

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2009



Diterbitkan Desember 2009



PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT
2009



BAB I

Pendahuluan

A. TUJUAN PENULISAN

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) disusun oleh pemerintah Kabupaten Pasaman Barat pada dasarnya bertujuan untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, guna menggambarkan dan menganalisis tentang lingkungan hidup kabupaten.

Sehubungan dengan Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa 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 dalam Agenda 21. Dalam Agenda 21 Bab 40, disebutkan perlunya Pemerintahan baik Daerah maupun Nasional untuk mengumpulkan dan memanfaatkan data dan informasi multisektoral pada proses pengambilan keputusan yang memuat isu lintas sektor. Hal tersebut menuntut ketersediaan data, keakuratan analisis serta penyajian informasi lingkungan yang informatif.

Hal ini sejalan dengan pasal 10 huruf h, Undang-Undang 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang mewajibkan pemerintah, baik Nasional maupun Daerah untuk menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkanluaskannya kepada masyarakat.

Selain itu, Undang-undang No.32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah telah melimpahkan kewenangan pengelolaan lingkungan hidup kepada Pemerintah Daerah (Propinsi/Kabupaten/Kota). Seiring dengan



meningkatnya kemampuan Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan tata pemerintahan yang baik (*good environmental governance*) diharapkan akan semakin meningkatkan kepedulian kepada pelestarian lingkungan hidup.

Untuk mendukung Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) ditampilkan juga laporan Buku Data Status Lingkungan Hidup Kabupaten Pasaman Barat tahun 2009. Laporan ini berisikan data-data lingkungan hidup yang di ambil dari berbagai pihak yang terkait. Setelah data-data tersebut diperoleh, dilakukan analisis dan disinergikan dengan kebijakan dan rencana strategis kabupaten untuk melihat gambaran dan status yang dituangkan dalam Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pasaman Barat ini.

Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) Kabupaten Pasaman Barat tahun 2009 ini bertujuan untuk:

1. Menyediakan data, informasi dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kabupaten Pasaman Barat.
2. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
3. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda) dan untuk kepentingan penanaman modal (investor).

Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di Kabupaten Pasaman Barat; serta sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan



kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif, dan yudikatif.

Ada tiga tujuan dasar dari Laporan SLHD, yaitu:

1. Menyediakan dasar bagi perbaikan pengambilan keputusan pada semua tingkat;
2. Meningkatkan kesadaran dan kefahaman akan kecenderungan dan kondisi lingkungan;
3. Memfasilitasi pengukuran kemajuan menuju keberlanjutan.

Laporan SLHD dimaksudkan untuk mendokumentasikan perubahan dan kecenderungan kondisi lingkungan. Pelaporan yang rutin akan menjamin akses informasi lingkungan yang terkini dan akurat secara ilmiah bagi publik, industri, organisasi non-pemerintah, serta semua tingkatan lembaga pemerintah. Laporan SLHD juga akan menyediakan referensi dasar tentang keadaan lingkungan bagi pengambil kebijakan sehingga akan memungkinkan diambilnya kebijakan yang baik dalam rangka mempertahankan proses ekologis serta meningkatkan kualitas kehidupan total di masa kini dan masa datang.

Pelaporan keadaan lingkungan yang berhasil akan dapat dipergunakan untuk berbagai keperluan berikut:

- a. Secara rutin menyediakan informasi tentang kondisi lingkungan kini dan prospeknya di masa mendatang yang akurat, berkala, dan terjangkau bagi publik, pemerintah, organisasi non-pemerintah, serta pengambil keputusan;
- b. Memfasilitasi pengembangan, penilaian dan pelaporan himpunan indikator dan indeks lingkungan yang disepakati pada tingkat nasional;
- c. Menyediakan peringatan dini akan masalah potensial, serta memungkinkan adanya evaluasi akan rencana mendatang;
- d. Melaporkan keefektifan kebijakan dan program yang dirancang untuk menjawab perubahan lingkungan, termasuk kemajuan dalam mencapai standar dan target lingkungan;



- e. Memberikan sumbangan dalam menelaah kemajuan bangsa dalam menjamin keberlanjutan ekologis;
- f. Merancang mekanisme integrasi informasi lingkungan, sosial, dan ekonomi, dengan tujuan untuk menyediakan gambaran yang jelas tentang keadaan bangsa;
- g. Mengidentifikasi adanya jeda (gap) pengetahuan tentang kondisi dan kecenderungan lingkungan, serta merekomendasikan strategi penelitian dan pemantauan untuk mengisi jeda tersebut, serta
- h. Membantu pengambil keputusan untuk membuat penilaian yang terinformasi mengenai konsekuensi luas dari kebijakan dan rencana sosial, ekonomis dan terkait lingkungan, serta untuk memenuhi kewajiban bangsa untuk pelaporan lingkungan.

Salah satu ciri pokok dalam penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pasaman Barat terletak pada kemampuan menganalisis secara komprehensif hubungan aspek lingkungan fisik (gejala biofisika) dengan aspek sosial-ekonomi kedalam bahasa yang dapat dipahami masyarakat umum/awam. Keberhasilan pemanfaatan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) suatu daerah di antaranya terletak pada proses pembuatan kebijakan yang berwawasan lingkungan dan meningkatnya pengertian serta kesadaran masyarakat dalam menjaga dan melindungi kelestarian lingkungan hidup.

Pembangunan berkelanjutan tidak akan terlaksana tanpa memasukan unsur konservasi dan pelestarian lingkungan hidup ke dalam kerangka proses pembangunan. Hal tersebut dapat dicapai dengan memperhatikan hubungan sebab-akibat dalam relasi antara lingkungan (ekosistem) dan manusia. Sejalan dengan upaya memahami keterkaitan tersebut, dalam penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD), Indonesia menggunakan pendekatan yang telah disepakati oleh *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific - ESCAP*) sejak tahun 1995 yang mengadopsi penggunaan metode P-S-R (*Pressure-State-Response*)



dari *United Nation Environment Program* (UNEP) dalam penyusunan laporan status lingkungan hidup (*State of the Environment Report*, SoER). Metode yang digunakan di tingkat nasional juga menjadi rujukan dalam penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pasaman Barat dengan pendekatan S-P-R (*State-Pressure-Response*).

B. ISU LINGKUNGAN HIDUP

B.1. Isu Lingkungan Hidup Utama

Pemerintah di Kabupaten Pasaman Barat telah menetapkan bahwa setiap pelaksanaan pembangunan harus sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, namun apa yang terjadi dilapangan kadangkala jauh berbeda dari apa yang telah ditetapkan. Berbagai permasalahan lingkungan hiduppun muncul seperti kerusakan lahan dan hutan, pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah serta kerusakan ekosistem pesisir dan lain sebagainya.

Lemahnya kontrol dan penegakan supremasi hukum dibidang pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan menjadi penyebab permasalahan krusial yang menyebabkan hak-hak masyarakat untuk menikmatinya menjadi sangat terbatas, justru menimbulkan konflik baik secara vertikal maupun horizontal.

Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk Kabupaten Pasaman Barat secara langsung menimbulkan permasalahan-permasalahan dalam pembangunan, terutama sekali yang berkaitan dengan struktur ekonomi yang lemah dan masih tingginya tingkat kemiskinan.

