai terjadi. Masalah lingkungan hidup tersebut antara lain, adanya berbagai kerusakan

lingkungan, pencemaran di darat, laut dan udara, serta berkurangnya berbagai sumber daya alam. Hal tersebut dapat terjadi disebabkan oleh ketidakseimbangan antara pemanfaatan dan ketersediaan sumber daya alam yang ada serta kurang kesadaran akan pentingnya keberlangsungan lingkungan hidup untuk generasi sekarang maupun masa depan.

Lingkungan hidup Indonesia sebagai suatu sistem yang terdiri dari lingkungan sosial (*sociosystem*), lingkungan buatan (*technosystem*) dan lingkungan alam (*ecosystem*) dimana ketiga subsistem ini saling berinteraksi (saling mempengaruhi). Ketahanan masing-masing subsistem ini dapat meningkatkan kondisi seimbang dan ketahanan lingkungan hidup, dimana kondisi ini akan memberikan jaminan keberlangsungan lingkungan hidup demi peningkatan kualitas hidup setiap makhluk hidup di dalamnya. Ketika salah satu subsistem di atas menjadi superior dan berkeinginan untuk mengalahkan atau menguasai yang lain maka di sanalah akan terjadi ketidakseimbangan. Contohnya adalah ketika manusia dengan teknologi ciptaannya ingin memanfaatkan alam demi kelangsungan hidup dan menyebabkan kerusakan pada lingkungan alam.

Eksplorasi alam tentu saja tidak dapat dicegah, karena sudah merupakan fitrah manusia memanfaatkan alam untuk kesejahteraannya. Tetapi tingkat kerusakan akibat pemanfaatan alam ataupun pengkondisian kembali (*recovery*) alam yang sudah dimanfaatkan merupakan hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ketidakseimbangan. Adapun cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan telaah secara mendalam mengenai kegiatan/usaha yang akan dilakukan di lingkungan hidup sehingga dapat diketahui dampak yang timbul dan cara untuk mengelola dan memantau dampak yang akan terjadi tersebut.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 22 sampai dengan Pasal 41 memuat informasi terkait proses perizinan di bidang lingkungan hidup. Pasal 40 ayat (1) menyatakan dengan tegas bahwa izin lingkungan merupakan persyaratan dalam menerbitkan izin usaha dan/atau kegiatan. Pasal (2), dalam hal izin lingkungan dicabut, maka izin usaha dan/atau kegiatan dibatalkan.

Tabel 3.49 : Dokumen Izin Lingkungan Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

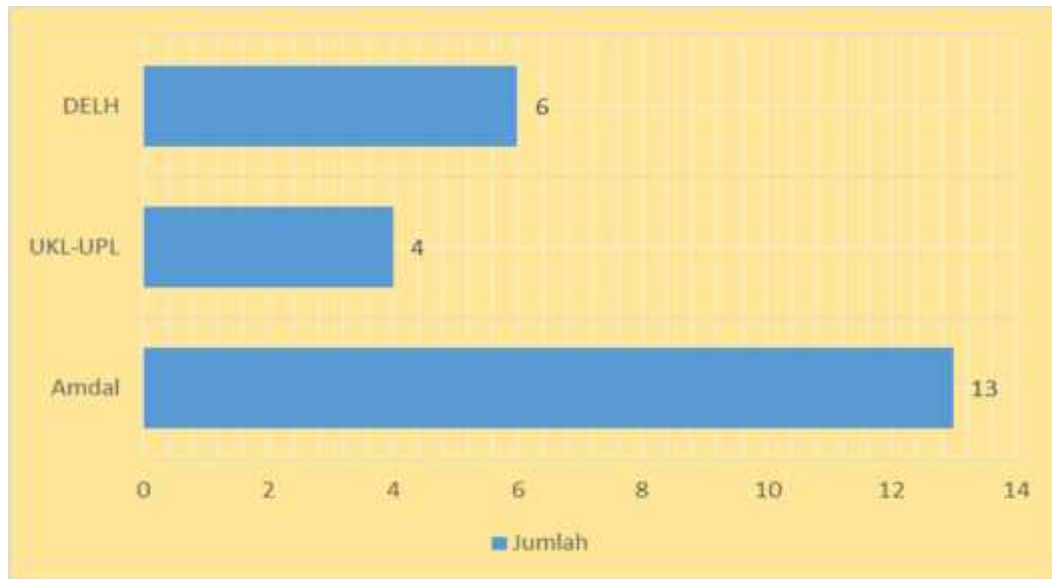
No.	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
1	AMDAL	Pembangunan Saluran Udara Tegangan Tinggi 150 kV	PT. PLN (PERSERO)
2	AMDAL	Peningkatan kapasitas produksi pabrik pengelolaan kelapa sawit dari 30 Ton TBS/Jam menjadi 60 Ton TBS/ Jam	PT. Pasang Kayu, Kab. Mamuju Utara
3	AMDAL	Pembangunan Pelabuhan terminal Batubara Belang - Belang Kecamatan Kalukku Kab. Mamuju Prov. Sulbar	PT. PELINDO IV Makassar
4	AMDAL	Pembangunan Kompleks Perkantoran Bupati Mamuju Utara Prov. Sulbar	Bappeda Kabupaten Mamuju Utara
5	AMDAL	Kegiatan pembangunan usaha pemanfaatan hasil hutan pada hutan tanaman industri (UPHHK-HTI) di Kec. Tabulahan Kab. Mamasa Prov.Sulbar	PT. Amal Nusantara
6	AMDAL	Kegiatan pembangunan usaha pemanfaatan hasil hutan kayu pada hutan tanaman industri (UPHHK-HTI) di Kec. Karossa, Kec.Topoto, Kec. Tommo dan Kec. Kalumpang, Kab. Mamuju Prov.Sulbar	PT. Bio Energy Indoco
7	AMDAL	Kegiatan pembangunan jalan arteri pantai ruas tanpa padang belang-belang dan Tapalang -Sumare-Rangas serta Kota Mamuju Prov. Sulbar	Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Sulawesi Barat
8	AMDAL	Pembangunan pelabuhan perikanan nusantara (PPN) di dusun Palipi, Desa Sendana, Kec Sendana Kab. Majene Prov. Sulbar	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat
9	AMDAL	Kegiatan pembangunan pabrik minyak kelapa sawit agribaras kapasitas 90 ton/jam di Kecamatan Baras Kab. Mamuju Utara	PT. Unggul Widya Teknologi Lestari
10	AMDAL	Kegiatan pengembangan pelabuhan kontainer belang-belang di desa belang-belang Kab. mamuju	Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Barat
11	AMDAL	Kegiatan pembangunan usaha pemanfaatan hasil hutan pada hutan tanaman industri (UPHHK-HTI) di Kec. Tabulahan Kab. Mamasa Prov.Sulbar	PT. Bara Indoco
12	UKL-UPL	Rencana Kegiatan Pembangunan T/L 150kV Mamuju-Pasangkayu dan Gardu Induk terkait	PT. PLN (PERSERO) UIP XIII
13	UKL-UPL	Kegiatan pembangunan Pelabuhan laut Salissingan kepulauan balabalakang Kec. Balabalakang Kab. Mamuju Prov.Sulbar	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Mamuju

No.	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
14	DELH	Kegiatan Pembangunan Pelabuhan Belang-belang di Kab. Mamuju Prov.Sulbar	Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Barat
15	DELH	Kegiatan pembangunan bandar udara tanpa padang di Kab. Mamuju Prov.Sulbar	Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Barat
16	DELH	Kegiatan operasional pelabuhan pulau Ambo Mamuju Prov. Sulbar	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Mamuju
17	DELH	Kegiatan operasional pelabuhan pulau Popongan Mamuju Prov. Sulbar	Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Mamuju
18	DELH	Kegiatan pembangunan ruas jalan Nasional sepanjang 669,49 Kilometer	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI Makassar
19	DELH	Kegiatan operasional pelabuhan penyeberangan Mamuju	PT. ASDP Indonesia Feri Cabang Balikpapan
20	AMDAL	Rencana kegiatan pembangunan dan rehabilitasi jalan Polewali-Tabone-Malabo-Mamasa-Tabang di kab. Polewali Mandar dan Kab. Mamasa	Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Sulawesi Barat
21	AMDAL	Rencana Penambangan Batuan Komoditas Pasir Laut, Desa Lariang Kec. Tikke Raya Kab. Mamuju Utara,	PT. Kulaka Jaya Perkasa
22	UKL-UPL	Pengembangan Pembangunan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Kasiwa Kabupaten Mamuju	Dinas kelautan dan Perikanan Kabupaten Mamuju
23	UKL-UPL	Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Kapasitas 598,4 kWp di Desa Karampuang Kecamatan Mamuju Provinsi Sulawesi Barat	PT. Karampuang Multi Daya

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Unit Organisasi Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dibentuk pada akhir tahun 2005 dan baru efektif pada bulan Februari 2006. Sejak terbentuknya instansi lingkungan hidup Provinsi Sulawesi Barat, jumlah izin lingkungan yang telah diterbitkan sesuai dengan kewenangannya sebanyak 23 perizinan yang terdiri dari Amdal, UKL-UPL, DELH dan DPLH.

Grafik 3.11 : Jumlah Dokumen Lingkungan yang diterbitkan Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2006 – 2016.



Sumber : Dokumentasi Dinas LH Daerah Prov. Sulbar.

2.3. Perzinaan Limbah B3

Selain izin lingkungan, dalam ketentuan perundang-undangan setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak terhadap pencemaran dan atau kerusakan lingkungan, wajib melakukan pengelolaan lingkungan sesuai dengan ketentuan yang telah dicantumkan dalam dokumen lingkungan yang dimiliki. Dalam melakukan pengelolaan lingkungan tersebut, maka setiap pemrakarsa wajib memiliki izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan yang antara lain adalah izin pengelolaan limbah B3.

Tabel 3.50 : Perusahaan yang mendapat izin mengolah limbah B3 di Sulawesi Barat Tahun data : 2016

No.	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan/Usaha	Jenis Izin	Nomor
1	PT. Pasangkayu	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	Nomor 692 Tahun 2012
2	PT. Letawa	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	Nomor 691 Tahun 2012
3	PT. Unggul WTL	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	Nomor 214 Tahun 2013
4	PT. Unggul WTL, PMKS Agribaras	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	Nomor 431 Tahun 2012

No.	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan/Usaha	Jenis Izin	Nomor
5	PT. Suryaraya Lestari I	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	Nomor 690 Tahun 2012
6	PT. Suryaraya Lestari II	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	188.45/203/KPTS/IV/2013
7	PT. Manakarra Unggul Lestari	Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit	Izin penyimpanan sementara	188.45/307/KPTS/V/2013

Sumber : Dinas LH Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Sesuai dengan kewenangan pengelolaan limbah B3 yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3, kewenangan pengelolaan limbah B3 skala provinsi yakni izin penyimpanan sementara limbah B3 dan izin pengumpulan limbah B3 skala provinsi. Untuk wilayah Provinsi Sulawesi Barat, izin yang telah dikeluarkan terkait dengan pengelolaan limbah B3 baru sampai pada izin penyimpanan sementara yang dikeluarkan oleh kabupaten sesuai dengan lokasi usaha dan/atau kegiatan berada.

2.4. Pengawasan Lingkungan

Sejalan dengan penerbitan izin lingkungan dan izin PPLH, pemerintah wajib melakukan pengawasan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin lingkungan dan izin PPLH terkait kewajiban dalam menjalankan persyaratan-persyaratan lingkungan yang telah dimiliki. Sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 71 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan atas ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Sepanjang tahun 2016, Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat telah melakukan pengawasan terhadap 4 perusahaan perkebunan dan pabrik kelapa sawit. Dalam Pasal 71 ayat (2) dan (3) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dikatakan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah dapat mendelegasikan kewenangannya dalam

melakukan pengawasan kepada pejabat/instansi yang bertanggungjawab di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Adapun pejabat yang dimaksud adalah Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup.

Tabel 3.51 : Pengawasan Izin Lingkungan (Amdal, UKL-UPL) di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Nama Perusahaan/ Pemrakarsa	Waktu (tgl/bln/thn)	Hasil Pengawasan
1	PT. Tanjung Sarana Lestari	02 November 2016	Berdasarkan hasil pemantauan RKL-RPL dilapangan PT. Tanjung Sarana Lestari, dianggap telah taat hukum dan ketentuan yang berlaku.
2	PT. Suryaraya Lestari 1	10 November 2016	Berdasarkan hasil pemantauan RKL-RPL dilapangan PT. Unggul Widya Teknologi Lestari, dianggap telah taat hukum dan ketentuan yang berlaku.
3	PT. Suryaraya Lestari 2	10 November 2016	Berdasarkan hasil pemantauan RKL-RPL dilapangan PT. Pasangkayu, dianggap telah taat hukum dan ketentuan yang berlaku.
4	PT. Manakarra Unggul Lestari	10 November 2016	Berdasarkan hasil pemantauan RKL-RPL dilapangan PT. Mamuang, dianggap telah taat hukum dan ketentuan yang berlaku.

Sumber : Dinas LH Daerah Prov. Sulbar

Salah satu kendala dalam melakukan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin PPLH di Sulawesi Barat adalah hingga saat ini belum ada Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup yang secara hukum memiliki kewenangan dalam melakukan pengawasan. Langkah-langkah yang ditempuh oleh pemerintah Provinsi Sulawesi Barat hingga saat ini adalah langkah pembinaan melalui bimbingan dan pengawasan penyusunan dan pelaporan Amdal dan UKL-UPL serta pelaksanaan program Proper.

2.5. Persampahan

Kondisi pengelolaan persampahan di berbagai kota di Indonesia terlihat masih belum berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari tingkat pelayanan yang persampahan yang masih mengalami peningkatan dan penurunan. Tingkat pelayanan persampahan pada tahun 2000 hanya mencapai 40% menurun jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya yang pernah mencapai 50%. Namun,

tingkat pelayanan ini terlihat mengalami peningkatan kembali hingga mencapai 56% setelah tahun 2000 tersebut. Kondisi ini tentu membutuhkan perhatian yang serius agar dapat menghindari terjadinya penurunan kinerja tingkat pelayanan persampahan. Diharapkan, tingkat pelayanan dapat terus meningkat di kemudian hari.

Bila dilihat dari sistem pengelolaan persampahan yang diterapkan, pada umumnya berbagai kota di Indonesia masih menggunakan paradigma lama kumpul-angkut-buang. Pada kenyataannya, penerapakan paradigma lama ini memberikan dampak negatif karena sampah tidak dikelola dan tidak ada upaya pengurangan timbulan sampah. Akibatnya, tempat pembuangan akhir (*landfill*) menjadi cepat penuh. Padahal kondisi saat ini, mencari lokasi baru untuk *landfill* sangat sulit & umumnya selalu ditolak oleh masyarakat. Permasalahan lainnya yang muncul adalah terkait dengan pencemaran air leachate dan potensi timbulan gas di *landfill* yang terus mengalami peningkatan karena jumlah sampah juga terus mengalami peningkatan.

Konsep pengelolaan sampah dengan menggunakan paradigma lama ini sudah saatnya diganti dengan paradigma baru yang menerapkan pengelolaan sampah terpadu. Pengelolaan sampah terpadu ini tidak hanya mengolah sampah tetapi sudah termasuk didalamnya pengurangan sampah sehingga dapat membantu mengurangi beban TPA. Selain itu, adanya pengurangan sampah juga dapat membantu mengurangi tidak hanya peralatan yang digunakan seperti peralatan pengumpulan dan pengangkutan tetapi juga biaya operasional.

Tabel 3.52 : Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah Per Hari di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No	Kabupaten	Jumah Penduduk	Timbulan Sampah
1	Mamuju Utara	161.032	644,13
2	Mamuju Tengah	124.380	497,52
3	Mamuju	272.258	1.089,03
4	Majene	166.397	665,59
5	Polewali Mandar	427.484	1.709,94
6	Mamasa	154.927	619,71

Sumber : Hasil Olah Data Dinas LH Provinsi Sulawesi Barat

Analisis Statistik Sederhana

Pertambah jumlah penduduk serta pola hidup masyarakat yang konsumtif berpengaruh terhadap jumlah timbulan sampah yang dihasilkan per harinya. Masalah sampah bukan hanya melanda Kota Besar, akan tetapi juga daerah dan kota kecil. Masalahnya adalah upaya untuk mewujudkan pengelolaan sampah terpadu dari tempat sampah, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir terkendala pada kemampuan Pemerintah dalam menyediakan infrastruktur persampahan.

Dari enam kabupaten di Sulawesi Barat, tiga diantaranya masih bertumbuh pada persoalan tempat pengolahan akhir sampah. Selain itu, jumlah sarana dan prasarana pengangkutan sampah yang terbatas menjadi permasalahan khusus dalam penanganan sampah di Sulawesi Barat. Di Kabupaten Mamuju misalnya sebagai pusat ibukota provinsi, jumlah armada pengangkutan sampah menuju ke TPA hanya berjumlah 10 unit dengan kondisi kendaraan yang rata-rata usia diatas 20 tahun pemakaian. Jarak TPA dari pusat kota Mamuju mencapai 8 kilometer dengan rata-rata frekuensi pengangkutan sampah hanya sekali dalam sehari. Dengan demikian jumlah sampah rumah tangga yang terangkut ke TPA perharinya hanya mencapai 40 meter kubik, jauh di bawah angka timbulan sampah yang dihasilkan per harinya.

2.6. Kegiatan Fisik Perbaikan Lingkungan

Pembangunan berwawasan lingkungan adalah suatu keharusan yang harus dilaksanakan untuk mewujudkan lingkungan hidup yang bersih, hijau, nyaman dan produktif untuk mempertahankan fungsi lingkungan demi generasi di masa mendatang. Yang tak kalah pentingnya adalah untuk mengimbangi kekhawatiran terhadap isu global warming yang saat ini sedang mengemuka. Oleh karena itu, pembangunan berwawasan lingkungan harus menjadi prioritas utama dalam menentukan kebijakan suatu daerah.

Provinsi Sulawesi Barat sebagai provinsi baru yang saat ini kondisinya masih tergolong baik harus diertahankan bahkan ditingkatkan. Hal ini dapat terwujud apabila didukung dengan komitmen dari semua pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat di Sulawesi Barat pada umumnya.

Lingkungan tidak semata-mata sebatas penghijauan yang terkait rehabilitasi hutan dan taman kota, namun dalam rangka mewujudkan pembangunan berkelanjutan

berwawasan lingkungan, harus diseimbangkan dengan pembangunan lainnya di berbagai sektor antara lain, sektor industri, pertambangan, pertumbuhan ekonomi dan yang paling pokok adalah pertumbuhan penduduk.

Selain pemulihan lingkungan melalui program penghijauan dan reboisasi khususnya bagi hutan-hutan yang sudah mengalami pengundulan dan kerusakan, maka perlu dilakukan perbaikan dan pemulihan lingkungan pada wilayah lainnya. Antara lain adalah kegiatan penanaman mangrove untuk wilayah pesisir yang mengalami abrasi pantai dengan tujuan untuk perlindungan dan konservasi sumber daya alam serta pencegahan kerusakan wilayah pesisir. Kegiatan ini dimaksudkan sebagai salah satu bentuk inovasi daerah dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup yang diaplikasikan dalam bentuk kegiatan.

Berikut beberapa kegiatan fisik perbaikan kualitas lingkungan untuk tahun 2016 sebagaimana tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 3.53 : Kegiatan fisik lainnya oleh instansi di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
1	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju Utara (Kec. Sarjo, Bambaikan dan Bambalamotu)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
2	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju Utara (Kec. Pasangkayu, Pedongga, Tikke Raya dan Lariang)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
3	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju Utara (Kec. Baras, Sarudu dan Dapurang)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
4	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju Tengah (Kec. Karossa, Budong-Budong, Topoyo dan Pangale)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
5	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju (Kec. Sampaga, Papalang, Kalukku dan Mamuju)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat

No.	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
6	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Mamuju (Kec. Simboro, Tapalang Barat)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
7	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Majene (Kec. Sendana, Tubo, Pamboang, Banggae dan Banggae Timur)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
8	Tutupan lahan dengan Mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Kabupaten Polewali Mandar (Kec. Balanipa, Campalagian, Wonomulyo, Polewali dan Binuang)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
9	Tutupan lahan dengan Bambu pada Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air	Kabupaten Mamasa (Kec. Messawa, Sumarorong, Tandukalua, Balla, Tawalian, Sesena Padang, Nosu, Pana, Tabang, Aralle dan Lakahang)	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
10	Pekerjaan Rehabilitasi Gedung Laboratorium Lingkungan Hidup	Kabupaten Mamuju	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
11	Pengadaan Alat-Alat Kelengkapan Labortorium Lingkungan Hidup	Kabupaten Mamuju	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
12	Pengadaan Kendaraan Laboratorium Lingkungan Hidup	Kabupaten Mamuju	Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
13	Pemicuan Jamban Sehat (PJS)	Mamuju, Polman, Majene, Mamuju Tengah dan Matra	Puskesmas, Dinkes Kabupaten dan Dinkes Provinsi

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Daerah dan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat.

2.7. Pengaduan Lingkungan

Lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa yang diberikan kepada seluruh umat manusia tanpa terkecuali. Karenanya hak untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat adalah sama bagi semua manusia bahkan makhluk hidup yang ada di dunia. Di balik kesamaan hak tersebut, tentunya adalah kewajiban semua manusia juga untuk menjaga dan melestarikan

fungsi lingkungan hidup ini. Kewajiban ini menjurus kepada semua tindakan, usaha dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia baik secara individu maupun secara berkelompok guna menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Hal ini perlu dan wajib untuk dilaksanakan karena kondisi lingkungan hidup dari hari ke hari semakin menunjukkan penurunan kualitas yang cukup signifikan.

Tabel 3.54 : Status Pengaduan Masyarakat di Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Pihak yang Mengadukan	Masalah Yang Diadukan	Progres Pengaduan
1	Masyarakat Desa Bambakoro	Rencana Penambangan Sirtu Oleh PT. Kulaka Jaya Perkasa	Selesai
2	BPLH Mamuju Utara	Perpanjangan Izin Usaha Atas pengambilan Sirtu oleh PT. Baras Makmur Inda Lestari	Selesai (Tidak ada pelanggaran izin)
3	Kepala Kelurahan Rangas	Penimbunan Pantai di Kelurahan Rangas - Mamuju	Dalam proses verifikasi
4	Masyarakat Budong-Budong	Dugaan Pencemaran Air di Sungai Budong-Budong	Selesai
5	Rubiana	Air Limbah dari kegiatan Depot Air Minum Tiga Utama, Mamuju	Selesai
6	Kepala Desa Pasa'bu	Pemangunan Tanggul Penahan Ombak, Tapalang - Mamuju	Selesai
7	Gusti (Warga Masyarakat)	Kekeruhan dan Bau tak Sedap dari PDAM Mamuju	Selesai
8	Tad	Penimbunan Pantai di Kelurahan Rangas - Majene	Selesai (Kegiatan dhentikan)
9	Warga sekitar lokasi	Pembangunan Sarang Burung Walet di Kecamatan Wonomulyo	Selesai
10	Masyarakat Manding	Pembangunan BTS di Kecamatan Polewali	Selesai
11	Kepala Desa	Penyakit Sapi Antraks di kecamatan Campalagian	Selesai (Dilimpahkan ke instansi teknis yang menangani)
12	Warga setempat	Pengasapan Kopra di Kecamatan Matakali	Selesai
13	M. Ali Akbar	Pabrik Gabah di Kecamatan Wonomulyo	Selesai
14	Simon Arie	Pembakaran Limbah Medis pada Incenerator RSUD Polewali	Selesai (Musyawarah bersama warga dan pihak RSUD)
15	Samsul	Pembakaran Sampah di Kecamatan Polewali	Selesai

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Daerah Prov. Sulbar

Masalah pencemaran dan pengrusakan lingkungan hiu telah menjelma menjadi sebuah isu global yang diyakini secara internasional. Kondisi ini memaksa setiap negara di dunia untuk memberikan kadar perhatian yang lebih dari biasanya terhadap

masalah pencemaran dan pengrusakan lingkungan hidup. Melihat permasalahan ini, Indonesia merumuskan kebijakan penegakan hukum lingkungan melalui peraturan perundang-undangan.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan kewenangan yang luas kepada pemerintah dan pemerintah daerah untuk melakukan pengawasan dan penegakan hukum. Dalam Undang-Undang ini secara khusus terdapat 50 pasal yang mengatur tentang pengawasan dan penegakan hukum lingkungan.

Berdasarkan kewenangan yang diberikan dalam peraturan perundang-undangan, pemerintah Provinsi Sulawesi Barat melaksanakan proses pengawasan dan penegakan hukum lingkungan. Demi efektifnya pelaksanaan pengelolaan pengaduan lingkungan, pada tahun 2008 melalui Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 388 Tahun 2008, telah ditetapkan Pembentukan Pos Pelayanan Peaduan dan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup. Sepanjang tahun 2016, terdapat 15 kasus yang dapat ditangani baik oleh pemerintah daerah kabupaten maupun yang ditangani oleh pemerintah provinsi.

Analisis Statistik Sederhana

Grafik 3.12 : Jumlah Kasus Lingkungan Berdasarkan Jenis di Sulawesi Barat



Sumber : Hasil Olah Data Dinas LH Prov. Sulbar

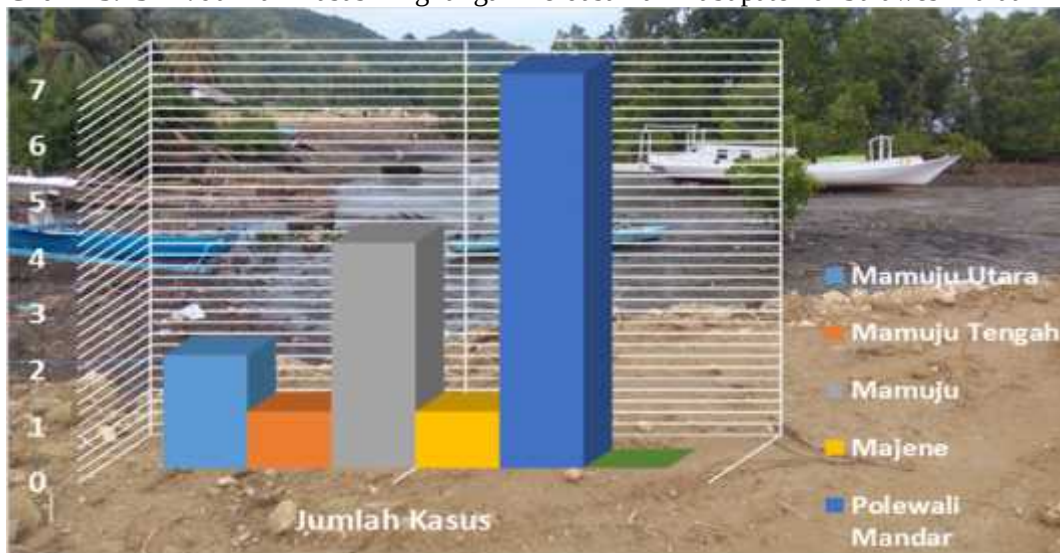
Berdasarkan data yang diterima oleh Dinas Lingkungan Hidup Daerah, jumlah kasus lingkungan di Sulawesi Barat didominasi oleh usaha dan/atau kegiatan yang tidak memiliki izin lingkungan dan izin PPLH. Namun jika ditinjau dari objek kegiatan, hal ini diindikasikan karena ketidak tahuan warga masyarakat tertentu tentang kewajiban untuk mengurus izin lingkungan dan izin PPLH dalam melakukan setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak terhadap lingkungan hidup di sekitarnya. Untuk itu, diperlukan sosialisasi yang lebih intensif kepada seluruh lapisan masyarakat.

Perbandingan Nilai Antar Waktu dan Antar Lokasi

Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah kasus lingkungan yang terbanyak sepanjang tahun 2016 berada di Kabupaten Polewali Mandar, dari 15 kasus sepanjang tahun 2016, 7 diantaranya berada di Kabupaten Polewali Mandar sedangkan untuk wilayah Kabupaten Mamasa hingga akhir tahun 2016 tidak ada laporan jumlah kasus baik yang sudah masuk maupun yang telah diatangani.

Data lima tahun terakhir menunjukkan bahwa jumlah kasus lingkungan dari tahun ke tahun tidak tetap. Jumlah kasus lingkungan terbanyak yakni pada tahun 2015 yakni berjumlah 24 kasus yang didominasi oleh kegiatan usaha pertambangan galian pasir dan batu.

Grafik 3.13 : Jumlah Kasus Lingkungan Berdasarkan Kabupaten di Sulawesi Barat



Sumber : Hasil Olah Data Dinas LH Prov. Sulbar

Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 71 ayat (2) dan ayat (3) dinyatakan bahwa dalam melakukan pengawasan, menteri, gubernur, bupati/walikota dapat mendelegasikan kewenangannya kepada penjabat atau instansi yang membidangi lingkungan hidup. Pejabat yang dimaksud adalah Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup (PPLH) yang telah mengikuti diklat dan diangkat oleh penjabat daerah untuk menduduki jabatan fungsional tertentu dan mendapatkan registrasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.

Untuk Provinsi Sulawesi Barat, salah satu kendala utama dalam melakukan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan adalah, hingga saat ini belum tersedia pejabat pengawas lingkungan hidup baik di tingkat provinsi maupun di masing-masing kabupaten. Untuk itu, metode yang digunakan dalam melakukan pengawasan adalah melakukan tindakan persuasif dengan pendekatan melalui pembinaan serta musyawarah dengan para pelaku usaha dan/atau kegiatan dan para pelaku pelanggaran lingkungan. Tujuan akhir yang ingin dicapai bukan ada pemberian sanksi hukum tetapi pada perubahan pola pikir masyarakat dalam mengelola lingkungan hidup.

2.8. LSM Lingkungan Hidup

Peran dan partisipasi masyarakat dalam berbagai sektor publik telah banyak diakomodir dalam berbagai kebijakan publik di negeri ini. Sejak pengakuan partisipasi masyarakat dalam perumusan kebijakan publik diakomodir dalam Pasal 53 UU No. 10/2004 tentang Penyusunan Peraturan Perundang-Undangan, maka banyak UU yang lahir setelah itu yang memuat klausul khusus yang mengatur perihal partisipasi masyarakat, termasuk UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH).

Keberhasilan mengarusutamakan perspektif partisipasi masyarakat dalam perumusan kebijakan publik tak bisa dilepaskan dari peran LSM yang terlibat dalam Koalisi Kebijakan Partisipatif (KKP) yang mengawal RUU TCP3 hingga menjadi UU No. 10/2004. Dari UU inilah yang banyak mengilhami setiap perumusan perundang-undangan yang berperspektif partisipasi masyarakat setiap sektor publik

hingga sekarang ini. Disamping keberhasilan penerapan teori good governance yang diantaranya menekankan partisipasi masyarakat dalam setiap sektor publik

Berdasarkan sifatnya, peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan berkaitan dengan lingkungan dibedakan menjadi dua yaitu konsultatif dan kemitraan (Cormick,1979). Pola partisipatif yang bersifat konsultatif ini biasanya dimanfaatkan oleh pengambilan kebijakan sebagai suatu strategi untuk mendapatkan dukungan masyarakat (public support). Dalam pendekatan yang bersifat konsultatif ini meskipun anggota masyarakat yang berkepentingan mempunyai hak untuk didengar pendapatnya dan hak untuk diberitahu, tetapi keputusan akhir tetap ada ditangan kelompok pembuat keputusan tersebut (pemrakarsa). Pendapat masyarakat di sini bukanlah merupakan faktor penentu dalam pengambilan keputusan, selain sebagai strategi memperoleh dukungan dan legitimasi publik.

Sedangkan pendekatan partisipatif yang bersifat kemitraan lebih menghargai masyarakat lokal dengan memberikan kedudukan atau posisi yang sama dengan kelompok pengambil keputusan. Karena diposisikan sebagai mitra, kedua kelompok yang berbeda kepentingan tersebut membahas masalah, mencari alternatif pemecahan masalah dan membuat keputusan secara bersama-sama. Dengan demikian keputusan bukan lagi menjadi monopoli pihak pemerintah dan pengusaha, tetapi ada bersama dengan masyarakat. dengan konsep ini ada upaya pendistribusian kewenangan pengambilan keputusan.

Dalam UU No. 32/2009, peran masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diatur secara khusus pada Bab XI, Pasal 70. Dalam ayat (1) pasal tersebut dinyatakan bahwa masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama dan seluas-luasnya untuk berperan aktif dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Bentuk-bentuk peran diatur dalam ayat (2) berupa pengawasan sosial; pemberian saran, pendapat, usul, keberatan, pengaduan; dan/atau penyampaian informasi dan/atau laporan.

Sementara tujuan peran masyarakat itu sesuai ayat (3) untuk: meningkatkan kepedulian dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; meningkatkan kemandirian, keberdayaan masyarakat, dan kemitraan; menumbuhkembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat; menumbuhkembangkan ketanggap-

segeraan masyarakat untuk melakukan pengawasan sosial; dan mengembangkan dan menjaga budaya dan kearifan lokal dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Tabel 3.55 : Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Lingkungan Hidup di Sulawesi Barat

Tahun Data : 2016

No.	Nama LSM	Akta Pendirian	Alamat
1	Forum Daerah Aliran Sungai	tad	Jl. Abd. Syakur Mamuju
2	Forum Kajian Lingkungan Hidup Manakarra (FKLM)	tad	Jl. Andi Maksum Dai No. 30 Mamuju
3	GEMPAR	tad	Mamuju
4	Green World	tad	Jl. Pendidikan, Tatoa-Mamasa
5	Hijau Hitam Institute	tad	Desa Kabiraan, Kecamatan Ulumanda Kabupaten Majene
6	Kelompok Kerja Peduli Lingkungan (KKLPH)	tad	Jl. Ahmad Yani No. 66 Majene
7	Lembaga Indonesia Bangkit (Gesit)	tad	Jl. Dr. Ratulangi No. 98 Mamuju
8	Lembaga Pemerhati Sosial Masyarakat dan LH (LPSM-LH)	tad	Jl. Abd. Waris dg Tompo No. 12 Majene
9	Lembaga Rakyat Pro Demokrasi (LR Prodem)	tad	Jl. Emmy Saelan Mamuju
10	Lingkar Study Demokrasi (LSD)	tad	Jl. Emmy Saelan Mamuju
11	LSM Pedul Lingkungan dan Kelautan (LSM-PLK)	tad	Komp. BTN Pelopor Leppe Indah Blok M8 No. 6 Majene
12	LSM Pemberdayaan Sosial dan Lingkungan Hidup	tad	Jl. Nelayan No. 110 Mamuju
13	LSM Pesisir	tad	BTN Graha Pelabuhan Mamuju
14	LSM Bumi Hijau	tad	Jl. Maccerrinnae Mamuju
15	Masyarakat Peduli Lingkungan Hidup serta Pengelolaan dan Pengembangan Pertanian (MPL-P3)	tad	Jl. Yonggang Majene
16	Walhi Sulbar	tad	Jl. WR Monginsidi No. 32 Majene
17	Yanmarindo	tad	Jl. Abd. Waris dg Tompo No. 5 Majene
18	Yayasan Gunung Sahara	tad	Jl. Abd. Syukur Rahim Majene
19	Yayasan Pemerhati Pembangunan Indonesia	tad	Jl. Syamsuddin No. 6 Majene
20	Yayasan Salili Mandar	tad	Jl. Jend. Sudirman Majene
21	YPMMD	tad	Desa Puttada, Kecamatan Sendana, Kabupaten Majene

Sumber : Olah Data DIKPLH Kabupaten, Badan Kesbangpol dan Linmas Prov. Sulbar

Salah satu bentuk kontrol dari pelaksanaan kebijakan pemerintah daerah adalah adanya kehadiran Lembaga Swadaya Masyarakat. Fungsi Lembaga Swadaya Masyarakat, selain memberikan kontrol terhadap pemerintah juga sebagai mitra kerja yang dapat menyalurkan program kerja pemerintah kepada masyarakat. Dalam bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, juga dibutuhkan partisipasi dari kelompok-kelompok masyarakat sebagai ujung tombak dalam melakukan perlindungan dan perbaikan kualitas lingkungan.