Beberapa isu lingkungan hidup utama di Kabupaten Pasaman Barat tahun 2009 yaitu :

1. Konversi Lahan

Sesuai dengan perkembangan Kabupaten Pasaman Barat dengan sumber daya alam yang dimiliki untuk dilakukan pemanfaatannya untuk pembangunan daerah. Perkembangan konversi lahan dari



hutan menjadi lahan perkebunan, dan lahan pertambangan serta pemukiman penduduk, sehingga akan merubah bentang alam itu sendiri.

2. Pencemaran lingkungan berupa pencemaran air yang terjadi pada beberapa sungai.
3. Kerusakan lingkungan berupa :
 - a. Kerusakan hutan akibat penebangan liar
 - b. Kerusakan wilayah pesisir dan laut terutama abrasi pantai dan kerusakan terumbu karang
 - c. Meluasnya lahan kritis
4. Lemahnya penerapan AMDAL dalam perizinan

B.2. Lahan Kritis dan Alih Fungsi Lahan

Tingginya kebutuhan masyarakat akan lahan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, jelas mempengaruhi pergeseran penggunaan lahan di Kabupaten Pasaman Barat. Sesuatu yang dikhawatirkan di masa yang akan datang adalah terjadinya perubahan pemanfaatan lahan produktif dan perubahan pemanfaatan lahan pada kawasan lindung yang tanpa terkendali. Berbagai kegiatan seperti pembukaan lahan berpindah, kegiatan pertanian, perkembangan kawasan pemukiman, perdagangan ataupun jasa masih banyak yang belum sesuai dengan konsep lingkungan. Adanya upaya untuk memanfaatkan kawasan lindung menjadi areal budidaya semakin meningkat. Di samping itu juga adanya kecenderungan masyarakat menggunakan sistem ladang berpindah serta pembukaan lahan bagi keperluan pertanian dan kawasan terbangun.

Pada kawasan-kawasan tertentu terlihat kecenderungan perkembangan yang pesat dalam penggunaan alih fungsi lahan untuk kegiatan pertanian, ladang berpindah, pembangunan perumahan, jasa dan keperluan kegiatan lainnya. Dimana pada beberapa kecamatan semula mempunyai kawasan lindung yang cukup signifikan dengan daerah tangkapan air (*catchment area*) Kabupaten Pasaman Barat yang seharusnya dipelihara atau



dilestarikan, terlihat sudah mulai berubah fungsi dan dialihkan untuk peruntukan lain seperti untuk kegiatan-kegiatan perladangan dan kegiatan lainnya.

Pertambahan lahan kritis, perubahan pemanfaatan lahan produktif dan kawasan lindung akibat kegiatan yang tidak memperhatikan konservasi lingkungan masih cenderung untuk terus bertambah di Kabupaten Pasaman Barat. Hal tersebut di atas jelas akan menjadikan timbulnya tekanan terhadap sumberdaya lahan serta lingkungan. Keadaan ini sudah sepatasnya untuk diwaspadai oleh masyarakat dan Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat. Oleh sebab itu, pola perubahan ini harus dikendalikan semaksimal mungkin dengan kebijakan pemerintah.

Faktor penyebab timbulnya permasalahan perekonomian tersebut adalah di masa mendatang dengan meningkatnya kepadatan penduduk yang mengakibatkan tingginya tingkat persaingan hidup, kecilnya kesempatan kerja dan berusaha. Seiring dengan makin tingginya faktor kebutuhan kehidupan penduduk Kabupaten Pasaman Barat tersebut maka akan beragam pula alternatif mata pencaharian yang coba digeluti oleh masyarakat Kabupaten Pasaman Barat untuk pemenuhan kebutuhannya. Hal ini akan berakibat kepada terganggunya keberadaan sumber daya alam dan lingkungan yang akan menjadi objek pemanfaatan yang tidak lagi memandang aspek konservasi lingkungan. Kawasan seperti kawasan lindung, kawasan konservasi dan sempadan air tak luput dijadikan sebagai tempat tinggal dan berusaha.

B.3. Gempa Bumi dan Tsunami

Tsunami pasti selalu didahului oleh gempa karena tsunami terjadi pergeseran lempeng secara vertikal setelah berbenturan. Benturan inilah menyebabkan gempa dan perubahan posisi lempeng yang menyebabkan perubahan permukaan laut dan menimbulkan gelombang laut yang disebut tsunami. Tidak semua gempa menyebabkan tsunami. Hanya gempa di laut dangkal dengan kekuatan 6,5 skala Richter lah



yang berpotensi menimbulkan tsunami. Sumatera Barat dilalui oleh lempeng Eurasia dan Indo Australia yang semakin mendekat satu sama lainnya, yang jika bertumbukan pasti akan terasa kekuatannya.

Wilayah pantai barat Sumatera merupakan wilayah yang memiliki kerentanan gempa bumi yang tinggi karena berada 250 km sebelah timur dari zona subduksi Sumatera. Gempa bumi dapat terjadi pada sepanjang batas pertemuan antara lempeng Eurasia dan Lempeng Australia. Panjang batas pertemuan kedua lempeng tersebut sekitar 5500 kilometer atau sekitar 3400 mil mulai dari Myanmar melewati pulau Sumatera, Jawa, dan menuju Australia. Di sekitar pulau Jawa dan Sumatera bagian selatan, lempeng Australia bergerak ke arah utara/timur laut sebesar 60-65 mm per tahun terhadap Asia Tenggara, sedangkan di daerah sekitar utara Pulau Sumatera, lempeng Australia bergerak 50 mm per tahun. Lempeng Australia dan lempeng Eurasia bertemu di kedalaman sekitar 5000 meter atau 3 mil di bawah permukaan air laut pada Palung Sumatera yang terletak di Samudera India. Palung tersebut tersebar relatif paralel terhadap pantai barat Pulau Sumatera.

Patahan Sumatera di bagian sisi barat pulau Sumatera merupakan jalur patahan aktif yang dianggap sebagai produk interaksi konvergen antara lempeng India – Australia dan lempeng Eurasia. Hampir seluruh wilayah Sumatera rawan gempa karena dilalui oleh patahan aktif sesar Semangko yang memanjang dari ujung utara Pulau Sumatera hingga Selat Sunda. Lempeng tektonik yang saling bergerak, bertumbukan dan bergesekan mengakibatkan terakumulasinya energi yang sangat besar dan suatu saat akan dilepaskan untuk tercapainya suatu keseimbangan. Lempeng ini bergerak ke arah kanan (*Dextral Strike Slip Fault*) yang panjangnya sekitar 1.650 kilometer, serta melahirkan kepulauan busur dalam (*Inner Island Arc*) seperti Pulau Nias, Mentawai, Siberut, Enggano, Pisang dan sebagainya. Patahan Sumatera merupakan patahan aktif yang bergerak relatif ke arah kanan, yang berarti blok sebelah kanan bergerak ke selatan sementara blok sebelah kiri bergerak ke arah utara.