Di Sulawesi Barat, terdapat 21 lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang lingkungan hidup dan tersebar di beberapa kabupaten. Dari 21 LSM tersebut diatas, beberapa diantaranya sangat aktif dalam kegiatan-kegiatan di bidang lingkungan hidup. Salah satunya adalah YPPMD yang berlokasi di Kabupaten Majene yang telah melakukan aksi perbaikan kualitas lingkungan dengan kegiatan rehabilitasi lahan kritis dan penyelamatan abrasi pantai. Atas upaya-upaya yang dilakukan tersebut, pada tahun 2004 pemerintah memberikan apresiasi atas upaya yang telah dilakukan melalui Penghargaan Kalpataru kategori Penyelamat Lingkungan dan pada tahun 2014 yang lalu mendapatkan Satya Lencana bidang Lingkungan Hidup dari Presiden Republik Indonesia pada peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia di Istana Negara.

2.9. Penghargaan Lingkungan Hidup

Sebagai wujud apresiasi pemerintah kepada orang atau kelompok yang telah berjasa di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Maka pemerintah berkewajiban memberikan penghargaan sesuai dengan jasa-jasa yang telah disumbangkan terhadap perbaikan kualitas lingkungan hidup.

Sejak tahun 2007, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat memberikan penghargaan kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam mengembangkan upaya-upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan apresiasi terhadap segala upaya yang telah dilakukan sekaligus sebagai motifasi bagi masyarakat lainnya untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berikut daftar penerima penghargaan lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat, baik di tingkat nasional maupun di tingkat provinsi.

Tabel 3.56 : Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
1	PT. Pasangkayu	Peringkat Proper Hijau	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
2	PT. Letawa	Peringkat Proper Hijau	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
3	PT. Surya Raya Lestari II	Peringkat Proper Hijau	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
4	PT. Unggul Agribaras	Peringkat Proper Biru	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
5	PT. Unggul WTL	Peringkat Proper Biru	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
6	PT. Surya Raya Lestari	Peringkat Proper Biru	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
7	PT. Manakarra Unggul Lestari	Peringkat Proper Biru	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI	2016
8	SMP Negeri 4 Polewali	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
9	SMP Negeri 3 Polewali	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
10	SMA Negeri 1 Polewali	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
11	SMA Negeri 3 Polewali	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
12	Madrasah Aliyah Negeri Polman	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
13	SMKN 3 Majene	Adiwiyata Nasional	Menteri LHK dan Mendiknas	2016
14	Pemerintah Kabupaten Majene	Penyusun SLHD Terbaik Pertama	Gubernur Sulawesi Barat	2016
15	Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar	Penyusun SLHD Terbaik Kedua	Gubernur Sulawesi Barat	2016
16	Pemerintah Kabupaten Mamuju	Penyusun SLHD Terbaik Ketiga	Gubernur Sulawesi Barat	2016
17	SMA Negeri 1 Tikke Raya	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
18	SMA Negeri 3 Majene	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
19	SMA Negeri 1 Pamboang	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
20	SDN No. 17 Manding	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
21	SDN No. 007 Sidodadi	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
22	SMP Negeri 1 Polewali	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016

No.	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
23	Madrasah Ibtidaiyah Negeri Polewali	Sekolah Adiwiyata Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016
24	Drs. Nursyamsu, M.Pd	Kalpataru tingkat Provinsi	Gubernur Sulawesi Barat	2016

Sumber : Dinas LH Provinsi Sulawesi Barat

2.10. Kegiatan Yang Diinisiasi Oleh Masyarakat

Peningkatan peranserta masyarakat dalam proses pembangunan menjadi salah satu faktor pendukung dari pembangunan itu sendiri. Kebijakan-kebijakan pemerintah jika tidak didukung oleh masyarakat akan menjadi penghambat dalam proses pembangunan. Demikian pula sebaliknya, jika pemerintah tidak memberikan ruang kepada masyarakat dalam menyampaikan aspirasinya dalam proses pembangunan maka sasaran prioritas pembangunan daerah tidak akan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Untuk itu diperlukan sinergitas dalam setiap program dan kegiatan yang mengarah pada pembangunan yang berkelanjutan.

Tabel 3.57 : Kegiatan/Program yang diinisiasi oleh masyarakat di Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Pelaksanaan (bulan/tahun)
1	Desa Pattidi Kab. Mamuju yang ODF	Pemerintah Desa Patidi	RT yang kurang mampu	Oktober-Desember 2016
2	Deklarasi ODF desa Sukamaju Kec. Papalang Kab. Mamuju	CSR BPJS dan Pemerintah Desa setempat	Seluruh RT yang belum punya jamban sehat	Agustus 2016
3	Pemicuan dan Deklarasi ODF 12 desa/kelurahan se Kabupaten Majene	Pemerintah desa dan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat	Seluruh RT yang belum punya jamban sehat	2016
4	Pemicuan dan Deklarasi ODF 24 desa/kelurahan se Kabupaten Polman	Pemerintah desa dan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat	Seluruh RT yang belum punya jamban sehat	2016

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat.

Disamping upaya yang dilakukan oleh masyarakat secara swadaya, pemerintah memberikan ruang kepada masyarakat untuk memberikan usulan-usulan program kegiatan kepada pemerintah dalam rangka perbaikan kualitas lingkungan. Beberapa

program kegiatan yang telah diajukan dalam program kerja pemerintah Provinsi Sulawesi Barat untuk Tahun 2016 yang bersumber dari usulan-usulan masyarakat dalam kaitannya dengan perbaikan kualitas lingkungan dititikberatkan pada upaya perbaikan kesehatan lingkungan.

Disamping beberapa kegiatan tersebut diatas, beberapa kegiatan pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam tahun 2016 merupakan inisiatif dari lembaga legislatif daerah yang secara tidak langsung merupakan usulan-usulan masyarakat yang ditampung oleh Dewan Perwakilan Rakyat Daerah sebagai perpanjangan tangan masyarakat dalam pemerintahan daerah.

Analisis Statistik Sederhana

Dalam bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, peranserta masyarakat mempunyai peranan yang sangat penting. Salah satu bentuk peranserta masyarakat untuk mendukung dalam proses perbaikan kualitas lingkungan hidup yakni dengan perilaku hidup yang ramah lingkungan misalnya dengan tidak membuang sampah sembarangan. Dalam hal pengambilan kebijakan bidang lingkungan hidup, peran masyarakat sangat dibutuhkan misalnya dalam proses Amdal sebagaimana diatur dalam pasal 26 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam pasal tersebut menyebutkan bahwa dokumen amdal disusun oleh pemrakarsa dengan melibatkan masyarakat. Pelibatan masyarakat harus dilakukan berdasarkan prinsip pemberian informasi yang transparan dan lengkap serta diberitahukan sebelum kegiatan dilaksanakan. Masyarakat sebagaimana dimaksud meliputi: masyarakat yang terkena dampak; pemerhati lingkungan hidup; dan/atau yang terpengaruh atas segala bentuk keputusan dalam proses amdal. Masyarakat sebagaimana dimaksud dapat mengajukan keberatan terhadap dokumen amdal.

Untuk Provinsi Sulawesi Barat, keterlibatan masyarakat dalam proses pembangunan yang berwawasan lingkungan masih sangat kurang. Hal ini dibuktikan dari tingkat partisipasi masyarakat dalam mengikuti program kegiatan terkait lingkungan hidup masih sangat kurang. Salah satu contoh adalah program adiwiyata. Sejak digalakkan di Sulawesi Barat pada tahun 2012, jumlah sekolah yang ikut dalam program adiwiyata masih sangat kurang. Di Mamuju misalnya, sebagai kabupaten yang

awalnya dijadikan contoh salah satu sekolah untuk menjadi pilot proyek dalam pengembangan sekolah adiwiyata hingga saat ini tidak mengalami perkembangan. Satu-satunya sekolah dari Kabupaten Mamuju yang berhasil mengikuti program adiwiyata dan telah mendapat penghargaan tingkat nasional adalah SD Inpres Salukayu I yang notabene jauh dari pusat kota Mamuju.

2.11. Produk Hukum Bidang Lingkungan Hidup

Untuk menjamin adanya kepastian hukum dalam menjalankan proses penegakan hukum lingkungan, maka dibutuhkan berbagai instrumen sebagai dasar dalam pengambilan setiap keputusan. Dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, proses penegakan hukum tidak hanya melihat pada regulasi bidangnya lingkungan hidup saja, akan tetapi juga ada keterkaitannya dengan sektor-sektor terkait. Sebagai contoh dalam hal perizinan, selain ketentuan perundang-undangan yang mengatur tentang perizinan secara umum, dalam hal kegiatan dan/atau usaha yang berdampak terhadap lingkungan hidup, wajib memiliki izin lingkungan sebelum mengurus izin usaha.

Tabel 3.58 : Produk hukum bidang lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat
Tahun Data : 2016

No.	Jenis Produk Hukum	Nomor dan Tanggal	Tentang
1	Peraturan Gubernur	28 Tahun 2007	Pedoman Tarif Nilai Ganti Kerugian atas Pemutusan Alat Bantu Penangkapan Ikan (Rumpon) dan Alat Tangkap Ikan Akibat Operasi, Eksplorasi dan Eksploitasi BUMN, BUMD dan Perusahaan Swasta Lainnya
2	Peraturan Gubernur	13 Tahun 2008	Penyelenggaraan Pertambangan Umum
3	Peraturan Daerah	13 Tahun 2009	Irigasi
4	Peraturan Gubernur	30 Tahun 2009	Pedoman Tarif Nilai Ganti Kerugian atas Pemutusan Alat Bantu Penangkapan Ikan (Rumpon) dan Alat Tangkap Ikan Akibat Kegiatan Mutu Migas Oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS)
5	Peraturan Gubernur	6 Tahun 2010	Dewan Sumber Daya Air Provinsi Sulawesi Barat
6	Peraturan Gubernur	15 Tahun 2011	Pedoman Tarif Nilai Ganti Kerugian atas Pemutusan Alat Bantu Penangkapan Ikan (Rumpon) dan Alat Tangkap Ikan Akibat Kegiatan Usaha Hulu Migas Oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS)

No.	Jenis Produk Hukum	Nomor dan Tanggal	Tentang
7	Peraturan Gubernur	6 Tahun 2012	Komisi Penyuluh Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat
8	Peraturan Gubernur	14 Tahun 2013	Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Provinsi Sulawesi Barat
9	Peraturan Daerah	4 Tahun 2014	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
10	Peraturan Gubernur	31 Tahun 2014	Rencana Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2014 - 2034
11	Peraturan Gubernur	38 Tahun 2014	Perizinan Usaha Pertambangan Mieral Batubara dan Batuan
12	Peraturan Daerah	3 Tahun 2015	Penyelenggaraan Pengendalian Uji Mutu Bahan Bangunan, Konstruksi Bangunan dan Standarisasi Tata Bangunan/Lingkungan
13	Peraturan Gubernur	25 Tahun 2015	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi UKL-UPL
14	Peraturan Gubernur	34 Tahun 2015	Baku Mutu Air

Sumber : Biro Hukum Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Barat

Sebagaimana telah diatur dalam peraturan perundang-undangan, maka pemerintah daerah diberikan kewenangan untuk mengatur peraturan di daerah masing-masing sesuai dengan kondisi dan karakteristik daerah masing-masing. Untuk Provinsi Sulawesi Barat payung hukum dalam bidang lingkungan hidup merujuk kepada Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Selain peratr tersebut, maka juga terdapat beberapa peraturan lainnya yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Sulawesi Barat.

2.12. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup

Untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan, maka dibutuhkan dukungan dana yang memadai untuk memperbaiki kualitas lingkungan hidup. Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib mengalokasikan anggaran yang cukup untuk pengelolaan lingkungan hidup.

Anggaran pengelolaan lingkungan hidup bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah dan Anggaran Pendapatan Belanja Nasional pada Pos Anggaran Lingkungan Hidup yang diaokasikan untuk kegiatan Standar Pelayanan Minimal mendapatkan porsi yang cukup tinggi.

Tabel 3.59 : Perbandingan anggaran Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam empat tahun terakhir.

Tahun data : 2016

No.	Sumber Anggaran	Jumlah Anggaran			
		Tahun 2016	Tahun 2015	Tahun 2014	Tahun 2013
1	APBD	20 351 426 983	21.079.938.500	7.947.000.000	4.210.406.350
2	APBN	9.930.638.000	1.300.000.000	2.414.050.000	4.500.000.000
3	Bantuan Luar Negeri*)	N/A	N/A	N/A	N/A
Total		30.282.064.983	22.379.938.500	10.361.050.000	8.710.406.350

Sumber : Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat bahwa anggaran pengelolaan lingkungan hidup yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Untuk anggaran yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah pada tahun 2016 sedikit mengalami penurunan, akan tetapi pada anggaran yang bersumber dari Anggaran Pendapatan Dan Belanja Nasional pada pos anggaran Dana Alokasi Khusus dan Dana Dekonsentrasi mengalami peningkatan. Pengalokasian Dana Alokasi Khusus bidang Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat tahun 2016 ini dimaksudkan untuk pembangunan serta pengadaan sarana dan prasarana laboratorium lingkungan hidup sebesar Rp. 8.630.638.000,-.

Program dan kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016 untuk menunjang pembangunan di bidang lingkungan hidup, antara lain :

- a. Kegiatan yang bersumber dari dana APBD dan DAK
 1. Program Peningkatan Sumber Daya Aparatur
 - Pendidikan dan Pelatihan Formal
 2. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan
 - Bimbingan dan Pengawasan Persampahan melalui 3R, Bank Sampah dan Komposting.
 3. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup
 - Koordinasi Pengawasan Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Pos P3SLH
 - Penetapan Baku Mutu Air Provinsi Sulawesi Barat
 - Koordinasi Penilaian Kota Sehat/Adipura

- Pengkajian Dampak Lingkungan
- Pembinaan dan Pengawasan Pelaksanaan Kajian Dampak Lingkungan di Daerah
- Inventarisasi Usaha Kegiatan Wajib AMDAL/UKL-UPL
- Pengujian Kadar Polusi Limbah Padat dan Limbah Cair
- Pengadaan Sarana dan Prasarana Pemantauan dan Pengawasan Kualitas Lingkungan Hidup (APBD dan DAK)
- 4. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam
 - Konservasi Sumber Daya Air dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air
 - Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem
 - Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim
- 5. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
 - Pengembangan Data dan Informasi Lingkungan
- 6. Program Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir Laut
 - Pengelolaan Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut
- 7. Program Pengembangan Kapasitas Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
 - Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)
 - Pengembangan Program Sekolah Peduli Lingkungan
- b. Kegiatan yang bersumber dari dana dekonsentrasi (APBN)

Yaitu Program Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup Peningkatan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah. Kegiatan yang dilaksanakan, antara lain :

 1. Pengawasan dan Pemantauan Pelaksanaan Kegiatan Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun
 2. Pemantauan Kualitas Air Pada Sumber Air Skala Nasional dan atau Merupakan Lintas Batas Negara dan atau Prioritas Nasional
 3. Pemantauan Kualitas Udara Lintas Provinsi dan atau Lintas Batas Negara dan atau Prioritas Nasional.

Berikut perincian alokasi anggaran Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat untuk masing-masing kegiatan yang telah diprogramkan

Tabel 3.60 : Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat
Tahun data : 2016

No.	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Anggaran Sebelumnya	Anggaran Tahun Berjalan
1	APBD	Pelayanan Administrasi Perkantoran	635.688.500	737.570.242
2	APBD	Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	473.555.100	386.723.923
3	APBD	Peningkatan Disiplin Aparatur	40.000.000	-
4	APBD	Pendidikan dan Pelatihan Formal	226.566.300	208.109.000
5	APBD	Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan	39.800.000	166.000.000
6	APBD	Bimbingan teknis Persampahan	56.470.000	-
7	APBD	Bimbingan dan Pengawasan Persampahan melalui 3R, Bank Sampah dan Komposting	-	190.049.000
8	APBD	Koordinasi Pengawasan Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Pos P3SLH	64.900.000	62.494.000
9	APBD	Penetapan Baku Mutu Air Provinsi Sulawesi Barat	41.230.000	109.456.950
10	APBD	Koordinasi Penilaian Kota Sehat / Adipura	182.623.100	298.390.000
11	APBD	Pengkajian Dampak Lingkungan	78.400.000	77.185.000
12	APBD	Pembinaan dan Pengawasan Pelaksanaan Kajian Dampak Lingkungan di Daerah	-	248.433.400
13	APBD	Inventarisasi Usaha Kegiatan Wajib AMDAL/UKL-UPL	157.902.500	95.368.800
14	APBD	Pengujian kadar Polusi limbah Padat & limbah cair	-	56.242.000
15	APBD	Pengelolaan B3 dan Limbah B3	63.800.000	-
16	APBD	Pembinaan dan Pengawasan Kualitas Udara Skala Provinsi	90.320.000	-
17	APBD	Updating Draft Peraturan Bidang AMDAL dan Sistem Informasi Data Base (Aplikasi Database Dokumen AMDAL UKL-UPL)	56.475.000	-

No.	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Anggaran Sebelumnya	Anggaran Tahun Berjalan
18	APBD	Penyusunan Pergub Sulawesi Barat Tentang Jenis Usaha Wajib UKL-UPL	157.278.000	-
19	APBN dan APBD	Pengadaan Sarana dan Prasarana Pemantauan dan Pengawasan Kualitas Lingkungan Hidup	-	9.180.638.000
20	APBD	Konservasi Sumber Daya Air dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air	7.839.039.799	2.056.607.355
21	APBD	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Perlindungan dan Konservasi SDA	158.633.200	-
22	APBD	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem	-	82.767.000
23	APBD	Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim	320.800.000	157.745.300
24	APBD	Pengembangan Data dan Informasi Lingkungan	116.960.000	155.367.164
25	APBD	Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	9.705.527.000	14.496.017.250
26	APBD	Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)	153.600.000	88.328.600
27	APBD	Pengembangan Program Sekolah Peduli Lingkungan	136.504.000	128.572.000
28	APBD	Regulasi Bidang Lingkungan Hidup	47.916.000	-
29	APBD	Penyusunan PDRB Hijau Sulawesi Barat	235.950.000	-

Sumber : Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

2.13. Jumlah Personil Lembaga Lingkungan Hidup

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan di bidang lingkungan hidup, maka diperlukan sumber daya manusia yang memadai. Hingga akhir tahun 2016 jumlah personil Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat sebanyak 44 orang yang terdiri dari 1 orang pimpinan, 5 pejabat eselon III, 11 pejabat eselon IV dan 27 orang staf. Jika dilihat berdasarkan tingkat pendidikan, pegawai aparatur sipil negara pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat rata-rata diatas jenjang pendidikan sarjana (S1), namun jika dilihat dari kualifikasi pendidikan, jumlah staf dengan kualifikasi pendidikan pada bidang lingkungan hidup masih kurang. Namun demikian, kualifikasi pendidikan ASN pada Dinas Lingkungan Hidup Daerah

Provinsi Sulawesi Barat tidak menjadi halangan dalam proses pelaksanaan tugas-tugas pokok dan fungsinya masing-masing.

Berikut jumlah staf pada Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pendidikan.

Tabel 3.61 : Jumlah personil lembaga pengelola lingkungan hidup menurut tingkat pendidikan di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun Data : 2016

No.	Tingkat Pendidikan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	Doktor (S3)	N/A	N/A	0
2	Master (S2)	7	4	11
3	Sarjana (S1)	11	17	28
4	Diploma (D3/D4)	1	1	2
5	SLTA	1	2	3
Jumlah		20	24	44

Sumber : Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

2.14. Jabatan Fungsional Lingkungan Hidup

Tabel 3.62 : Jumlah staf fungsional lingkungan hidup dan staf yang telah mengikuti diklat di Provinsi Sulawesi Barat

Tahun data : 2016

No.	Nama Instansi	Jumlah Staf Fungsional			Jumlah Staf Yang Sudah Diklat	
		Nama Jabatan Fungsional	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan
1	DLHD Provinsi Sulawesi Barat	PPLH	N/A	N/A	2	1
2	Dinas LH Kab. Mamuju Utara	PPLH	N/A	N/A	1	N/A
3	Dinas LH Kab. Mamuju Tengah	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Dinas LH Kab. Mamuju	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Dinas LH Kabupaten Majene	PPLH	N/A	N/A	1	1
6	Dinas LH Kab. Polewali Mandar	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7	Dinas LH Kabupaten Mamasa	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Sumber : Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

Dalam Pasal 71 ayat (2) dan ayat (3) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan bahwa dalam melakukan pengawasan, menteri, gubernur, bupati/walikota dapat mendelegasikan

kewenangannya kepada pejabat/instansi yang bertanggungjawab di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Adapun pejabat yang dimaksudkan adalah Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup (PPLH) yang merupakan jabatan fungsional yang ditetapkan dengan keputusan kepala daerah. Sebelum diangkat menjadi pejabat dalam jabatan fungsional sebagaimana tertuang dalam stuktur organisasi pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat, pejabat fungsional dimaksud harus terlebih dahulu mengikuti pendidikan dan pelatihan sesuai dengan jabatan fungsional yang akan diduduki.

Salah satu kendala utama dalam pengembangan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat adalah hingga saat ini, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten, belum ada pejabat fungsional di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.



BAB IV

INOVASI DAERAH

DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

A. Gambaran Umum

Arah kebijakan umum pembangunan Provinsi Sulawesi Barat dalam RPJMD Periode 2012-2016 dengan memperhatikan arah kebijakan dan strategi pembangunan dalam RPJMN, RPJPD dan RTRW, adalah sebagai berikut :

- a. Arah kebijakan umum untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia aparatur yang tercermin dalam pelayanan yang semakin profesional dan cerdas serta efisien dan efektif sehingga tingkat layanan kepada masyarakat semakin memuaskan, serta penegakan hukum yang tidak diskriminatif.
- b. Arah kebijakan umum untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasana serta pertumbuhan ekonomi yang berkualitas yang tercermin dari semakin meningkatnya kuantitas dan kualitas infrastruktur, meningkatnya kesejahteraan masyarakat dan pemerataan pendapatan. Hal ini ditandai dengan pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh pengurangan kemiskinan, pengurangan tingkat pengangguran yang diwujudkan dengan beberapa program yang menyentuh langsung kepada masyarakat seperti perbaikan infrastruktur dasar dan pemenuhan kebutuhan pangan.
- c. Arah kebijakan umum untuk perkuatan sumberdaya manusia dibidang kesehatan ditandai dengan semakin meningkatnya angka harapan hidup masyarakat, dan semakin berkurangnya angka penduduk miskin serta pengangguran.
- d. Arah kebijakan umum untuk perkuatan kualitas sumberdaya manusia di bidang pendidikan yang ditandai dengan semakin tingginya rata-rata lama sekolah, pendidikan anak usia dini, pembinaan kepemudaan dan keolahragaan, mendorong kesetaraan gender, semakin berkembangnya budaya lokal, meningkatnya kebijakan perlindungan anak dan perempuan serta penyandang masalah kesejahteraan sosial lainnya.
- e. Arah kebijakan umum untuk penerapan kebijakan yang berpihak pada pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan. Hal ini ditandai dengan

semakin kondusifnya daya dukung lingkungan untuk pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dan pembangunan yang konsisten dengan RTRW Provinsi.

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat masuk pada arah kebijakan ke-5 untuk penerapan kebijakan yang berpihak pada pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan yang ditandai dengan semakin kondusifnya daya dukung lingkungan untuk pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dan pembangunan yang konsisten dengan RTRW Provinsi. Dengan memperhatikan arah kebijakan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2015 – 2019 dan arah kebijakan pembangunan Provinsi Sulawesi Barat yang dituangkan dalam RPJMD maka arah kebijakan Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat, antara lain :

- a. Peningkatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan dan keanekaragaman hayati yang mendorong sumber pencemaran memenuhi standar baku mutu.
- b. Penguatan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia pengelola lingkungan hidup.
- c. Membangun kemampuan dalam pelaksanaan koordinasi kebijakan dan perencanaan pembangunan di bidang lingkungan hidup.
- d. Peningkatan partisipasi dan peran serta masyarakat.
- e. Peningkatan upaya penegakan hukum lingkungan.
- f. Penguatan akses masyarakat terhadap informasi lingkungan hidup.

Dalam melaksanakan arah kebijakan pengelolaan lingkungan hidup, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat mengembangkan berbagai kebijakan baik dari segi pengembangan dan pengalokasian anggaran, pengembangan sumber daya manusia yang memadai, peningkatan peranserta dalam upaya penanggulangan perubahan iklim, perbaikan kualitas lingkungan dan sumber daya alam serta tata kelola lingkungan.

B. Pengembangan dan Pengalokasian Anggaran

Permasalahan lingkungan hidup semakin hari menunjukkan peningkatan. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan lingkungan hidup belum berhasil. Eksploitasi sumberdaya alam dan lingkungan hidup telah menyebabkan semakin buruknya

kualitas lingkungan sumberdaya alam, khususnya dalam masalah pengawasan dan pengembangan mekanisme hidup. Hal ini disebabkan tidak konsistennya pelaksanaan manajemen lingkungan hidup dan kelembagaannya.

Dengan memperhatikan permasalahan sumberdaya alam dan lingkungan hidup dewasa ini, pengelolaan di bidang pelestarian lingkungan hidup mempunyai beberapa ciri khas, yaitu tingginya potensi konflik, tingginya potensi ketidakpastian (*uncertainty*), kurun waktu yang sering cukup panjang antara kegiatan dan dampak lingkungan yang ditimbulkan, serta pemahaman masalah yang tidak mudah bagi masyarakat luas. Karena ciri-ciri ini, usaha pelestarian akan selalu merupakan suatu usaha yang dinamis baik dari segi tantangan yang dihadapi maupun jalan keluarnya.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, Tap MPR RI Nomor VI/MPR/2002 antara lain merekomendasikan untuk menerapkan prinsip-prinsip *good environmental governance* secara konsisten dengan menegakkan prinsip-prinsip *rule of law*, transparansi, akuntabilitas dan partisipasi masyarakat. Dalam hubungan ini, perlu diusahakan agar masyarakat secara umum sadar dan mempunyai informasi yang cukup tentang masalah-masalah yang dihadapi, dan mempunyai keberdayaan dalam berperan-serta pada proses pengambilan keputusan demi kepentingan orang banyak. Sedangkan di sisi lainnya diharapkan pemerintah daerah diharapkan lebih responsif terhadap kepentingan masyarakat dan lingkungannya, sehingga perwujudan pemerintahan yang baik menghendaki keterbukaan dan akuntabilitas pemerintah.

Sejalan dengan Otonomi Daerah, pelimpahan wewenang kepada pemerintah daerah di bidang pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan mengandung maksud untuk meningkatkan peran masyarakat lokal dalam pengelolaan lingkungan hidup. Peran serta masyarakat inilah yang dapat menjamin dinamisme dalam pengelolaan lingkungan sehingga pengelolaan ini mampu menjawab tantangan tersebut diatas. Mekanisme peran serta masyarakat ini perlu termanifestasikan dalam kehidupan sehari-hari melalui mekanisme demokrasi. Jadi dapat dikatakan bahwa salah satu strategi pengelolaan lingkungan hidup yang efektif di daerah dalam kerangka otonomi daerah adalah dengan melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian lingkungan.

Perubahan politik di Indonesia pada tahun 1997 telah membawa perubahan dalam system pemerintahan dari sentralistik menjadi desentralistik. Dengan perubahan ini, porsi besar kewenangan untuk mengelola pemerintahan ada di daerah. Hal ini memberikan harapan bahwa, DPRD kini mempunyai kewenangan yang lebih signifikan dalam formulasi kebijakan publik dan pengawasan terhadap Pemerintah Daerah. DPRD memiliki peran yang penting dalam proses pembangunan. Pertanyaannya kemudian adalah apakah peran tersebut sudah diberikan dalam perumusan kebijakan pembangunan berkelanjutan? Dalam perjalanan proses pembangunan terjadi banyak kepentingan yang saling tarik menarik menuju kepada keinginan untuk mencapai kondisi sosial-ekonomi yang lebih baik.

Menghadapi hal ini, DPRD diharapkan untuk mampu mengeluarkan kebijakan pembangunan bagi kepentingan umum di bidang pelestarian lingkungan, mampu mengawasi jalannya pembangunan yang memperhatikan kepentingan lingkungan, serta mampu mengalokasikan anggaran yang memadai bagi pengelolaan lingkungan hidup. Memang disadari bahwa permasalahan lingkungan hidup tidak mudah untuk dipahami.

Kenyataannya bahwa tidak semua anggota masyarakat, termasuk anggota DPRD, paham akan masalah lingkungan yang terjadi memang perlu dimengerti. Namun demikian, sebagai salah satu stakeholder penting dalam pengelolaan lingkungan, DPRD perlu memahami isu lingkungan yang terjadi. Anggota Dewan perlu mengetahui isu-isu lingkungan secara tepat, sehingga mampu mengidentifikasi masalah dan penyebab serta solusi kebijakan publik yang perlu diputuskan yang berpihak kepada lingkungan. Oleh karena itu, membangun pengertian dan pemahaman agar timbul kepedulian anggota dewan terhadap isu lingkungan sangat diperlukan.

Untuk Tahun 2016 total Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Sulawesi Barat sebesar Rp. 1.850.524.048.861,-. Dari total anggaran tersebut dialokasikan untuk kegiatan pengelolaan dan rehabilitasi lingkungan melalui Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat sebesar Rp. 32.802.033.404,38. Jika dihitung secara persentase, alokasi anggaran pendapatan dan belanja daerah tahun 2016 untuk pengelolaan lingkungan hidup sebesar 1,77 persen. Jumlah tersebut

merupakan jumlah anggaran tertinggi sejak dibentuknya instansi lingkungan hidup di Sulawesi Barat.

Grafik 4.1 : Perbandingan anggaran pengelolaan lingkungan hidup dalam lima tahun terakhir (2012 – 2016).

Tahun Data : 2016

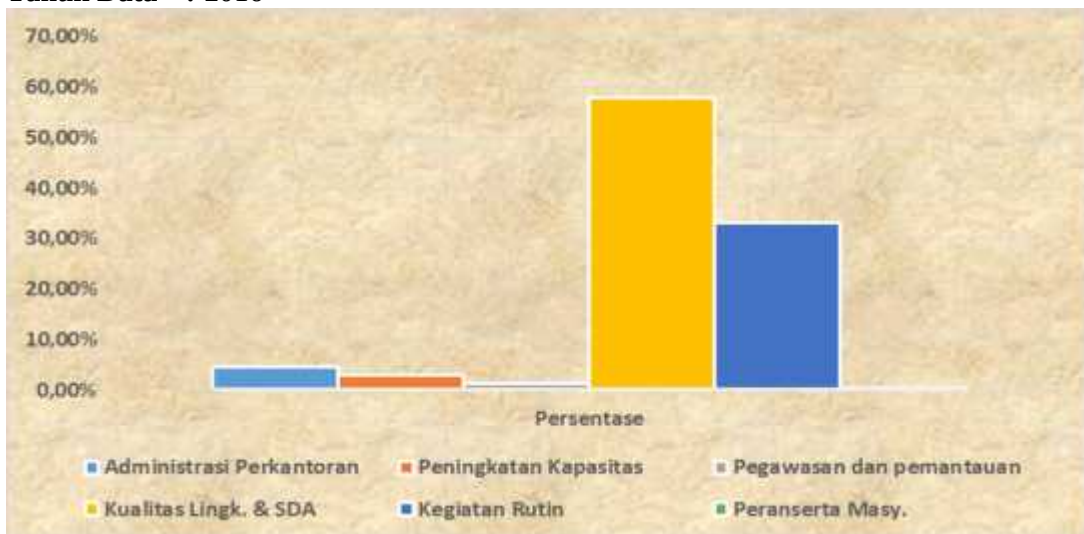


Sumber : Dokumentasi Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

Jika dilihat secara statistik, lonjakan pengalokasian anggaran pengelolaan lingkungan hidup dimulai sejak tahun 2015. Lonjakan ini dipengaruhi dari partisipasi lembaga legislatif daerah yang memberikan perhatian kepada upaya-upaya perbaikan kualitas lingkungan dan perlindungan sumber daya alam. Dari total anggaran pengelolaan lingkungan hidup 57,94 persen dialokasikan untuk perbaikan kualitas lingkungan dan sumber daya alam. Secara jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Grafik 4.2 : Persentase alokasi anggaran lingkungan hidup.

Tahun Data : 2016



Sumber : Dokumentasi Dinas Lingk. Hidup Daerah Prov. Sulbar

C. Peningkatan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia

Dalam upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan lingkungan hidup maka Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2016 mengikuti beberapa bimbingan teknis dan diklat yang diadakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, antara lain :

- a. Bimbingan Teknis Penerapan Sanksi Administratif; Upaya Perbaikan Pengelolaan dan Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- b. Diklat Penilai AMDAL
- c. Sosialisasi dan Bimbingan Teknis Pembuatan Role Model komunitas peduli lingkungan di kawasan industri dan pemukiman
- d. Bimbingan Teknis Kebijakan AMDAL, UKL-UPL dan Izin Lingkungan Terkait Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional dan Sistem Informasi AMDAL

Selain peningkatan kapasitas sumberdaya manusia aparatur, juga diperlukan upaya pelibatan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup. Untuk itu, Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat pada Tahun 2016 melaksanakan beberapa kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas aparatur dan masyarakat dalam melakukan pengelolaan lingkungan hidup.

Adapun beberapa jenis kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat dan aparatur dalam pengelolaan lingkungan hidup, antara lain :

- a) Bimbingan dan Pengawasan Persampahan melalui 3R, Bank Sampah dan Komposting.

Peningkatan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan industri yang semakin pesat akan memberikan dampak pada jumlah sampah yang dihasilkan antara lain sampah plastik, kertas, produk kemasan yang mengandung B3 (Bahan Beracun Berbahaya). Jumlah dan jenis sampah, sangat tergantung dari gaya hidup dan jenis material yang kita konsumsi semakin meningkat perekonomian dalam rumah tangga maka semakin bervariasi jumlah sampah yang dihasilkan. Selain kondisi tersebut masih dijumpai timbulan atau buangan sampah di sungai

sehingga memberikan dampak negatif pada lingkungan yang akhirnya mengganggu kesehatan manusia.

Salah satu upaya yang dilakukan upaya yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam melibatkan masyarakat dan pihak swasta dalam pengelolaan lingkungan hidup adalah dengan memberikan bimbingan teknis terkait dengan Pengelolaan Persampahan melalui 3R, Bank Sampah dan Komposting. Kegiatan ini dilaksanakan di 2 (dua) Kabupaten yaitu Kabupaten Mamasa dan Mamuju Utara.

Kriteria yang perlu diperhatikan untuk menumbuhkan, mengembangkan, dan membina peran serta masyarakat adalah sebagai berikut : *Pertama*, untuk menumbuhkan, mengembangkan dan membina peran serta masyarakat secara terarah diperlukan program yang dilaksanakan secara intensif dan berorientasi kepada penyebaran luasan pengetahuan, penanaman kesadaran, peneguhan sikap dan pembentukan perilaku. *Kedua*, produk perancangan program diharapkan dapat membentuk perilaku sebagai berikut :

-) Masyarakat mengerti dan memahami masalah kebersihan lingkungan.
-) Masyarakat turut serta secara aktif dalam mewujudkan kebersihan lingkungan.
-) Masyarakat bersedia mengikuti prosedur / tata cara pemeliharaan kebersihan.
-) Masyarakat bersedia membiayai pengelolaan sampah.
-) Masyarakat turut aktif menularkan kebiasaan hidup bersih pada anggota masyarakat lainnya.
-) Masyarakat aktif memberi masukan (saran-saran) yang membangun.

b) Koordinasi Penilaian Kota Sehat/Adipura

Permasalahan lingkungan perkotaan yang cenderung dihadapi secara umum meliputi tiga hal pokok, yaitu: *Pertama*, kualitas lingkungan hidup yang cenderung menurun, masalah kebersihan (sampah), ruang terbuka hijau (RTH), serta pencemaran air dan udara, termasuk didalamnya isu perubahan iklim; *Kedua*, kapasitas aparatur pemerintah yang relatif kurang memadai dibandingkan dengan besarnya masalah lingkungan perkotaan yang dihadapi,

antara lain peraturan, pendanaan, organisasi, sumber daya manusia, dan keterpaduan perencanaan; *Ketiga*, partisipasi atau peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan perkotaan relatif masih rendah.