Gempa bumi dan tsunami hingga kini belum dapat diprediksi kapan akan terjadi, tetapi hanya dapat diketahui lokasi dan skalanya. Bahkan teknologinya pun belum dapat ditemukan. Namun hanya sistem peringatan dini dalam bentuk peringatan lunak dan peringatan keras. Peringatan lunak berupa jika kita tinggal di daerah rawan gempa dan tsunami apa yang akan kita lakukan dalam waktu lima tahun mendatang. Sedangkan untuk peringatan keras seperti jika ada peringatan tsunami dari BMG apa yang akan dilakukan dalam waktu lima menit mendatang.

B.4. Banjir dan Tanah Longsor

Penyebab dari permasalahan banjir di Kabupaten Pasaman Barat tidak terlepas dari berbagai faktor, disamping faktor curah hujan dan fluktuasi gelombang air laut adalah seperti pembukaan lahan pada hulu sungai yang menyebabkan erosi sehingga terjadi sedimentasi dari erosi permukaan sungai. Hal tersebut menyebabkan pendangkalan dan penyempitan badan sungai. Kurangnya kapasitas tampung sungai yang akhirnya menjadi pemicu terjadinya banjir di daerah ini. Faktor adanya pembuangan dan penumpukan sampah pada sungai dan saluran drainase pemukiman juga dapat menyebabkan terjadinya banjir, karena hal ini akan memperlambat dan menyumbat aliran air. Akibat dari banjir tentu bakal menimbulkan berbagai macam kerugian di Kabupaten Pasaman Barat. Permasalahan ini harus menjadi perhatian oleh pemerintah dan instansi terkait sebagai pembuat kebijakan serta seluruh masyarakat Kabupaten Pasaman Barat.

Bencana banjir dan tanah longsor ini erat kaitannya dengan isu alih fungsi lahan dan lahan kritis. Karena dengan adanya kegiatan alih fungsi lahan dan banyaknya lahan kritis akan berdampak pada timbulnya bencana banjir dan tanah longsor jikalau musim hujan telah tiba. Oleh sebab itu isu kedua mengenai alih fungsi lahan dan lahan kritis harus mendapat perhatian yang lebih serius dari Pemerintah Daerah Kabupaten Pasaman Barat, untuk mencegah terjadinya isu-isu susulan karena suatu masalah.



B.5. Masalah Sosial

Sebagai Kabupaten baru yang terjadi karena pemekaran, maka Kabupaten Pasaman Barat merupakan daerah yang mengalami kemajuan yang cukup pesat. Hal ini dapat dilihat jelas dengan banyaknya perusahaan yang menanamkan investasinya di daerah ini. Pada umumnya investasi yang dilirik adalah kelapa sawit. Bahkan saat ini tercatat bahwa Kabupaten Pasaman Barat merupakan daerah penghasil kelapa sawit terbesar di Propinsi Sumatera Barat.

Kemajuan yang kian pesat, maka seyogyanya kehidupan masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat juga harus terjamin. Tetapi kenyataan di lapangan sangat bertolak belakang dengan yang diharapkan. Di Kabupaten Pasaman Barat saat ini banyak rumah tangga miskin. Dari hasil yang didapat, tercatat bahwa angka kemiskinan di Kabupaten Pasaman Barat menduduki peringkat ke-dua untuk daerah yang berada di Propinsi Sumatera Barat.

Hal ini tentu saja kontras dengan predikat Pasaman Barat sebagai penghasil kelapa sawit terbesar di Sumatera Barat, akan tetapi memiliki angka kemiskinan masyarakat yang cukup tinggi. Pemerintah Daerah tentu saja harus mengambil tindakan serius untuk mengatasi hal tersebut. Jangan sampai investor luar saja yang mereguk keuntungan dari berbagai sumber daya alam yang ada di Pasaman Barat, akan tetapi masyarakat dan penduduk setempat juga harus ikut mencicipi keuntungan dari sumber daya alam yang dimiliki oleh daerah mereka sendiri.

C. AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Menurut RPJMD Kabupaten Pasaman Barat adapun kebijakan umum dalam pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam tahun 2006-2010 adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan kesadaran *stake holder* terhadap pemeliharaan lingkungan hidup dan sumber daya alam



2. Pengembangan aturan yang tegas bagi perusak lingkungan hidup dan sumber daya alam
3. Pemeliharaan kondisi fisik sumber daya alam sehingga dapat memberikan manfaat jangka panjang
4. Pengembangan konservasi lahan perkebunan dan pemanfaatan laut serta pesisir pantai
5. Pengembangan usaha perekonomian dengan berbasis kepada sumber daya alam tanpa mengabaikan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan hidup.

Berdasarkan kebijakan pembangunan daerah berkelanjutan, analisis isu pokok lingkungan serta evaluasi terhadap kebijakan yang berkaitan dengan tekanan, status dan upaya penanggulangan yang akan dilakukan, maka dapat diagendakan hal-hal sebagai berikut:

B.1. Pengendalian Banjir dan Tanah Longsor

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya pengendalian banjir di Kabupaten Pasaman Barat adalah:

- a. Pengendalian banjir luapan lebih mengedepankan aspek pembinaan sungai (perlindungan, pengembangan, penggunaan dan pengendalian), serta penanganan Daerah Aliran Sungai (DAS) secara menyeluruh mulai dari hulu, tengah dan hilir.
- b. Penanganan banjir genangan/lokal melalui sistem drainase. Khusus drainase wilayah pusat kabupaten perlu adanya "*master plan*" drainase secara jelas, sehingga dapat diketahui kebutuhan drainase dan sistemnya.
- c. Pengkajian peruntukan lahan, terutama pada wilayah kawasan rawan banjir melalui Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Peraturan Daerah (Perda).
- d. Pemberian izin untuk pembangunan kawasan, baik kawasan perumahan, industri dan lainnya, perlu rekomendasi kelayakan lingkungan (Studi AMDAL atau UKL/UPL).



- e. Harus adanya kerjasama yang baik antara pemerintah dengan masyarakat dalam upaya menanggulangi masalah sampah. Adanya pengaturan yang konsisten dalam upaya menanggulangi sampah dari TPS ke TPA. Disamping itu adanya penyuluhan kepada masyarakat akan dampak sistem pengelolaan sampah yang tidak dikelola dengan baik.
- f. Membuat daerah peresapan air hujan dan memperbanyak daya tampung air hujan oleh tanah di daerah pengaliran sungai.
- g. Melakukan monitoring perkembangan sungai.

B.2. Pemulihan Lahan Kritis

Program rehabilitasi lahan kritis diantaranya adalah :

- a. Melakukan pengawasan terhadap upaya perubahan fungsi lahan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan.
- b. Penggunaan metode yang tepat dalam melakukan rehabilitasi dan pemanfaatan lahan kritis untuk dapat dipergunakan sebagai areal pertanian dan perkebunan yang produktif.
- c. Dibutuhkan komitmen dari semua pihak terkait dalam pemanfaatan lahan yang telah ditetapkan peruntukannya terutama lahan untuk konservasi.
- d. Perlu alternatif dalam pembangunan pemukiman penduduk, agar tidak memanfaatkan lahan produktif maupun lahan hutan.
- e. Menetapkan kebijaksanaan Pemerintah dalam bentuk Peraturan Daerah (Perda) tentang Pelestarian Tanah dan Larangan Pemanfaatan Lahan Produktif untuk keperluan lain.
- f. Melakukan revegetasi dan reboisasi areal atau kawasan yang memiliki penutupan tajuk vegetasi jarang.
- g. Perlindungan dan penataan kawasan lindung, terutama penataan tapal batas kawasan lindung.
- h. Melakukan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya upaya pelestarian sumberdaya lahan dan hutan.



- i. Pemanfaatan ruang lahan untuk budidaya pertanian dan perkebunan pada *catchment area* terutama menyangkut luas berdasarkan faktor daya dukung lingkungan setempat.
- j. Pengawasan dari pemerintah dan dinas terkait serta penegakan hukum yang tegas bagi pelaku "*illegal logging*".
- k. Melakukan rehabilitasi lahan yang telah rusak melalui program reboisasi dan penghijauan.
- l. Melibatkan peran masyarakat dalam upaya rehabilitasi lahan, termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan dan pengawasan.

B.3. Pengendalian Pencemaran Sungai

Beberapa kebijakan yang perlu diagendakan adalah sbb:

- a. Pemerintah beserta masyarakat melakukan peningkatan upaya pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran air.
- b. Melakukan monitoring/pengawasan terhadap implementasi kepedulian pengelolaan lingkungan dari setiap kegiatan usaha baik pabrik, rumah sakit, dan kegiatan lainnya.
- c. Melakukan monitoring/pengawasan dan peneguran terhadap usaha dalam hal pembangunan limbah domestik ke sungai/ badan air.
- d. Memberikan tindakan tegas terhadap masyarakat penambang sirtukil pada palung sungai yang tidak memiliki izin.
- e. Memperketat proses perizinan kepada setiap usaha/kegiatan yang diperkirakan akan menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan.
- f. Melakukan penegakan hukum lingkungan kepada siapapun yang melanggar (melakukan pencemaran dan kerusakan lingkungan).
- g. Melakukan pembersihan dan rehabilitasi sungai sungai yang telah mengalami pencemaran.
- h. Melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang kepedulian terhadap Sumberdaya Alam dan Lingkungan khususnya perairan serta meningkatkan kesadaran masyarakat agar tidak membuang limbah ke sungai.



- i. Melibatkan masyarakat dalam rangka pengawasan, pengendalian dan penanggulangan pencemaran baik yang berasal dari industri maupun domestik.

B.4. Pengelolaan Pantai dan Pesisir

Beberapa kebijakan yang dirasa perlu untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan adalah :

- a. Menjaga kualitas kawasan pantai/pesisir agar tetap baik, untuk itu perlu memberikan perhatian yang lebih besar pada program-program pengendalian pembuangan limbah di kawasan pantai/pesisir.
- b. Melakukan monitoring terhadap implementasi kepedulian pengelolaan lingkungan oleh kegiatan usaha baik pabrik, dan kegiatan lainnya yang ada di sepanjang pantai dan pulau-pulau kecil.
- c. Melakukan pengaturan tata ruang wilayah pesisir dan laut, melindungi wilayah tersebut dari bahan pencemar, sampah dan bangunan liar.
- d. Melakukan usaha konservasi serta rehabilitasi/reklamasi habitat yang telah rusak, dengan merehabilitasi ekosistem terumbu karang dan hutan mangrove yang sudah rusak, sehingga daerah Pantai/pesisir tersebut dapat dikembangkan menjadi daerah wisata yang indah, asri, aman dan nyaman.
- e. Melakukan penegakkan hukum lingkungan kepada setiap orang atau perusahaan yang melakukan pelanggaran (pencemaran dan kerusakan) lingkungan di kawasan pantai pesisir Kabupaten Pasaman Barat.
- f. Memberikan sanksi/tindakan tegas pada siapapun yang tidak memiliki izin pembangunan di sepanjang pantai serta keharusan pembuatan dokumen UKL/UPL atau AMDAL pada kegiatan usaha yang memiliki dampak lingkungan.
- g. Melaksanakan peningkatan himbauan atau sosialisasi, serta program pemerintah yang dapat memberikan pendidikan lingkungan atau menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat



tentang arti penting kebersihan lingkungan Pantai/Pesisir beserta dengan perairannya.

B.5. Pengelolaan Pencemaran Udara

- a. Melakukan pengawasan dan pemberian sanksi tegas kepada pihak industri yang mencemari lingkungan.
- b. Melakukan pengkajian ulang/evaluasi terhadap dokumen UKL/UPL dan AMDAL yang telah ada dengan memperhatikan kondisi rona lingkungan eksisting dan kemajuan teknologi pengelolaan emisi, sehingga emisi yang dibuang ke lingkungan betul-betul aman dan tidak memperparah pencemaran udara Kabupaten Pasaman Barat.
- c. Meningkatkan kegiatan penanaman pohon pelindung dan peneduh pada sebagian besar jalan kota, pembentukan jalur hijau dengan penataan yang baik pada semua jalan yang ada dalam wilayah pusat kabupaten dan jalan menuju luar Kabupaten Pasaman Barat.
- d. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk ikut serta dalam kegiatan penghijauan.
- e. Sosialisasi pengelolaan lingkungan pada masyarakat melalui *community building* oleh Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat, sehingga kepedulian lingkungan tertanam oleh setiap orang/warga kota.

B.6. Pengelolaan Lingkungan Pemukiman

- a. Pengembangan pemukiman berskala besar merupakan pilihan kebijakan yang tepat karena mengoptimalkan fungsi lahan secara vertikal maupun horizontal termasuk fungsi uang dan barang serta pelayanan publik termasuk pengelolaan jaringan utilitas seperti air bersih, listrik, telekomunikasi dan lain-lain. Pemukiman skala kecil agar dapat dikembangkan menjadi berskala sedang dan seterusnya pemukiman skala sedang dikembangkan menjadi besar, skala besar sebagai kawasan strategis.



- b. Pemerintah Kabupaten perlu menetapkan ketentuan pengelolaan sarana dan prasarana untuk kompleks pemukiman secara jelas dan pengawasan pembangunan perumahan secara intensif.
- c. Pemerintah Kabupaten perlu merangsang tumbuh dan meningkatnya partisipasi masyarakat dalam pembangunan serta pemeliharaan sarana dan prasarana lingkungan. Bagi kelompok masyarakat yang secara sukarela melakukan sw adaya dan sw adana untuk penyediaan fasilitas umum di kompleks pemukimannya, maka diharapkan pemerintah diharapkan dapat memberikan insentif baik penghargaan berupa benda atau uang maupun pengurangan pajak yang ditanggung oleh kelompok masyarakat tersebut.
- d. Menghindari pengembangan kawasan pemukiman di daerah raw an longsor, banjir dan bencana lainnya. Pemukiman yang berada pada daerah raw an longsor supaya dipindahkan ke tempat yang aman.
- e. Pemerintah perlu memprogramkan peningkatan dan perbaikan lingkungan pemukiman yang kurang layak huni serta bantuan sebagai stimulasi bagi masyarakat untuk membangun sarana dan prasarana lingkungan terutama bagi kelompok masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah.
- f. Pengembangan kawasan pemukiman ke arah pinggiran kota perlu dilakukan secara terintegrasi satu sama lain, sehingga tidak terpecah terpecah serta memudahkan dalam penyediaan sarana dan prasarana lingkungan.
- g. Meningkatkan pengadaan fasilitas pengelolaan sampah dalam jumlah yang cukup, baik jumlah TPS, mobil dan kualitas nya sehingga aksesibilitas pengangkutan sampah menjadi lebih lancar dari seluruh wilayah yang ada di Kabupaten Pasaman Barat .
- h. Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, sehingga masyarakat tidak lagi membuang sampah ke sembarang tempat.
- i. Melakukan himbauan atau sosialisasi, atau program pemerintah serta lembaga sw adaya masyarakat yang dapat memberikan pendidikan lingkungan untuk menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat tentang