Kesadaran masyarakat tentang lingkungan hidup sudah meningkat, tetapi masih kurang proaktif untuk mempengaruhi proses pengambilan keputusan politik yang berpihak pada pelestarian lingkungan. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan mendorong peran aktif pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup maka Badan Lingkungan Hidup melaksanakan kegiatan Pemantauan Adipura.

Adapun Maksud dilaksanakan Program Adipura untuk mewujudkan kota yang cerdas, manusiawi dan ekologis melalui penerapan tata pemerintahan yang baik (*good Governance*) untuk mendorong terciptanya lingkungan hidup yang baik (*good environment*) sedangkan tujuan Program Adipura adalah untuk mendorong pemerintah daerah dan masyarakat dalam mewujudkan kota yang berwawasan lingkungan dengan membangun partisipasi aktif pemerintah daerah dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan perkotaan.

c) Pengkajian Dampak Lingkungan

Suatu kegiatan/usaha yang akan dilakukan disuatu daerah berkewajiban membuat dokumen AMDAL yang akan dinilai oleh Komisi Penilai AMDAL hingga memperoleh Izin Lingkungan yang dikeluarkan oleh Pimpinan Daerah dalam hal ini Gubernur atau Bupati. Komisi penilai Amdal yang selanjutnya disebut komisi penilai adalah komisi yang bertugas menilai dokumen amdal sesuai dengan kewenangannya. Komisi Penilai AMDAL (KPA) bisa melaksanakan tugasnya apabila memiliki Lisensi Komisi Penilai Amdal yang diterbitkan oleh Gubernur/Bupati setelah mendapat rekomendasi dari Kementerian Lingkungan Hidup bagi Komisi Penilai Amdal Provinsi dan rekomendasi dari Gubernur bagi Komisi Penilai Amdal Kabupaten/Kota.

Dari 6 (enam) Kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat masih ada 2 (dua) Kabupaten yang belum berlisensi, yaitu Kabupaten Polewali Mandar dan Kabupaten Majene. Kegiatan sosialisasi dan pembinaan tata laksana lisensi di fokuskan di Kabupaten Polewali Mandar dan Kabupaten Majene.

- d) Pembinaan dan Pengawasan Pelaksanaan Kajian Dampak Lingkungan di Daerah.

Kegiatan pembinaan dan pengawasan pelaksanaan kajian dampak lingkungan di daerah dilaksanakan untuk meningkatkan kualiatas SDM Komisi Penilai AMDAL Kabupaten. Dengan semakin meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam khususnya komisi penilai AMDAL diharapkan ketaatan pemrakarsa dan mutu dokumen pengelolaan lingkungan semakin baik dan berkualitas. Kegiatan ini difokuskan terhadap Kabupaten yang telah berlisensi yaitu Kabupaten Mamuju, Mamuju Utara dan Mamasa.

- e) Inventarisasi Usaha Kegiatan Wajib AMDAL,/UKL-UPL

Kegiatan yang dilaksanakan berupa inventarisasi usaha/kegiatan wajib AMDAL/UKL-UPL, selain itu dilaksanakan pembinaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan wajib AMDAL untuk meningkatkan upaya pengelolaan lingkungan hidup yang dilaksanakan. Pembinaan dilaksanakan terhadap pemrakarsa usaha dan/atau kegiatan dan kepada tim penilai dokumen AMDAL provinsi maupun Kabupaten.

- f) Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim

Dalam kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, dilaksanakan kegiatan Penyusunan Laporan GRK yang berisi tentang informasi status emisi gas rumah kaca daerah dan aksi adaptasi yang dilakukan oleh daerah, salah satu kegiatan aksi dalam kegiatan ini adalah dengan membuat percontohan taman kehati (demplot kehati) yang dilaksanakan di Kabupaten Majene. Dalam penyusunan dokumen GRK melibatkan tim data dari instansi terkait, untuk tim data Dokumen GRK Provinsi Sulawesi Barat dilaksanakan rapat teknis dan peningkatan kapasitas untuk memberikan pemahaman tim data dalam perhitungan dan pengelolaan data. Untuk tim penyusun setiap kabupaten juga dilaksanakan asistensi dan peningkatan kapasitas terhadap tim penyusun yang dilaksanakan di setiap kabupaten.

- g) Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)

Kegiatan Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) merupakan kegiatan penyusunan Laporan pemimpin daerah terkait dengan informasi kondisi

lingkungan hidup di daerahnya, yang didalamnya memberikan gambaran isu lingkungan hidup yang terjadi sepanjang tahun, data dasar bagi perbaikan kualitas lingkungan yang dapat digunakan sebagai informasi dalam pengambilan kebijakan di bidang pengelolaan lingkungan hidup.

Dalam kegiatan penyusunan laporan ini melibatkan instansi terkait untuk memberikan data dan informasi yang terkait dengan data dasar dalam pengelolaan lingkungan hidup. Salah satu kegiatan penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) yang dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat selain penyusunan dokumen juga dilaksanakan rapat teknis dan peningkatan kapasitas kepada tim penyusun dan tim data dari instansi terkait agar tim dapat menangani pengelolaan data khususnya yang terkait dengan data-data pengelolaan lingkungan hidup ada instansi masing-masing.

h) Pengembangan Program Sekolah Peduli Lingkungan

Tujuan dilaksanakannya kegiatan Pengembangan Program Sekolah Peduli Lingkungan, antara lain :

- 1) Meningkatkan kapasitas sekolah untuk mewujudkan sekolah adiwiyata atau sekolah peduli dan berbudaya lingkungan.
- 2) Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui Program Adiwiyata.
- 3) Meningkatkan pencapaian kinerja pengelolaan adiwiyata baik di Provinsi maupun di Kabupaten Kota, termasuk sekolah dan masyarakat.

Pada Tahun 2016, Badan Lingkungan Hidup melibatkan 43 sekolah dalam Pembinaan dan Penilaian Sekolah Peduli Lingkungan (Sekolah Adiwiyata), 7 (tujuh) sekolah meraih penghargaan Adiwiyata Provinsi, yaitu SMA Negeri 1 Tikke Raya, SMA Negeri 3 Majene, SMA Negeri 1 Pamboang, SDN No. 17 Manding, SDN No. 007 Sidodadi, SMP Negeri 1 Polewali dan Madrasah Ibtidaiyah Negeri Polewali, serta 6 sekolah meraih penghargaan Adiwiyata Nasional, yaitu SMP Negeri 4 Polewali, SMP Negeri 3 Polewali, SMA Negeri 1 Polewali, SMA Negeri 3 Polewali, Madrasah Aliyah Negeri Polman, dan SMKN 3 Majene.

Dengan semakin banyaknya sekolah yang mengikuti program sekolah peduli lingkungan (sekolah Adiwiyata) diharapkan dapat membangkitkan semangat sekolah yang lain untuk ikut berpartisipasi dalam perbaikan kualitas lingkungan melalui perbaikan kualitas lingkungan sekolah, rumah dan masyarakat.

Peran serta masyarakat sangat dibutuhkan dalam pengelolaan lingkungan hidup sehingga perbaikan kualitas lingkungan semakin meningkat. Salah satu upaya yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam meningkatkan motivasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup adalah dengan memberikan penghargaan kepada masyarakat baik perseorang maupun kelompok masyarakat yang memberikan sumbangsih dalam perbaikan kualitas lingkungan. Pada Tahun 2016 penghargaan Kalpataru tingkat Provinsi diberikan kepada salah satu warga di Kabupaten Majene, yaitu Bapak Drs. Nur Syamsu, M.Pd atas usahanya dalam meningkatkan kualitas lingkungan yaitu dengan melaksanakan kegiatan, antara lain :

a) Rehabilitasi lahan kritis dan pemanfaatan lahan tidur

Kegiatan yang dilaksanakan, antara lain : penanaman pohon jambu mente dan lantorogung (2004-2008) yang bertujuan untuk mencegah pembakaran hutan/alang-alang, mencegah tanah longsor, menghasilkan ekonomi produktif melalui pengembangan jambu mente, langtorogung sebagai pakan ternak, pemanfaatan lahan tidur dan untuk mengembalikan kesuburan tanah, Penanaman mangga (2005-2009) yang bertujuan untuk mencegah longsor, menciptakan resapan air, menghasilkan ekonomi produktif dan menghasilkan humus, dan pemanfaatan lahan tidur, penanaman jati putih (2010-2014) bertujuan untuk menciptakan hutan baru, resapan air dan menghasilkan komoditas kayu.

b) Pembuatan teras

Kegiatan yang dilaksanakan, antara lain : pembuatan teras bawang (2005-2009), teras kacang (2006-2009), dan teras lantorogung (2012-2015) yang bertujuan untuk mencegah pembakaran, menambah penghasilan petani, mencegah hilangnya humus tanah, menciptakan hutan baru, menciptakan resapan air, sebagai pakan ternak dan untuk kayu bakar.

c) Penghijauan Pantai

Kegiatan yang dilaksanakan yaitu penanaman mangrove learning center Baluno (2006-2015)

d) Pengembangan wisata alam

Kegiatan yang dilaksanakan yaitu merancang wisata perkebunan bersama kelompok tani di Apoang/Passau, termasuk pembuatan kolam renang diatas bukit.

e) Peningkatan Ekonomi masyarakat

Yaitu dengan memberikan bantuan bibit jgung dan kacang ijo, serta melakukan pendampingan kepada kelompok tani.

f) Pengembangan ternak

Yaitu dengan menggalakkan pengembangan ternak kambing pada tahun 2011 bersama dengan kelompok masyarakat.

g) Menggalakkan gerakan sekolah peduli lingkungan atau sekolah Adiwiyata di Kabupaten Majene.

Selain kegiatan peningkatan kapasitas dan pelibatan masyarakat, kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dalam peningkatan kualitas lingkungan hidup, antara lain :

a) Koordinasi Pengawasan Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Pos P3SLH

Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah (1) untuk meningkatkan efektifitas pengelolaan lingkungan dan penegakan hukum lingkungan, (2) untuk meningkatkan peran instansi pengelola lingkungan hidup di daerah dalam pengelolaan pengaduan dan penanganan kasus pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan di daerah., dan (3) untuk melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan koordinasi pengawasan lingkungan hidup dan pengelolaan Pos Pelayanan Pengaduan dan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat pada setiap tahunnya.

Dalam kegiatan tersebut dilaksanakan pembinaan dan Pengawasan bertujuan untuk melakukan koordinasi dengan instansi lingkungan hidup di masing-

masing kabupaten sekaligus memberikan pembinaan terkait tata cara pengaduan dan penyelesaian kasus lingkungan serta melakukan pengawasan terhadap setiap jenis usaha dan/atau kegiatan yang berdampak pada terjadinya kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan. Selain itu juga dilaksanakan kegiatan verifikasi lapangan yang bertujuan untuk melakukan verifikasi dan klarifikasi terhadap setiap pegaduan lingkungan, baik yang diadukan langsung oleh masyarakat maupun laporan-laporan yang disampaikan oleh pemerintah kabupaten.

b) Penetapan Baku Mutu Air Provinsi Sulawesi Barat

Penetapan Baku Mutu Air Provinsi Sulawesi Barat bertujuan untuk Mendapatkan *database* tentang kualitas air sungai Karama & Sungai Mamuju di Kabupaten Mamuju sehingga tersedia informasi mengenai trend kualitas air sungai Karama & Sungai Kali Mamujud Kabupaten Mamuju dari tahun ke tahun yang dapat memberikan kemudahan dan keseragaman informasi kualitas air kepada masyarakat di lokasi dan waktu tertentu selain itu mendapatkan informasi berkenaan dengan perairan yang bersangkutan, antara lain lokasi/segmen mana yang kualitas airnya masih baik sehingga perlu dicegah agar tidak menjadi cemar, dan perairan bagian mana yang kualitasnya buruk/cemar sehingga perlu ditanggulangi dan dipulihkan kualitasnya.

Data dan informasi mengenai kualitas air digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan upaya-upaya pengendalian pencemaran air di Provinsi Sulawesi Barat dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam upaya mencegah pencemaran kualitas air dan dapat membantu pemerintah dalam pengelolaan kualitas air.

c) Pengujian Kadar Polusi Limbah Padat dan Limbah Cair

Kegiatan Pengujian Kadar Polusi Limbah Padat dan Limbah Cair dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui data kualitas limbah cair di Provinsi Sulawesi Barat dan metode-metode pengolahan limbah cair maupun padat. Pelaksanaan kegiatan difokuskan pada usaha perhotelan dan rumah makan. Dengan adanya data dan informasi yang diperoleh dapat memberikan gambaran bagi Pemerintah

Daerah dalam mengeluarkan kebijakan terkait dengan upaya pengelolaan lingkungan hidup dan memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pelaku usaha untuk melakukan kegiatan yang dapat mendukung dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup misalnya dengan melakukan pengelolaan air limbah sebelum di buang ke lingkungan.

d) Pengadaan Sarana dan Prasarana Pemantauan dan Pengawasan Kualitas Lingkungan Hidup

Kegiatan sarana dan prasarana pemantauan dan pengawasan kualitas lingkungan hidup merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan menggunakan sumber dana dari APBD dan DAK. Dalam kegiatan tersebut difokuskan pada pengadaan sarana dan prasarana laboratorium lingkungan yang diharapkan dengan adanya sarana pengujian melalui laboratorium lingkungan di Provinsi Sulawesi Barat dapat memberikandata dan informasi hasil pengujian yang lebih akurat karena lokasi pengiriman sampel yang tidak jauh. Dengan adanya data dan informasi hasil pengujian yang lebih akurat dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan kepada Pemerintah Daerah yang membuat kebijakan terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup dan memberikan gambaran kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup.

e) Konservasi Sumber Daya Air dan Pengendalian Sumber-Sumber Air

Kegiatan konservasi sumber daya air dan pengendalian sumber-sumber air dilaksanakan dengan melakukan penanaman bambu pada lahan-lahan yang kritis di wilayah sempadan sungai dengan tujuan untuk melestarikan fungsi dan kemampuan sumber daya ekosistem bambu sempadan sungai dan sumber mata air guna menjalin kesinambungan dan pemanfaatannya dengan tetap berpedoman pada asas manfaat dan kaidah-kaidah pelestarian sumber daya alam, memulihkan kembali fungsi dan peranan ekosistem bambu sebagai pelindung sempadan sungai dan sumber mata air dari abrasi, degradasi dan erosi, penanaman kembali pohon bambu disepanjang sempadan sungai dan sumber mata air dan terciptanya kawasan yang dilindungi oleh jalur hijau. Selain itu dengan adanya kegiatan tersebut dapat dilakukan pelibatan masyarakat disekitar lokasi penanaman untuk ikut berpartisipasi memelihara tanaman sehingga upaya pemeliharaan dan perbaikan kualitas lingkungan dapat tercapai.

f) Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati dan ekosistem bertujuan untuk membangun pemahaman pengtingnya pengelolaan *kehati* sebagai potensi ekonomi daerah melalui penyusunan dokumen RIP selain itu adanya demplot kehati yang digunakan sebagai percontohan taman kehati dan sebagai salah satu upaya dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

g) Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut

Salah satu isu permasalahan lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat adalah kerusakan ekosistem pesisir dan laut karena adanya abrasi air laut. Salah satu upaya yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat adalah dengan melaksanakan kegiatan pengelolaan dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut yaitu dengan melakukan penanaman mangrove di kawasan pesisir khususnya kawasan pesisir yang mengalami kerusakan.

Penanaman mangrove di kawasan ekosistem pesisir bertujuan untuk memulihkan kembali fungsi dan peranan ekosistem mangrove sebagai pelindung pantai dari abrasi, degradasi dan erosi. Selain untuk pemulihan lahan-lahan kritis wilayah pesisir kegiatan tersebut juga bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat akan pentingnya fungsi dan peranan ekosistem mangrove, sehingga masyarakat dapat berpartisipasi dalam menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan laut. Dengan adanya upaya untuk menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan laut dari semua pihak maka perbaikan kualitas lingkungan dapat ditingkatkan.

D. Upaya Penanggulangan Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan wacana global yang banyak di perbincangkan di indonesia maupun diseluruh dunia. Perbincangan ini begitu menyorot banyak kalangan yang merasakan dampak dari perubahan iklim sehubungan dengan aktifitas yang dilakukan oleh manusia itu sendiri. Aktifitas manusia yang mengalami perubahan secara drastis akibat berkembangnya IPTEK yang secara menyeluruh telah membawa pengaruhnya terhadap perubahan iklim di seluruh dunia.

Ini sungguh menakjubkan. Bagaimana tidak, di zaman yang modern seperti sekarang ini, segala sesuatunya bisa dibuat mudah dan praktis oleh manusia dengan menggunakan IPTEK yang ada. Walaupun semua mengetahui bahwa sesuatu yang praktis belum tentu membawa manfaat di kemudian hari. Perubahan iklim itu sendiri merupakan berubahnya kondisi fisik atmosfer bumi antara lain suhu dan distribusi curah hujan yang membawa dampak luas terhadap berbagai sektor kehidupan manusia. Sektor kehidupan itu mencakup hal-hal yang di nilai penting dalam memberikan kehidupan dan penghidupan manusia di muka bumi ini. Namun, perlahan-lahan semuanya berubah memberikan dampak buruk seiring perubahan iklim yang terjadi. Diperkuat perubahan iklim sekarang ini sudah tidak dapat dihindari lagi. Semua telah menghukum pelaku timbulnya perubahan iklim itu sendiri. Tentunya, pelaku tersebut adalah manusia.