- arti penting kebersihan lingkungannya termasuk juga lingkungan sungai dan perairan pantai.
- j. Melakukan patroli kebersihan pada tempat-tempat strategis untuk pengontrolan sampah dan menindak tegas bagi siapapun yang melanggar peraturan tentang pembuangan sampah.
 - k. Relokasi perumahan, nelayan harus memperhatikan jaraknya dengan laut karena nelayan pada dasarnya tidak dapat tinggal jauh dari laut.

B.7. Industri dan Dunia Usaha

- a. Sektor industri di Kabupaten Pasaman Barat belum berkembang sebagai primadona karena keterbatasan input dan pasar bagi industri pengolahan dan manufaktur. Beberapa industri berbasis pertanian umumnya belum menghasilkan produk akhir untuk konsumen lokal seperti industri CPO. Keterbatasan ini akan dapat diatasi jika input dan pasar dapat ditingkatkan melalui jaringan transportasi darat dan laut.
- b. Pembuangan oli bekas dan minyak oleh bengkel, perusahaan dan industri yang beroperasi di bantaran sungai dan pantai serta limbah rumah sakit harus mendapatkan perhatian yang serius.
- c. Menegur usaha atau industri yang belum mempunyai dokumen pengelolaan lingkungan serta menutup usaha yang mencemari lingkungan.
- d. Pemerintah agar mempunyai SOP penyelesaian sengketa lingkungan dan penutupan usaha/kegiatan serta mensosialisasikan kepada pemilik usaha/kegiatan.
- e. Mengaitkan antara pengeluaran izin usaha dengan ketersediaan dokumen kelayakan lingkungan.
- f. Tidak memberikan izin bagi usaha/kegiatan yang melanggar tata ruang.
- g. Pemerintah agar melakukan pemantauan terhadap pengelolaan yang dilakukan oleh pihak perusahaan agar sesuai dengan dokumen yang dimilikinya.



BAB 2

Kondisi Lingkungan Hidup Dan Kecenderungannya

A. LAHAN DAN HUTAN

Kawasan lahan dan hutan adalah sumber daya alam terbesar yang dimiliki oleh Kabupaten Pasaman Barat. Karena itulah menjadi elemen yang penting bagi pelaksanaan pembangunan dan pengembangan di Kabupaten Pasaman Barat. Arah pemanfaatan lahan, alokasi peruntukkan kawasan dan kebijakan pemanfaatan kawasan hutan merupakan materi dan kajian yang tertuang dalam setiap Rencana Pembangunan Daerah dan Rencana Tata Ruang Wilayah. Dengan ditetapkannya luasan lahan dan hutan di Kabupaten Pasaman Barat ini diharapkan akan memberikan gambaran dan pedoman pemanfaatan lahan dan kawasan hutan yang tepat sehingga kesalahan dalam pemanfaatan lahan tidak tumpang tindih, baik dari segi penetapan lokasi maupun fungsinya.

Beberapa tahun terakhir ini seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk, kebutuhan lahan pun semakin meningkat. Akibatnya tekanan penduduk terhadap lahan-lahan produktif pun mulai diperhatikan. Parahnya, penduduk ini lebih berani mengambil resiko dengan memilih menetap pada lahan yang dikhususkan fungsinya. Salah satunya adalah terhadap kawasan hutan.

Perlakuan terhadap lahan hutan ini tentunya akan sangat beresiko. Kegiatan pemukiman berpindah-pindah dalam kawasan hutan akan



berpengaruh terhadap tatanan lingkungan hidup, pencemaran terhadap tanah, dan penghancuran ekosistem habitat flora dan fauna yang ada di dalamnya. Penurunan kualitas lahan dan hutan ini bahkan telah menjadi agenda pembicaraan tingkat nasional.

Guna menyikapi kondisi perubahan – perubahan lingkungan yang terjadi sebagai dampak dari pemanfaatan lahan dan kawasan hutan di Kabupaten Pasaman Barat, pemerintah daerah harus melakukan inventarisasi informasi penggunaan lahan dan hutan secara tepat dan berkelanjutan serta menyusun program – program terpadu yang lebih tepat agar pelaksanaan pemanfaatan lahan dan hutan ini dapat memberikan alternatif pemecahan terhadap masalah lingkungan yang terjadi pada pemanfaatan lahan dan hutan.

A.1. Lahan

Kebutuhan lahan untuk pembangunan semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Namun di lain pihak ketersediaan luas lahan relatif tetap sehingga mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan secara cepat dan besar dan ada kalanya tanpa memperhatikan aspek tata ruang, konservasi tanah dan lingkungan yang ada, yang pada akhirnya menimbulkan dampak yang cukup serius, sehingga lahan cepat mengalami penurunan produktifitasnya.

Kawasan lahan merupakan sumberdaya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia. Hal ini dikarenakan penggunaan lahan untuk menunjang kegiatan manusia, seperti untuk pertanian, industri, pemukiman, transportasi, daerah rekreasi, dan lain sebagainya. Sumberdaya lahan sebagai lingkungan fisik terdiri dari iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Oleh karena itu sumberdaya lahan dapat dikatakan sebagai ekosistem karena adanya hubungan



yang dinamis antara organisme yang ada di atas lahan dengan lingkungannya.

Meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi mengakibatkan meningkatkan kebutuhan lahan untuk pembangunan. Namun dilain pihak ketersediaan luas lahan relatif tetap sehingga mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan secara cepat dan besar dan ada kalanya tanpa memperhatikan aspek tata ruang, konservasi tanah dan lingkungan yang pada akhirnya menimbulkan dampak yang cukup serius, sehingga lahan cepat mengalami penurunan produktivitasnya.

Lahan-lahan di Indonesia umumnya merupakan lahan hutan tropika yang subur dan lebat. Namun di beberapa tempat karena belum matangnya perencanaan tata ruang baik secara nasional maupun regional, maka terjadilah penggunaan lahan serampangan apabila tanpa memperhatikan kelas kemampuan dan tidak dikelola secara baik.

Kehilangan unsur hara dapat menurunkan produktifitas lahan. Bila suatu lahan produktifitas telah rendah maka lahan itu akan ditinggalkan dan selanjutnya secara perlahan-lahan berubah menjadi semak belukar. Lahan seperti ini tergolong tidak produktifitas. Lahan yang tidak produktif dan telah mengalami kerusakan secara fisik, kimia, dan/atau biologis untuk selanjutnya merupakan istilah yang digunakan untuk lahan kritis.

Lahan kritis di Indonesia telah mencapai 287 juta hektar yang terdapat di kawasan hutan dan non hutan. Pendekatan berdasarkan daerah aliran sungai mempunyai potensi baik untuk dijadikan basis pengelolaan lahan kritis. Hal ini berlanjut dari kenyataan bahwa terjadinya erosi umumnya bisa diketahui dengan perubahan pola aliran sungai. Hingga sekarang ini, dengan pendekatan daerah aliran sungai diketahui bahwa hampir semua sungai besar di tanah air dapat digolongkan ke dalam DAS-DAS



kritis. Bukti dari hal ini adalah seringnya terjadi banjir kiriman yang melanda banyak daerah aliran sungai di seluruh tanah air.

Penetapan lahan kritis mengacu pada defenisi lahan kritis yang ditetapkan sebagai lahan yang telah mengalami kerusakan sehingga kehilangan atau berkurangnya fungsi sampai pada batas toleransi. Sasaran lahan kritis adalah lahan-lahan dengan fungsi lahan yang ada kaitannya dengan kegiatan reboisasi dan penghijauan, yaitu fungsi kawasan hutan lindung, fungsi kawasan hutan lindung di luar kawasan hutan dan fungsi kawasan budidaya untuk usaha pertanian.

Penilaian kekritisan lahan tergantung dari fungsi lahan yaitu sebagai berikut :

a. Fungsi Kawasan Hutan Lindung

Pada fungsi kawasan hutan lindung, kekritisan lahan dinilai berdasarkan keadaan penutupan lahan/penutupan tajuk pohon (bobot 50%), kelerengan lahan (bobot 20%), tingkat erosi (bobot 20%) dan manajemen /usaha pengamanan lahan (bobot 10%).

b. Fungsi Kawasan Budidaya untuk Usaha Pertanian

Pada fungsi kawasan budidaya untuk usaha pertanian, kekritisan lahan dinilai berdasarkan produktifitas lahan yaitu rasio terhadap produksi komoditi umum optional pada pengelolaan tradisional (bobot 30%), kelerengan lahan (bobot 20%), tingkat erosi yang diukur berdasarkan tingkat hilangnya lapisan tanah, baik untuk tanah dalam maupun untuk tanah dangkal (bobot 15%), batu-batuan (bobot 5%) dan manajemen yaitu usaha penerapan teknologi konservasi tanah pada setiap unit lahan (bobot 30%).

c. Fungsi Kawasan Hutan Lindung di Luara Kawasan Hutan

Pada kawasan hutan lindung diluar kawasan hutan, kekritisan lahan dinilai berdasarkan vegetasi permanen yaitu persentase penutupan



tajuk pohon (bobot 50%), kelerengan lahan (bobot 10%), tingkat erosi (bobot 10%) dan manajemen (bobot 30%).

Sumberdaya lahan merupakan sumberdaya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia karena diperlukan dalam setiap kegiatan manusia, seperti untuk pertanian, industri, pemukiman, transportasi, daerah rekreasi atau daerah-daerah yang dipelihara kondisi alamnya untuk tujuan ilmiah. Sumberdaya lahan sebagai lingkungan fisik terdiri dari iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Oleh karena itu sumberdaya lahan dapat dikatakan sebagai ekosistem karena adanya hubungan yang dinamis antara organisme yang ada di atas lahan dengan lingkungannya.

Dalam rangka memuaskan kebutuhan dan keinginan manusia yang terus berkembang dan untuk memacu pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi, pengelolaan sumberdaya lahan seringkali kurang bijaksana dan tidak mempertimbangkan aspek keberlanjutan (untuk jangka pendek) sehingga kelestariannya semakin terancam. Akibatnya sumberdaya lahan yang berkualitas tinggi menjadi berkurang dan manusia semakin kepada sumberdaya lahan yang bersifat marginal (kualitas lahan yang rendah). Dengan demikian secara keseluruhan aktifitas kehidupan cenderung menuju sistem pemanfaatan sumberdaya lahan dengan kapasitas daya dukung yang menurun.

a. Status

Berdasarkan peta satuan lahan dan tanah, fisiologi lahan Kabupaten Pasaman Barat didominasi oleh grup Aluvial, vulkan, dataran, pegunungan dan marin. Grup alluvial merupakan land form yang masih muda dan berkembang dari lahan alluvium dan kolovium, tidak mengalami pelipatan. Tanah alluvial di Kabupaten Pasaman Barat terbentuk dari aktifitas sungai besar yaitu Batang Pasaman, Batang



Sikilang dan Sikabau. Lahan dengan fisiografi alluvial umumnya memiliki topografi datar hingga berombak dengan lereng sekitar 0-8 %. Lahan alluvial ini terbentang memanjang di sebelah barat dari wilayah Kabupaten ini yang meliputi Kecamatan Sasak Ranah Pasisia, Sungai Aur, Lembah Melintang, dan Kecamatan Sungai Beremas. Tanah vulkano yang tergabung dalam stratovulkan di wilayah ini merupakan bekas aktifitas gunung Talamau, gunung Pasaman, dan gunung Melintang. Lahan dengan fisiografi stratovulkan sebagian besar terletak di Kecamatan Kinali, Pasaman dan Sungai Aur. Grup fisiografi marin menempati dataran sepanjang pantai barat dari Kecamatan Sasak Ranah Pasisia hingga Air Bangis dan Kecamatan Sungai Beremas. Lahan ini merupakan bentang pantai dengan tekstur pasir. Sedangkan fisiografi dataran sebagian besar terdapat di wilayah kecamatan Sungai Beremas. Lahan dengan fisiografi dataran berkembang dari batuan sedimen, vulkan tua dan meta sedimen. Grup ini umumnya mempunyai lereng yang seragam datar ataupun berombak (< hingga 8 %).

Lahan – lahan yang potensial untuk pengembangan pertanian dan perkebunan adalah lahan-lahan dengan kemiringan < 25 %. Lahan – lahan tersebut umumnya terdapat pada fisiografi alluvial, marin dan dataran. Faktor pembatas pengembangan lahan tersebut antara lain kondisi salinitas untuk lahan marin, drainase rendah untuk lahan alluvial, keasaman tinggi dan kesuburan rendah untuk lahan-lahan berfisiografi dataran. Jenis tanah yang berkembang di wilayah ini sebagian besar tergolong dalam tanah tropaqueps dan troposaments di fisiografi alluvial, sedangkan pada lahan berfisiografi dataran umumnya memiliki jenis tanah dystropepts (podsolik merah kuning).