Manusia terbukti sebagai pelaku yang berperan besar terhadap perubahan iklim tersebut. Kebanyakan bisa dilihat dari aktifitas manusia yang menjadi penyebab paling besar dari perubahan iklim yang terjadi, Asap kendaraan bermotor yang kita gunakan setiap hari dan pembalakan atau penebangan hutan secara liar merupakan segelintir perbuatan manusia yang menyebabkan perubahan iklim itu terjadi yang membawa bencana bagi kelangsungan hidup manusia baik untuk saat ini dan yang akan datang.

Banyak cara yang bisa dilakukan untuk mengurangi pemanasan global sehingga perubahan iklim yang membawa dampak buruk terhadap berbagai sektor kehidupan manusia dapat diminimalisir. Salah satunya penanaman pohon kembali (Reboisasi) atau mengganti kendaraan yang hemat energi. Reboisasi maupun alternatif mengganti kendaraan hemat energi sangat berperan penting dalam mencegah pemanasan global. Dengan menggerakkan program tersebut, diharapkan perlahan-lahan pemanasan global dapat diatasi. Meski penanaman pohon itu dilakukan secara perlahan-lahan tapi pasti akan memberikan pengaruh yang positif terhadap perubahan iklim yang semakin merajalela. Terlebih lagi, begitu banyaknya polusi yang dihasilkan oleh berbagai jenis kendaraan bermotor atau pabrik-pabrik yang membuat kenaikan suhu sehingga menyebabkan Global Warming terjadi.

Akibat dari Perubahan iklim itu akan menghukum manusia sendiri. Berbagai kondisi yang bertentangan dengan akal sehat terjadi akibat perubahan iklim tersebut, misalnya Arah angin serta kecepatannya tidak dapat diprediksi secara cepat sehingga secara langsung dapat memberikan pengaruh buruknya terhadap perubahan iklim yang terjadi. Ini semua tidak akan terjadi apabila hutan sebagai paru-paru dunia yang sangat berperan dalam menanggulangi perubahan iklim yaitu untuk menyerap asap-asap berbahaya yang di keluarkan dari kendaraan bermotor maupun dari pabrik-pabrik tidak di tebang secara bebas.

Dengan banyaknya hutan di dunia terutama di Indonesia yang gundul membuat asap berbahaya tersebut tidak dapat tersaring yang membuat cahaya yang berasal dari matahari tidak dapat dipantulkan kembali dan membuat bumi semakin panas sehingga dapat menyebabkan Global Warming. Global Warming yang terjadi menyebabkan Kenaikan temperatur di seluruh dunia terutama Indonesia ini sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem es di kutub bumi akan mencair yang membuat pulau-pulau di dunia akan tenggelam, meningkatnya suhu lautan, kekeringan yang berkepanjangan, penyebaran wabah penyakit, banjir besar-besaran, dan gelombang badai besar juga berpengaruh terhadap pemanasan global sehingga menimbulkan perubahan iklim.

Hal yang dianggap sebelah mata tetapi menghasilkan dampak buruk yang besar terhadap perubahan iklim yang terjadi adalah pembakaran sampah (plastik organik maupun non organik) yang terus menerus sehingga menghasilkan asap, serta penggunaan bahan bakar fosil batu bara dan bahan bakar organik lainnya yang melampaui kemampuan tumbuh-tumbuhan untuk mengabsorbsinya. Akibatnya akan terjadi yang namanya climate exchange atau perubahan iklim yang sangat drastis yaitu efek rumah kaca (*Green House Effect*) yang dapat mengakibatkan terganggunya hutan dan ekosistem lainnya, sehingga mengurangi kemampuannya untuk menyerap karbon dioksida di atmosfer. Selain pembakaran, penggunaan AC dan kulkas yang mengandung zat CFC juga sangat berbahaya dimana zat kimia itu akan mempercepat penipisan lapisan ozon di bumi. Disini jelas terlihat bahwa kemajuan IPTEK yang menyebar di seluruh dunia ini memberikan pengaruh buruknya terhadap perubahan iklim di Bumi.

Banyak hal yang bisa dilakukan sebagai untuk turut berperan serta mengatasi peristiwa Pemanasan Global (*Global Warming*) dan Perubahan Iklim (*Climate Change*). Beberapa program yang sudah, sedang dan akan digalakkan oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat antara lain :

1. Sosialisasi dan himbauan untuk penghemata pemakaian listrik
2. Sosialisasi dan himbauan penghematan pemakaian air.
3. Pemanfaatan Sumber Energi dari Alam
4. Menggalakkan program pengembangan 3R melalui bank sampah dan TPST
5. Upaya penurunan efek gas rumah kaca
6. Upaya mengurangi pemakaian kendaraan bermotor melalui kegiatan *car free day*.
7. Pengembangan program kampung iklim.

E. Perbaikan Kualitas Lingkungan Dan Sumber Daya Alam

Salah satu tantangan pokok abad 21 adalah agar kualitas hidup manusia terus meningkat dan pembangunan tetap berlanjut. Dalam kaitan ini, hal yang sangat penting adalah bagaimana mengaktualisasikan konsep pembangunan berkelanjutan menjadi komitmen dan arahan untuk melakukan tindakan nyata dalam berbagai kegiatan pembangunan.

Sesuai dengan perhatian dan kepentingan semua pihak untuk menjaga keberlanjutan pembangunan serta menjamin kelestarian bumi dengan segala isi dan kehidupannya, maka dimensi penting dalam pembangunan sumber daya alam dan lingkungan hidup di daerah, yaitu :

1. Kerja sama sinergis antar daerah, dan regional,
2. Pengendalian kependudukan,
3. Penanggulangan dan pengentasan kemiskinan,
4. Optimalisasi pola konsumsi sumberdaya alam,
5. Perlindungan dan peningkatan kesehatan lingkungan,
6. Penataan ruang, pemukiman dan perumahan,
7. Integrasi lingkungan ke dalam pengambilan keputusan pembangunan.

Dipahami bahwa sebagai masyarakat yang sedang mmebangun, segala cita-cita, tujuan, dan sasaran hanya dapat dicapai apabila institusi yang ada mampu

menggerakan segala potensi daerah yang tersedia dan peniadakan berbagai hambatan yang menghadang. Kemampuan institusi akan meningkat apabila sumberdaya manusia yang menjalankan dan menggerakkannya mempunyai kemampuan yang memadai.

Penanggulangan kemiskinan dan ketertinggalan dijadikan program penting dalam menjamin pembangunan yang berkelanjutan, karena kemiskinan selain akan menjadi beban pertumbuhan juga akan menjadi penyebab degradasi sumberdaya alam – lingkungan hidup. Masyarakat miskin tidak akan mampu memelihara SDA-LH apalagi memulihkan kerusakannya. Di lain pihak, kemiskinan juga dapat terjadi akibat degradasi kualitas SDA-LH dan pemutusan akses masyarakat terhadap sumberdaya milik bersama (*common property resources*). Karena itu pengelolaan sumberdaya alam merupakan upaya penting dalam kaitannya dengan penanggulangan kemiskinan.

Berkenaan dengan itu, dalam program kerja Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat, berbagai upaya telah dilakukan untuk melakukan perbaikan kualitas lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam. Sebagai wilayah yang berada pada daerah pesisir pantai, degradasi lingkungan akibat rusaknya daerah pesisir pantai memberikan kontribusi yang cukup tinggi. Di sisi lain, sebagian daerah perbukitan di wilayah Sulawesi Barat masuk dalam kawasan lahan kritis. Dalam tahun 2016 ini, berbagai upaya telah dilaksanakan dengan mengalokasikan anggaran sebesar 16.793.136.905,- dengan uraian kegiatan antara lain :

1. Konservasi sumber daya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air.
2. Pengelolaan keanekaragaman hayati dan ekosistem
3. Mitigasi dan adaptasi perubahan iklim
4. Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut.

F. Tata Kelola Lingkungan

Masalah lingkungan adalah aspek negatif dari aktivitas manusia terhadap lingkungan biofisik. *Environmentalisme*, sebuah gerakan sosial dan lingkungan yang dimulai di tahun 1960, fokus pada penempatan masalah lingkungan melalui advokasi, edukasi, dan aktivisme.

Masalah lingkungan terbaru saat ini yang mendominasi mencakup perubahan iklim, polusi, dan hilangnya sumber daya alam. Gerakan konservasi mengusahakan proteksi terhadap spesies terancam dan proteksi terhadap habitat alami yang bernilai secara ekologis. Untuk lebih jelasnya, lihat daftar masalah lingkungan

Tingkat pemahaman terhadap bumi saat ini telah meningkat melalui sains terutama aplikasi dari metode sains. Sains lingkungan saat ini adalah studi akademik multidisipliner yang diajarkan dan menjadi bahan penelitian di berbagai universitas di seluruh dunia. Hal ini berguna sebagai basis mengenai masalah lingkungan. Sejumlah besar data telah dikumpulkan dan dilaporkan dalam publikasi pernyataan lingkungan.

Perubahan ekosistem lingkungan yang paling utama disebabkan oleh perilaku masyarakat yang kurang baik dalam pemanfaatan sumber-sumber daya dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal inilah yang menyebabkan adanya perubahan ekosistem. Perubahan ekosistem suatu lingkungan terjadi dengan adanya kegiatan masyarakat seperti pemanfaatan lahan yang dijadikan sebagai daerah pertanian sehingga dapat mengurangi luas lahan lainnya. Adanya penambahan jumlah penduduk dalam memanfaatkan lingkungan akan membawa dampak bagi mata rantai yang ada dalam suatu ekosistem.

Selain itu kerusakan hutan yang terjadi karena adanya penebangan dan kebakaran hutan dapat mengakibatkan banyak hewan dan tumbuhan yang punah. Padahal hutan merupakan sumber kehidupan bagi sebagian masyarakat yang berfungsi sebagai penghasil oksigen, tempat penyedia makanan dan obat-obatan. Jumlah kerusakan flora dan fauna akan terus bertambah dan berlangsung lama jika dalam penggunaannya masyarakat tidak memperhatikan keseimbangan terhadap ekosistem lingkungan.

Dampak dari perubahan ekosistem akan berkurang jika masyarakat mengetahui dan memahami fungsi dari suatu ekosistem tersebut. Kerusakan ekosistem membawa dampak bukan hanya pada keanekaragaman terhadap flora dan fauna juga dapat membawa pengaruh lain terhadap masyarakat itu sendiri seperti longsor, banjir dan erosi. Selain itu kerusakan lingkungan bisa di sebabkan oleh sampah. Sampah yang semakin banyak dapat menimbulkan penguapan sungai dan kehabisan zat asam yang

sangat dibutuhkan bagi mikroorganisme yang hidup di sungai. Serta dapat pula disebabkan dari pembuangan limbah cair dari kapal dan pemanfaatan terhadap penggunaan air panas yang dapat menimbulkan laut menjadi tercemar.

Untuk menghindari hal-hal tersebut diatas, maka diperlukan tata kelola lingkungan yang baik. Upaya ini sebagai bentuk konkrit dalam upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan khususnya pada kegiatan-kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan. Salah satu bentuk kegiatan yang dilakukan adalah melakukan penapisan melalui pembahasan dokumen lingkungan dengan melibatkan tim ahli dalam setiap pembahasan. Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dinyatakan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan, wajib memiliki dokumen Amdal atau UKL-UPL sebagai dasar untuk menerbitkan izin lingkungan.

Menindaklanjuti hal tersebut, selain pedoman yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 5 Tahun 2012 tentang Jenis Usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki dokumen Amdal, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat telah menerbitkan Peraturan Gubernur Nomor 25 Tahun 2015 tentang Jenis Usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan dokumen UKL-UPL. Hingga saat ini, terdapat 23 dokumen lingkungan (Amdal, UKL-UPL dan DELH) yang telah dibahas yang menjadi kewenangan Provinsi Sulawesi Barat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Dalam menjaga dan melestarikan fungsi lingkungan hidup, diperlukan upaya-upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.

Untuk menjamin keberlangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya, maka proses pembangunan harus mengacu pada sistem pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial dan ekonomi kedalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan masa depan.

Untuk mendukung pembangunan yang berwawasan lingkungan, maka perlu merumuskan kebijakan-kebijakan umum yang dapat menjadi acuan dalam pengembangan program dan/atau kegiatan yang dituangkan dalam rencana pembangunan jangka panjang dan jangka menengah daerah. Kebijakan-kebijakan dimaksud antara lain :

8. Menyusun rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang ditetapkan dengan sebuah keputusan kepala daerah.
9. Menyusun daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
10. Menyusun kajian lingkungan hidup strategis.
11. Menyusun neraca lingkungan hidup

Penyusunan kebijakan ini sebagai salah satu upaya untuk menurunkan laju perkebangan keruskan dan/atau pencemaran lingkungan hidup dari setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak terhadap lingkungan hidup. Kerusakan lingkungan hidup akibat populasi manusia dan perkembangan zaman pada saat ini, mempengaruhi keadaan alam. Semakin banyak populasi manusia yang tinggal di suatu daerah, maka kebutuhan hidup juga bertambah.

Bertambahnya populasi manusia yang dibarengi dengan pola hidup konumerisme akan berdampak terhadap laju pertumbuhan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Salah satu contoh adalah kerusakan hutan di Indonesia. Laju deforestasi di Indonesia menurut perkiraan World Bank antara 700.000 sampai 1.200.000 Ha per tahun, dimana deforestasi oleh peladang berpindah ditaksir mencapai separuhnya. Namun World Bank mengakui bahwa taksiran laju deforestasi didasarkan pada data yang lemah.

Menurut FAO, laju kerusakan hutan di Indonesia mencapai 1.315.000 Ha per tahun atau setiap tahunnya luas areal hutan berkurang sebesar satu persen (1%). Berbagai LSM peduli lingkungan mengungkapkan kerusakan hutan mencapai 1.600.000 – 2.000.000 Ha per tahun dan lebih tinggi lagi data yang diungkapkan oleh *Greenpeace*, bahwa kerusakan hutan di Indonesia mencapai 3.800.000 Ha per tahun yang sebagian besar adalah penebangan liar atau illegal logging. Sedangkan ada ahli kehutanan yang mengungkapkan laju kerusakan hutan di Indonesia adalah 1.080.000 Ha per tahun.

Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat sejak tahun 2006 telah mengembangkan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan membentuk kelembagaan yang berdiri sendiri dalam urusan bidang lingkungan hidup. Sejak dibentuk pada tahun 2006, berbagai kegiatan telah dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan di Provinsi Sulawesi Barat. Sebagai landasan kebijakan adalah dengan menetapkan Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Berdasarkan hasil evaluasi perencanaan pembangunan pada tahun 2016, dapat disimpulkan bahwa masih banyak program kegiatan perencanaan pembangunan

yang kurang memperhatikan aspek lingkungan hidup. Salah satu indikatornya adalah masih banyaknya usaha dan/atau kegiatan yang belum memiliki izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sebagai contoh, dari sekian banyak hotel dan penginapan yang tersebar di Provinsi Sulawesi Barat yang sudah memiliki izin lingkungan dan izin PPLH belum mencapai 20 persen. Penyusunan dokumen perizinan lingkungan hidup merupakan dasar bagi setiap usaha dan/atau kegiatan dalam melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Disamping itu, dampak dari proses pembangunan sebagai akibat dari pembukaan daerah baru seringkali kurang memperhatikan aspek lingkungan hidup. Untuk itu, diperlukan berbagai upaya dalam proses perbaikan kualitas lingkungan hidup untuk menjamin keberlangsungan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

B. Saran

Untuk mendukung proses pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan, diperlukan sinergitas antar lembaga dan antar pemerintah pusat dan daerah. Dalam berbagai kegiatan, tidak dapat dipungkiri bahwa proses pembangunan yang seringkali kurang memperhatikan aspek lingkungan hidup akibat kurangnya koordinasi lintas lembaga serta antara pemerintah pusat dan daerah. Dalam tahun 2016, beberapa kegiatan yang merupakan kewenangan dari pemerintah pusat baru dapat diselesaikan penyusunan dokumen lingkungan hidupnya.

Sebagai salah satu daerah otonomi yang baaru, Provinsi Sulawesi Barat dalam proses pembagunan masih dalam tahap perkembangan di berbagai bidang. Proses pembangunan ini secara tidak langsung berdampak pada perubahan kondisi lingkungan hidup. Dalam berbagai hasil kajian dan uji kualitas lingkungan, beberapa kondisi menunjukkan bahwa baku mutu pada beberapa indikator mengalami peningkatan khususya pada kualitas air sungai. Untuk itu, sangat diperlukan upaya upaya untuk perbaikan kualitas lingkungan. Untuk mendukung program perbaikan kualitas lingkunga ini, diperlukan sinergitas antar lembaga, baik di tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten.

Yang tidak kalah pentingnya adalah keterlibatan seluruh lapisan masyarakat dalam upaya-upaya pencegahan kerusakan lingkungan hidup serta upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup. Untuk itu, pemberian pemahaman pendidikan lingkungan hidup sejak dini perlu digalakkan. Keterlibatan kelompok-kelompok peduli lingkungan juga perlu ditingkatkan untuk mendukung upaya pengembangan generasi lingkungan hidup.

C. Penutup.

Demikian laporan kinerja pengelolaan lingkungan hidup ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban kinerja Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat dalam bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berbagai upaya telah dilaksanakan namun patut disadari bahwa upaya perlindungan dan perbaikan kualitas lingkungan hidup di Sulawesi Barat khususnya sepanjang tahun 2016 masih sangat kurang. Untuk itu, diperlukan dukungan dari berbagai pihak dalam upaya-upaya perlindungan dan perbaikan kualitas lingkungan menuju Sulawesi Barat yang *Malaqbiq* demi terciptanya pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup.

Saran, pertimbangan dan kritik dari berbagai pihak sangat diperlukan untuk proses pembangunan dan perbaikan kualitas lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat. Akhirnya atas nama Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat, menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam mendukung upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi Sulawesi Barat.

Lampiran



DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, dkk. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Gufron & Kordi. 2011. *Ekosistem Padang Lamun, Fungsi Potensi dan Pengelolaan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Himnasurai Utama. 2012. *Pengelolaan Padang Lamun. Himpunan Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan (Himnasurai)*, Universitas Antakusuma Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah.
- Santoso Budi. 1999. *Ilmu Lingkungan Industri*, Universitas Guna Darma, Depok : <https://agungborn91.wordpress.com/2010/11/05/dampak-pertumbuhan-penduduk-terhadap-pendidikan-anak-anak/>
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2009. *Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup RI*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 1999. *Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2001. *Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2003. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air*. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Bappeda Provinsi Sulawesi Barat. 2015. *Perda Provinsi Sulawesi Barat Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Barat 2015-2034*. Mamuju: Bidang Fisik dan Sarana Prasaranan Wilayah.
- BPS Provinsi Sulawesi Barat. 2016. *Sulawesi Barat Dalam Angka 2016*. Mamuju : Sekretariat BPS Provinsi Sulawesi Barat.
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. 1997. *Keputusan Kepala Bapedal Nomor 107 Tahun 1997 Tentang Perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara*. Jakarta: Badan Pengendalian Dampak Lingkungan.
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. 2016. *Laporan Pelaksanaan Pos P3LH Provinsi Sulawesi Barat*. Mamuju: Bidang Pnaatan dan Komunikasi Lingkungan.
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. 2016. *Laporan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat*. Mamuju: Bidang Pnaatan dan Komunikasi Lingkungan.

- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. 2016. *Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai*. Mamuju: Bidang Pengendalian Pencemaran dan Pengelolaan Limbah
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. 2015. *Laporan Pemantauan Kualitas Udara Perkotaan*. Mamuju: Bidang Pengendalian Pencemaran dan Pengelolaan Limbah
- M. Daud Silalahi. 2001. *Hukum Lingkungan Dalam Sistem penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*. Alumni Bandung.
- Andi Hamzah. 2005. *Penegakan Hukum Lingkungan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Jhoni Purba, 2005 *Pengelolaan Lingkungan Sosial*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Sumbangan Baja, 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan Dalam Pengembangan Wilayah : Pendekatan Spasial & Aplikasinya*. Yogyakarta. Andi Offset.
- Ir. Rizon Pamardhi Utomo. *Tata Guna dan Pengembangan Lahan (Modul Kuliah)*, PWK Fakultas Teknik, Unhas.
- Tirtarahadja, Umar dan Sulo La, S.L. 2005. Pengantar pendidikan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- <https://id.wikipedia.org> diakses beberapa kali sepanjang penulisan dalam mengambil beberapa istilah dan pengertian.
- Randi R. Wrihatnolo. 2009. *Identifikasi Isu Strategis*. <http://wrihatnolo.blogspot.co.id/2009/04/mengidentifikasi-isu-strategis.html>. diakses pada tanggal 14 Maret 2017.
- M. Faisal Hanafi. 2016. *Pemboman Ikan Marak di Mamuju Tengah*. April 2016. <http://www.antarasulsel.com/berita/73836/pemboman-ikan-marak-di-mamuju-tengah>, diakses pada tanggal 16 Maret 2017
- 2enam.com. 2016. *Dit Pol Air Polda Sulbar Berhasil Menangkap Tersangka Ilegal Fising*. Oktober 2016. <http://2enam.com/dit-pol-air-polda-sulbar-berhasil-menangkap-tersangka-ilegal-fishing/>, diakses pada tanggal 16 Maret 2017.
- Kesosisten Ekologi. 2013. *Penyebab Kekeringan di Indonesia dan Peaggulangnya*. April 2013. <http://ekosistem-ekologi.blogspot.co.id/2013/04/penyebab-kekeringan-di-indonesia-dan.html>. Diakses pada tanggal 4 April 2017
- Ilmu Geografi. 2016. *10 Akibat Kebakaran Hutan terhadap Lingkungan*. Juli 2016. <http://ilmugeografi.com/bencana-alam/akibat-kebakaran-hutan>. diakses pada tanggal 4 April 2017
- Jurnal Bumi. *Kebakaran Hutan*. <https://jurnalbumi.com/kebakaran-hutan/> diakses pada tanggal 4 April 2017

- Jujubandung. 2012. *Kemiskinan Memicu Kerusakan Lingkungan*. September 2012. <https://jujubandung.wordpress.com/2012/09/24/kemiskinan-memicu-kerusakan-lingkungan/>, diakses pada tanggal 6 April 2017
- Halosehat. 2015. *30 Jenis Penyakit Menular, Peyebab dan Pencegahannya*. Maret 2015. <http://halosehat.com/penyakit/30-jenis-penyakit-menular-penyebab-dan-pencegahannya>, diakses pada tanggal 6 April 2017
- Christmemory Sitorus. *Pencemaran Udara Akibat Emisi Gas Buang Kendaraan Trasnportasi*. https://www.academia.edu/12418587/Pencemaran_Udara_Akibat_Emisi_Gas_Buang_Kendaraan_Transportasi. diakses pada tanggal 13 April 2017.
- Adi Sumiarta. 2012. *Perubahan Iklim dan Cara Penagulangannya*. <http://adisumiarta.blogspot.co.id/2012/02/perubahan-iklim-dan-cara.html>. diakses pada tanggal 17 April 2017.





GUBERNUR SULAWESI BARAT

SALINAN

KEPUTUSAN GUBERNUR SULAWESI BARAT

NOMOR 188.4/550/SULBAR/IX/2016

TENTANG

**PEMBENTUKAN TIM PENYUSUN STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
PROVINSI SULAWESI BARAT TAHUN 2016**

GUBERNUR SULAWESI BARAT,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 62 ayat (1) dan ayat (2) Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Pasal 62 ayat (1) sampai dengan ayat (3), Pemerintah Daerah mengembangkan Sistem Informasi Lingkungan Hidup yang memuat antara lain Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD);
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan pada huruf a, Pemerintah Provinsi wajib melaksanakan penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) untuk Tahun 2016;
 - c. bahwa untuk mendukung pelaksanaan kegiatan sebagaimana dimaksud pada huruf b, perlu membentuk Tim Penyusun SLHD dengan personil yang terdiri dari unsur-unsur terkait;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Gubernur tentang Pembentukan Tim Penyusun Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016;
- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2004 tentang Pembentukan Provinsi Sulawesi Barat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4422);
 - 2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
 - 3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 224, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua

Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);
5. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup;
6. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 tentang Keterlibatan Masyarakat Dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan;
7. Peraturan Daerah Propinsi Sulawesi Barat Nomor 4 Tahun 2009 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian Dan Pengembangan Daerah Serta Lembaga Teknis Daerah Provinsi Sulawesi Barat (Lembaran Daerah Propinsi Sulawesi Barat Tahun 2009 Nomor 4, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 37), sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2012 Organisasi Dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian Dan Pengembangan Daerah Serta Lembaga Teknis Daerah Provinsi Sulawesi Barat (Lembaran Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2012 Nomor 65);
8. Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 6 Tahun 2015 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun Anggaran 2016 (Lembaran Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2015 Nomor 6);
9. Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 46 Tahun 2015 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun Anggaran 2016 (Berita Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2015 Nomor 46).

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

KESATU

: Membentuk Tim Penyusun Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016, dengan susunan tim sebagaimana tercantum dalam lampiran Keputusan ini.

KEDUA

: Tim Penyusun sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU mempunyai peran dan tugas pokok sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data dan informasi terkait lingkungan hidup sebagaimana format yang telah ditetapkan;
2. Melakukan koordinasi dengan instansi terkait baik di tingkat Provinsi maupun tingkat Kabupaten;
3. Menyusun laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi

Sulawesi Barat Tahun 2016 dalam bentuk Buku Data dan Buku Analisis;

4. Menyampaikan hasil pelaksanaan kegiatan kepada Gubernur Sulawesi Barat melalui Sekretaris Daerah;

5. Melaksanakan tugas-tugas lain yang berhubungan dengan program tersebut.

KETIGA : Tim dalam melaksanakan tugas bertanggung jawab kepada Gubernur Sulawesi Barat melalui Sekretaris Daerah.

KEEMPAT : Segala biaya yang timbul akibat ditetapkannya keputusan ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2016 pada Pos Anggaran Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat.

KELIMA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Mamuju
pada tanggal 29 September 2016

GUBERNUR SULAWESI BARAT,

ttd

H. ANWAR ADNAN SALEH

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
Mamuju, tanggal 4 Oktober 2016

KEPALA BIRU HUKUM,


DR. YAKUB F. SOLC N, SH, M.Pd

Pangkat : Pembina Utama Muda

NIP : 19651005 198812 1 002

LAMPIRAN : KEPUTUSAN GUBERNUR SULAWESI BARAT
 NOMOR : 188.4/550/SULBAR/IX/2016
 TANGGAL : 29 SEPTEMBER 2016
 TENTANG : PEMBENTUKAN TIM PENYUSUN STATUS LINGKUNGAN
 HIDUP DAERAH PROVINSI SULAWESI BARAT TAHUN
 2016

**SUSUNAN TIM PENYUSUN STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
 PROVINSI SULAWESI BARAT TAHUN 2016**

NO.	N A M A	JABATAN	KEDUDUKAN DALAM TIM
1.	H. Anwar Adnan Saleh	Gubernur Sulawesi Barat	Pembina
2.	Drs. H. Ismail Zainuddin, M. Pd	Sekretaris Daerah Prov. Sulbar	Pengarah
3.	dr. Hj. Fatimah, MM	Kepala badan Lingkungan Hidup Prov. Sulbar	Penanggung Jawab
4.	Ir. Riri M. Gosse, MT	Kabid. Pnaatan dan Komunikasi Lingkungan Badan Lingkungan Hidup Prov. Sulbar	Ketua
5	Hj. Suryani Nurclin, S.Ip	Kasubid. Komunikasi dan Pemberdayaan Masyarakat, Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Sekretaris
6	Syahrin, SH	Kasubid. Penegakan Hukum dan Pengawasan Lingkungan, Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat
7	Irvan, ST, MM	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat
8	Desiana Malino, S.Si	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat
9	Fransiscus Pakiding, SE	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat
10	Hj. Nuraeni, SE	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat

11	N urhana	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Sekretariat
12	W/irawati, SKM	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
13	E lmi, ST	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
14	H'j. Arnawaty Achmad, S.Si	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
15	Mihsan, SE	Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
16	Jamalu ddin Tahir, ST	Kasi. Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Kegeologian, Dinas Pertambangan dan ESDM Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
17	Maman Sup.arman	Kasubag. Umum dan Kepegawaian, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
18	Ratna Mutu Manikam Manara T,ST.M.Si	Staf Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
19	Ihsan Arsyad, ST	Kasi. Sungai, Waduk dan Pantai, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
20	Eko Budhi Prasetyo, S.Si	Staf BPDAS Lariang Mandar Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
21	Menzy Ganofa, S.ST	Kasi. Statistik Ketahanan Sosial, Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
22	Syarifuddin Said, SE	Kasi. Standarisasi Teknologi Industri, Tekstil, Logam, Aneka Idustri Agro dan Kimia, Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data

23	Robertus Paliling, ST	Staf Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
24	Andi Rudi H.	Staf Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
25	Nicolas Torano, SH. M.Sc	Kabid. Perhubungan Laut Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
26	Joni Daniel, S.Pd	Staf Penyusunan Program dan Pelaporan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
27	Syamsyuceri, A.Md.Kl	Staf Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
28	Agustina Palimbong, S.Pt	Kasi. Pascapanen dan Pembinaan Usaha Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
29	Zulfiani Effen'di	Staf Program Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
30	Ardi Anugrah Said	Staf Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data
31	Gamaliel	Staf Limjamsos Dinas Sosial	Anggota Tim Data
32	Raodah, SH. MH	Kasubag. Penyusunan Peraturan Perundang-undangan pusat Biro Hukum Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Barat	Anggota Tim Data

GUBERNUR SULAWESI BARAT,

ttd

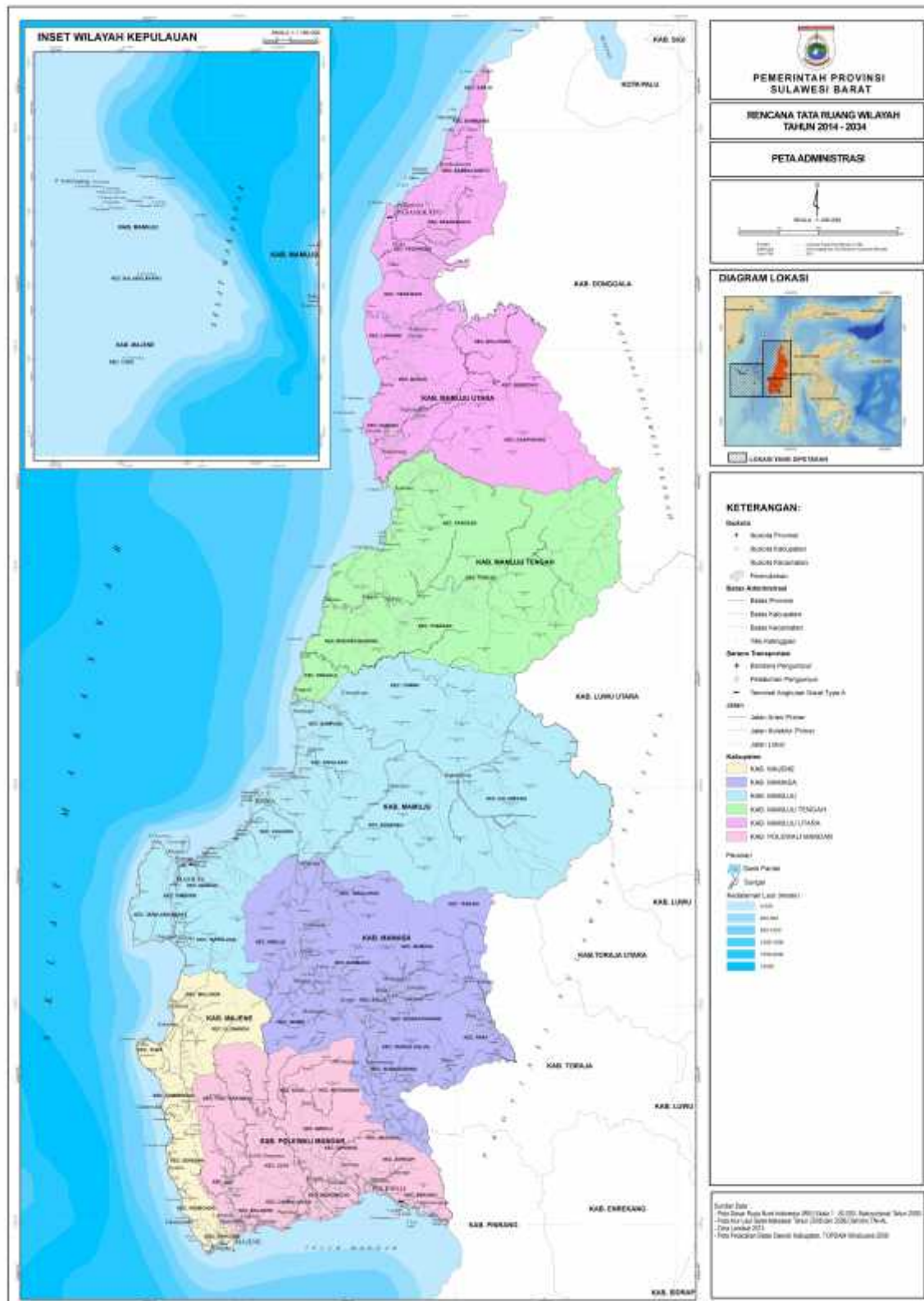
H. ANWAR ADNAN SALEH

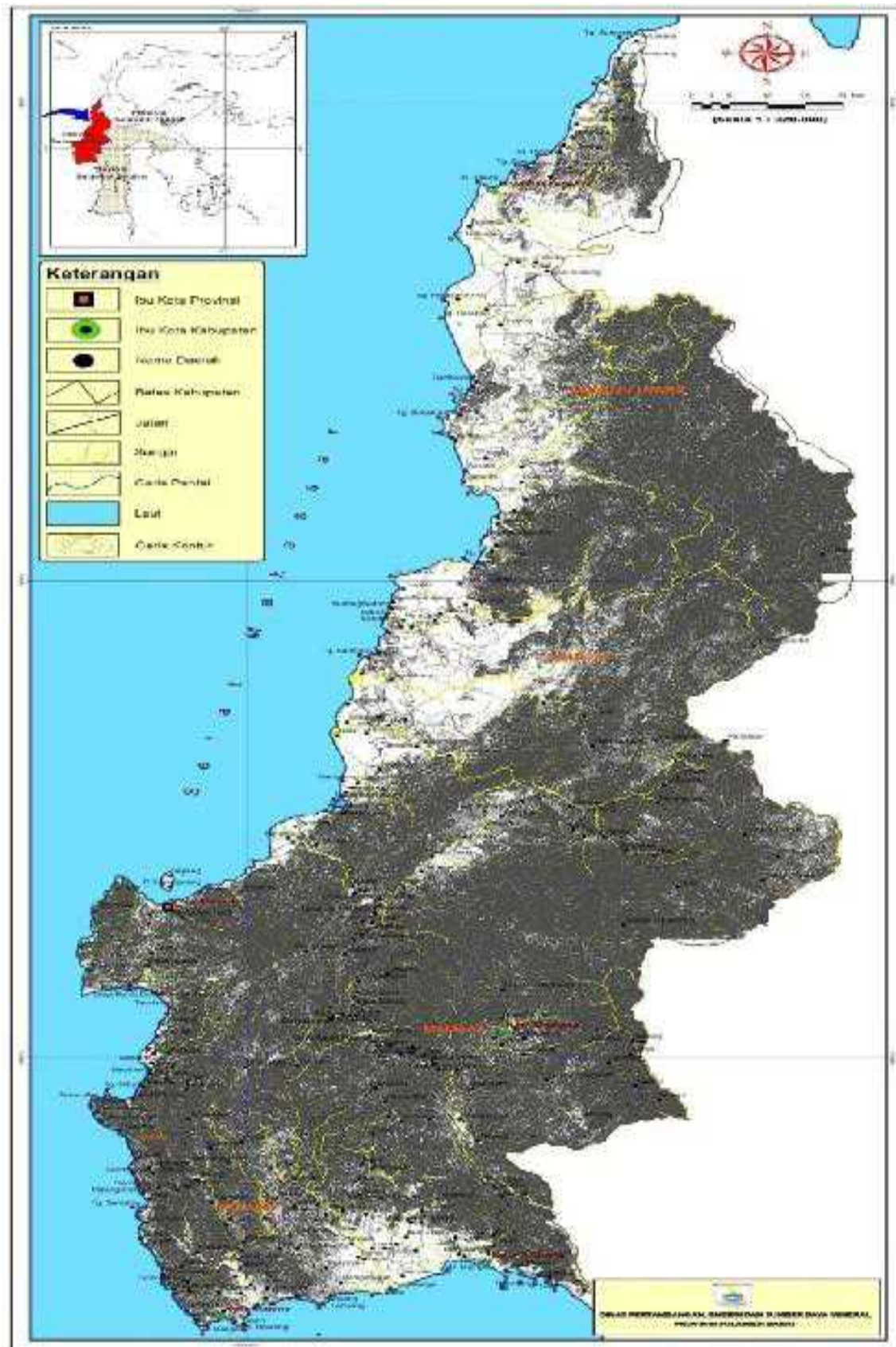
Salinan Sesuai Dengan Aslinya
Mamuju, tanggal 4 Oktober 2016