Untuk pengembangan pertanian dan perkebunan dilakukan evaluasi kesesuaian lahan yang dilakukan adalah kesesuaian lahan aktual berdasarkan berbagai faktor pembatas yang ada. Faktor pembatas kesesuaian lahan adalah faktor yang menjadi kendala dalam



pemanfaatan dan pengelolaan lahan. Faktor pembatas tersebut dapat berasal dari aspek, antara lain: topografi lahan (lereng), kedalaman solum tanah, reaksi tanah (pH), kesuburan tanah, dan kandungan unsur berbahaya seperti Al. Secara rinci metode evaluasi kesesuaian lahan secara teknis tersebut seperti tercantum dalam kerangka acuan survei tanah semi detail yang dikeluarkan oleh Puslitan tahun 1993. Dalam evaluasi kesesuaian lahan tersebut, lahan dikelaskan dalam: S1 (sesuai marginal/*marginally suitable*), N1 (tidak sesuai saat ini/*currently not suitable*), dan N2 (tidak sesuai permanen/*permently not suitable*). Data mengenai data kelerengan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

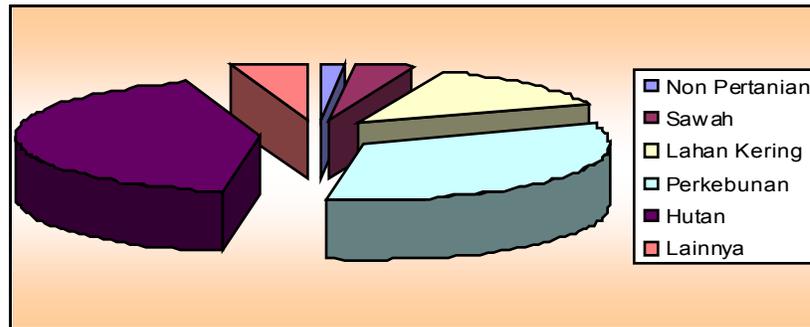
Tabel 2.1. Tingkat Kemiringan Lahan (Lereng)

Simbol	Kelas Lereng	Tingkat Kemiringan (%)	Luas (Ha)
A	Datar	0-15	252.142
B	Berombak	15-25	23.35
C	Berbukit	25-40	23.69
D	Bergunung	>40	83.25
Jumlah			382.432

Sumber: Bappeda Kab. Pasaman Barat (2009)

b. Pemanfaatan Lahan

Hasil penilaian kesesuaian lahan menunjukkan bahwa lahan seluas 388,777 Ha. Terdiri dari berbagai macam jenis pemanfaatan, antara lain untuk lahan non pertanian, sawah, lahan kering, perkebunan, hutan dan jenis pemanfaatan lainnya. Persentase penggunaan lahan menurut pemanfaatan utama dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut.



Gambar 2.1.
Persentase Luas Wilayah menurut Penggunaan Lahan Utama

Sektor perkebunan merupakan salah satu pemanfaatan lahan yang cukup besar di Kabupaten Pasaman Barat. Perkebunan kelapa sawit merupakan jenis perkebunan yang banyak tersebar di daerah ini. Keberadaan perkebunan ini tentu saja sedikit banyaknya akan memberi pengaruh terhadap kondisi lahan atau tanah yang digunakan. Karena itulah dalam pengawasannya, perlu dilakukan pengawasan dan pengendalian terhadap perkebunan kelapa sawit yang ada.

Saat ini baru didapat 3 hasil analisa tanah dari kegiatan perkebunan kelapa sawit, yaitu PT. Bintara Tani Nusantara, PT. Pasaman Marama Sejahtera dan PT. Laras Internusa. Hasil analisa tanah tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 2.2
Hasil Analisa Tanah PT. Bintara Tani Nusantara

No.	Parameter	Nilai Ambang Kritis mnr t PP 150 th 2000	Hasil Analisa		Kriteria bdsrkn PPT 1983	
			Sampel 1	Sampel 2	Sampel 1	Sampel 2
1.	pH H ₂ O	< 4,5 ; > 8,5	5,38	5,6	Masam	Agak mas am
2.	C-organik (%)		0,81	0,01	Sangat rendah	Sangat rendah
3.	N-total (%)		0,07	0,66	Sangat rendah	Tinggi
4.	P-tersedia (ppm)		2,32	7,42	Sangat rendah	Sangat rendah
5.	KTK (me/100g)		8,5	8	Rendah	Rendah
6.	Ca-dd (me/ 100g)		0,01	0,36	Sangat rendah	Sangat rendah



7.	Mg-dd (me/100g)		0,68	0,79	Rendah	Rendah
8.	K-dd (me/100g)		0,5	0,39	Sedang	Sedang
9.	Na-dd (me/100g)		1,03	0,93	Sangat tinggi	Tinggi
10.	P-total (mg/100g)		141,1	59,42	Sangat tinggi	Tinggi
11.	K-total (mg/100g)		0,66	0,44	Sangat rendah	Sangat rendah
12.	Kej Basa (%)		26,12	30,87	Rendah	Rendah
13.	Tekstur :					
	% pasir		24,13	34,87		
	% debu		23,18	12,45		
	% liat		52,69	52,68		
14.	BV (g/cm ³)	> 1,4	1,33	1,23	Tinggi	Tinggi
15.	TRP (%)	<30 ; >70	49,81	53,58	Rendah	Rendah
16.	Permeabilitas (cm/jam)	<0,7 ; > 8,0	3,49	3,77	Sedang	Sedang
17.	Ketebalan solum (cm)	< 20	100	100		
18.	Kebatuan permukaan (%)	> 40	< 5	< 5		

Sumber : Hasil analisa Lab. Tanah Unand, 2009

Keterangan :

- sampel 1 : Blok H4 BTN 2, lahan aplikasi tandan kosong (00 19'59,9" LU 99 24'21,4" BT)
- sampel 2 : Blok A5 BTN 1 (00 15'31,3" LU 99 24'40,1" BT)

Berdasarkan hasil analisa tanah yang diambil pada Blok A5 BTN 1 dan Blok H4 BTN 2 yang merupakan lahan aplikasi tandan kosong, ternyata laju erosi sebesar 1,28 ton/Ha/tahun dan 1,42 ton/Ha/tahun dengan tingkat bahaya erosi keduanya sangat ringan (referensi dari Departemen Kehutanan dan Bakosurtanal, 1987), dan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 150 tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa, laju erosi yang terjadi di kedua tempat masih berada di bawah ambang kritis.

Dari hasil pemantauan lapangan yang telah dilakukan di area perkebunan kelapa sawit PT.Bintara Tani Nusantara, terindikasi beberapa hal antara lain



- a. Pada umumnya lahan yang telah dieksploitasi menjadi perkebunan kelapa sawit, tidak ditemukan lagi hutan sebagai sumber keanekaragaman hayati dan tempat tinggal satwa liar. Begitu juga dengan kawasan sempadan sungai, pada umumnya telah ditanami dengan tanaman kelapa sawit.
- b. Air sungai yang mengalir melewati perkebunan kelapa sawit PT. Bintara Tani Nusantara sangat keruh, artinya erosi yang terjadi cukup besar, yang pada akhirnya berpotensi terjadinya sedimentasi yang cukup besar juga. Karena lokasi perkebunan berada di rentang (*middle*) sungai, sumber dari kekeruhan air sungai tersebut bisa juga mengindikasikan rusaknya daerah hulu dari sungai.
- c. Pihak manajemen juga telah menerapkan pengembalian bahan organik ke lahan dengan mengembalikan tandan-tandan kosong ke lahan. Tandan-tandan kosong ini dapat menjadi sumber bahan organik dan unsur hara lainnya.