KEPALA BIRO HUKUM,

Drs. YAKUB F SOLON, SH. M.Pd

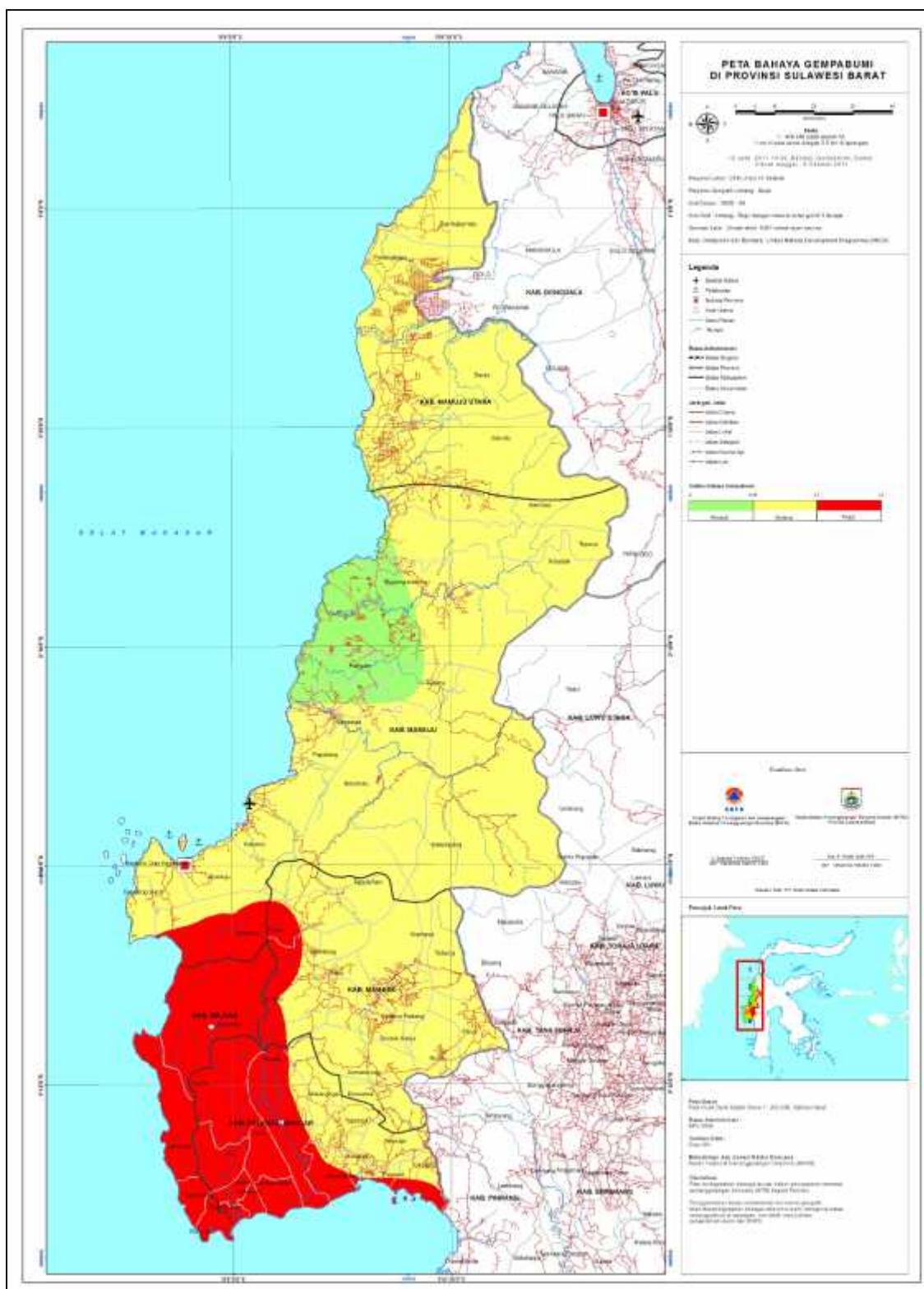
Pangkat : Pembina Utama Muda
NIP : 19651005 198812 1 002

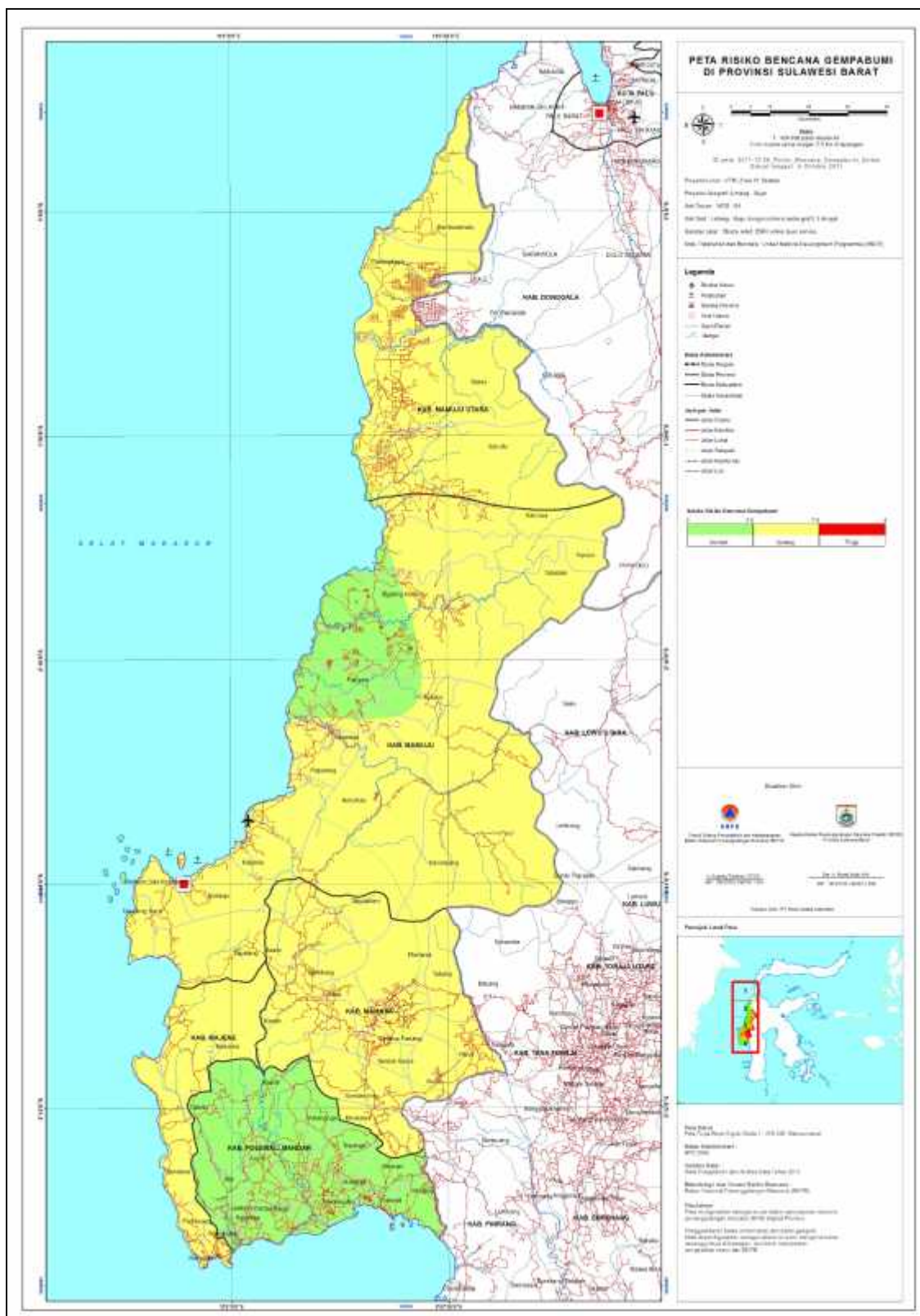




PETA WILAYAH DAS PROVINSI SULAWESI BARAT







DOKUMENTASI RAPAT TEKNIS



PROFIL TIM PENYUSUN

dr. Hj. Fatimah, MM. Lahir di Lampa Kab. Polewali Mandar pada tanggal 19 April 1959. Meraih gelar sebagai Dokter Umum di Universitas Hasanuddin, Makassar pada tahun 1986. Pada tahun 2002 menyelesaikan study S2 dalam bidang Manajemen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Patria Artha Makassar. Diangkat menjadi calon pegawai negeri sipil pada tahun 1987 dan menjadi Pegawai Negeri Sipil pada tahun 1988 setelah mengikuti diklat prajabatan. Pada tahun 1987 – 1990, diangkat menjadi kepala PKM Malunda, Kabupaten Majene, selanjutnya berturut-turut pada tahun 1990 – 1995 menjadi kepala UF Rehabilitasi Medis di RSUD Labuang Baji Makassar dan pada tahun 1995 – 1999 kembali diangkat menjadi kepala PKM Pekkabata Kabupaten Polewali Mandar. Pada tahun 1999 – 2007 secara berturut-turut, 4 kali diangkat dalam jabatan eselon III yakni Direktur RSUD Polewali, Kepala Sub Dinas P2M Kabupaten Mamuju, Kepala Bidang Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit pada Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat dan Kepala Bidang Bina Kesehatan Keluarga pada Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat. Pada tahun 2007 – 2011 diangkat dalam jabatan eselon II sebagai Direktur RSUD Regional Provinsi Sulawesi Barat, tahun 2011 – 2012 menjadi Kepala Badan Pemberdayaan Perempuan dan KB Provinsi Sulawesi Barat, tahun 2012 – 2015 menjadi Staf Ahli Gubernur Sulawesi Barat bidang Hukum dan Politik dan pada pertengahan bulan April 2015 sampai sekarang diangkat menjadi Kepala Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat (pada Januari 2017 berubah menjadi Dinas Lingkungan Hidup Daerah). Sejak tahun 2016 hingga sekarang menjadi Penanggung Jawab dalam penyusunan *Status Lingkungan Hidup Daerah dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat*.

Drs. Amram, M.Si. Lahir di Radda, Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 18 September 1965. Meraih gelar sebagai Sarjana Administrasi Negara di Universitas Hasanuddin Makassar pada tahun 1988. Pada tahun 2001 menyelesaikan study S2 dalam bidang Ilmu-Ilmu Sosial di Universitas Airlangga Surabaya. Pada tahun 1993 diangkat menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil dan pada tahun 1994 diangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil setelah mengikuti diklat prajabatan. Meniti karir menjadi Kepala Seksi Keluarga Berencana pada Kantor Departemen Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional Kabupaten Mamuju pada tahun 1997 dan diangkat menjadi Kepala Bidang IKAP pada instansi yang sama pada tahun 2002. Pada tahun 2004 diangkat menjadi Kepala Bidang Keluarga Berencana pada Badan Pemberdayaan Perempuan dan KB Kabupaten Mamuju. Tahun 2007 – 2009 diangkat menjadi Kepala Bagian Dekonsentrasi dan Tugas Pembantuan pada Biro Tata Pemerintahan Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Barat dan tahun 2009 – 2016 diangkat menjadi Kepala Bidang Tata Lingkungan dan AMDAL pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. Pada awal tahun 2017 diangkat kembali menjadi Kepala Bidang Penataan dan Penataan PPLH pada Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat dan menjadi Ketua Tim Penyusun *Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Tahun 2016*.

Zuhriani Sardin, ST, M.Si. Dilahirkan di Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar pada tanggal 12 Februari 1976. Tahun 2000 mendapatkan gelar sarjana dari Universitas Muslim Indonesia pada program studi Teknik Manajemen Industri. Pada tahun 2004 menyelesaikan studi S2 di Universitas Hasanuddin Makassar pada program studi

Teknologi Lingkungan. Pada tahun 2004 – 2006 menjadi dosen di Universitas Asy Syariah Mandar Polewali. Tahun 2006 diangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil pada Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat (sekarang menjadi dinas). Pada tahun 2009 - 2013 diangkat menjadi Kepala Sub Bidang Komunikasi dan Pemberdayaan Masyarakat pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. Tahun 2013 – 2016 diangkat menjadi Kepala Sub Bidang Pengkajian Lingkungan dan Amdal pada instansi yang sama. Pada tahun 2017 diangkat menjadi Kepala Seksi Perencanaan dan Kajian Dampak Lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. Sejak tahun 2013 – sekarang iku aktif dalam Tim Komisi Penilai Amdal Provinsi Sulawesi Barat.

Desiana Malino, S.Si. Lahir di Rantaepao, Tana Toraja, 31 Desember 1982. Lulus S1 Jurusan Kimia dari Universitas Negeri Makassar Tahun 2006. Lulus S2 Jurusan Magister Manajemen dari Universitas Terbuka Tahun 2017 dengan judul tesis “*Analisis Pengaruh Emotional Intellegence dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Pegawai Studi pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat*”. Mulai bekerja pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2009 sampai sekarang. Selain sebagai staf pada sekretariat bagian Program dan Keuangan juga ikut sebagai Tim dalam Komisi Penilai AMDAL, Tim Pembina dan Penilai Sekolah Adiwiyata dan Tim Penyusun Renstra Bidang Lingkungan Hidup Tahun 2018 s/d 2022.

Fransiscus Pakiding, SE. Dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 7 Juli 1997. Tahun 2010 menyelesaikan pendidikan Sarjana jurusan Manajemen Keuangan di Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Lembaga Pendidikan Indonesia Makassar. Lulus dari sekolah menengah umum pada tahun 1996, kemudian menjadi instalatur di Koperasi PT. Telekomunikasi Indonesia Wilayah Makassar hingga tahun 1999. Pada tahun 1999 – 2005 bekerja sebagai Kepala Bagian Administrasi dan Keuangan di Unit Usaha Otonom Agribisnis Toraja, Sulawesi Selatan yang begerak pada bidang pabrik dan eksportir kopi. Pada tahun 2005 menjadi pegawai honorer pada Kantor Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dan pada tahun 2012 sampai sekarang diangkat menjadi Pegawai Aparatur Sipil Negara pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat (sekarang menjadi Dinas). Dalam bidang peyusunan dokumen, sejak tahun 2012 menjadi tim penyusun dan editor *Penyusunan Dokumen Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat*, *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat*, tim perumus *Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Barat Nomor 4 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Tim Penyusun *Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 34 Tahun 2015 tentang Baku Mutu Air*. Kegiatan lainnya adalah menjadi Tim Pembina dan Penilai Adiwiyata Provinsi Sulawesi Barat, Tim Pengawas Proper Provinsi Sulawesi Barat dan Tim Penilai Kapataru Provinsi Sulawesi Barat.

Elmi, ST. Lahir di Walenrang, Kabupaten Luwu pada tanggal 19 Agustus 1975. Pada tahun 2001 mendapatkan gelar sarjana di Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar pada program studi Teknik Sipil. Pada tahun 2010 – sekarang diangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat (sekarang menjadi Dinas). Sejak menjadi staf pada Badan Lingkungan Hidup, ikut terlibat aktif dalam proses penilaian Amdal dan menjadi Anggota Tim Sekretariat Penilai Amdal Provinsi Sulawesi Barat.

Hj. Arnawati Achmad, S.Si, S.Pd, M.Si. Lahir di Wonomulyo, Polewali Mandar pada tanggal 06 Januari 1979. Tahun 2002 meraih gelar Sarjana Sains Kimia di Universitas Negeri Makassar dan meraih Sarjana Pendidikan Kimia dari universitas yang sama pada tahun 2010. Tahun 2012 menyelesaikan studi S2 dalam bidang Kimia di Universitas Hasanuddin Makassar. Pada tahun 1999 – 2005 menjadi Asisten Luar Biasa di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Makassar dan pada tahun 2005 – 2014 menjadi staf pengajar bidang studi kimia di SMA Kartika Wirabuana XXI Makassar. Pada tahun 2014 sampai sekarang menjadi staf pada Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Barat (sebelumnya Badan Lingkungan Hidup). Sejak menjadi staf di Dinas Lingkungan Hidup Daerah, ikut terlibat dalam Tim Teknis Penilai Amdal Provinsi Sulawesi Barat.

Wirawati, SKM. Dilahirkan di Sweta, Mataram, 01 Maret 1980. Meraih gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan di Akademi Kesehatan Lingkungan Departemen Kesehatan Makassar, (sekarang Politekes Kesehatan Makassar) pada tahun 2002. Dalam tahun yang sama, melanjutkan pendidikan ke Universitas Kesehatan Masyarakat melalui kelas ekstensi, dan pada tahun 2004 meraih gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat dari Universitas Hasanuddin Makassar. Sejak tahun 2014 sampai sekarang menjadi Pegawai Negeri Sipil pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat, yakni sebagai Analisis Pengelolaan Kawasan Konservasi Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.

Mihsan, SE. Lahir di Majene pada tanggal 15 Agustus 1982. Meyelesaikan studi S1 di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Mamuju pada program study Managemen Pembangunan pada tahun 2010. Pada tahun 2005 menjadi pegawai honorer pada Kantor Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat dan pada tahun 2012 diangkat menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Barat. Pada tahun 2014 sampai sekarang diangkat menjadi Pegawai Aparatur Sipil Negara pada instansi yang sama.



**BIDANG PENATAAN DAN PENAATAN PPLH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH PROVINSI SULAWESI BARAT**