Hasil analisa tanah yang kedua adalah perkebunan kelapa sawit PT. Pasaman Marama Sejahtera yang memiliki HGU seluas 3.321,48 Ha. Dari hasil pemantauan yang telah dilakukan, terindikasi beberapa hal, antara lain

- a. Pada umumnya drainase kiri dan kanan jalan sudah ada serta berfungsi cukup baik, karena tidak ditemui genangan air di badan jalan.
- b. Secara visual kondisi sungai masih baik. Namun sebagian sempadan sungai telah dieksploitasi oleh pihak manajemen dengan ditanami kelapa sawit dan sebagian lagi relatif masih terjaga.

Hasil analisa tanah yang ketiga adalah terhadap perkebunan kelapa sawit PT. Laras Inter Nusa yang memiliki HGU seluas 7.000 Ha, dengan luas areal yang ditanami seluas 4.200 Ha. Lebih kurang 92,6% dari luas lahan PT. LIN merupakan lahan gambut.

Tabel 2.3
Hasil Analisa Tanah PT. Pasaman Marama Sejahtera

No.	Parameter	Nilai Ambang Kritis mrt PP 150 th 2000	Hasil Analisa		Kriteria bdsrkn PPT 1983	
			Sampel 1	Sampel 2	Sampel 1	Sampel 2
1.	pH H ₂ O	< 4,5 ; > 8,5	4,59	5,47	Masam	Masam
2.	C-organik (%)		0,88	0,59	Sangat rendah	Sangat rendah
3.	N-total (%)		0,18	0,21	Rendah	Sedang
4.	P-tersebuta (ppm)		3,71	11,88	Sangat rendah	Rendah
5.	KTK (me/ 100g)		11	22	Rendah	Sedang
6.	Ca-dd (me/ 100g)		0,29	0,13	Sangat rendah	Sangat rendah
7.	Mg-dd (me/ 100g)		0,87	0,59	Rendah	Rendah
8.	K-dd (me/100g)		0,53	1,69	Sedang	Sangat tinggi
9.	Na-dd (me/ 100g)		1,02	2,3	Sangat tinggi	Sangat tinggi
10.	P-total (mg/ 100g)		29,71	37,13	Sedang	Sedang
11.	K-total (mg/ 100g)		0,51	1,97	Sangat rendah	Sangat rendah
12.	Kej Basa (%)		24,64	21,41	Rendah	Rendah
13.	Tekstur : % pasir % debu % liat		36,51 20,76 42,73	36,76 21,08 42,15		
14.	BV (g/cm ³)	> 1,4	0,77	0,96	Sedang	Sedang
15.	TRP (%)	<30 ; >70	70,94	63,77	Sedang	Sedang
16.	Permeabilitas (cm/jam)	<0,7 ; > 8,0	8,01	5,63	Agak cepat	Sedang
17.	Ketebalan solum (cm)	< 20	90	90		
18.	Kebatuan permukaan (%)	> 40	< 5	< 5		

Sumber : Hasil analisa Lab. Tanah Unand, 2009

Keterangan :

- sampel 1 : af delling F Blok E1/ lahan aplikasi limbah cair (00 21'50,1" LU 99 36'50,9" BT)
- sampel 2 : af delling M Blok M5 (00 23'46" LU 99 37'59,9" BT)



Berdasarkan analisa tanah pada lahan HGU PT. LIN yang diklaim oleh KUD Rakyat Kinali Mandiri didapatkan hasil C-organik 9,30% (sangat tinggi, menurut PPT Bogor, 1983). Hal ini disebabkan lahan merupakan tanah gambut (organik) dan pH tanah 5,12 (masam, menurut PPT tanah Bogor, 1983 dan dibawah ambang kritis menurut PP 150 tahun 2000). Selengkapnya mengenai hasil analisa tanah PT. LIN dapat dilihat pada tabel berikut.

Dari hasil pemantauan lapangan yang telah dilakukan, terindikasi beberapa hal, antara lain :

- a. Masih adanya konflik-konflik sosial yang terjadi. Hal ini dapat terlihat dari adanya lahan-lahan HGU yang diklaim oleh KUD Rakyat Kinali Mandiri seluas ± 2.400 Ha.
- b. Masih sering terjadinya banjir pada areal perkebunan.
- c. Potensi terjadinya kebakaran lahan cukup tinggi, namun manajemen telah menyiapkan antisipasinya.
- d. Bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak perusahaan belum dapat terpantau dengan baik oleh masyarakat maupun institusi yang berwenang.

Tabel 2.4.
Hasil Analisa Tanah PT. Laras Inter Nusa

No.	Parameter	Nilai Ambang Kritis menurut PP 150 tahun 2000	Hasil Analisa	Kriteria Brdsrkn PPT, 1983
			Sampel	Sampel
1.	pH H ₂ O	< 4,0 : > 7,0	5,12	Masam
2.	C-organik (%)		9,30	Sangat tinggi
3.	N-total (%)		0,47	Sedang
4.	P-tersedia (ppm)		50,27	Sangat tinggi
5.	KTK (me/ 100g)		48	Sangat tinggi
6.	Ca-dd (me/ 100g)		1,13	Sangat rendah
7.	Mg-dd (me/ 100g)		1,49	Sedang
8.	K-dd (me/100g)		0,54	Sedang
9.	Na-dd (me/ 100g)		2,03	Sangat tinggi
10.	P-total (mg/100g)		22,24	Sedang
11.	K-total (mg/100g)		11,41	Rendah



12	Kej Basa (%)	10,81	Sangat rendah
13.	Kedalaman air > 25 cm tanah dangkal	20 cm	

Sumber : Hasil analisa Lab. Tanah Unand, 2009

Keterangan : sampel merupakan tanah organik (gambut)

A.2. Hutan

a. Status

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 34 Tahun 2002 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Pemanfaatan Hutan dan Penggunaan Kawasan Hutan telah dijelaskan bahwa penyusunan rencana pengelolaan hutan, pemanfaatan dan penggunaan kawasan hutan mencakup kegiatan rancang bangun unit pengelolaan hutan, pengelompokan sumber daya hutan sesuai dengan tipe ekosistem dan potensi yang terkandung didalamnya dengan tujuan memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat secara lestari.

Pemanfaatan yang dilakukan mencakup pemanfaatan jasa lingkungan, hasil hutan kayu dan bukan hutan serta pemungutan hasil hutan kayu dan bukan kayu secara optimal, berkeadilan untuk kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjaga kelestariannya. Pemanfaatan kawasan hutan kemudian dikelompokkan berdasarkan fungsinya, baik sebagai kawasan hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan produksi tetap, hutan produksi yang dapat dikonversi maupun alokasi penggunaan lainnya.

Pasaman Barat merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Barat yang memiliki kawasan hutan dengan besaran wilayah dan potensi besar yang dimilikinya. Dalam pengelolaannya, pemerintah Kabupaten Pasaman Barat telah menyerahkan beberapa perizinan bagi pihak swasta khususnya melakukan budidaya dan kegiatan produksi hasil hutan ini. Dalam pelaksanaannya, pemerintah daerah



tetap melakukan pengawasan dan kontrol agar pemanfaatan yang dilakukan oleh pihak pemegang izin usaha ini tetap terkendali dan tidak merusak ekosistem hutan yang ada.

Hutan di Pasaman Barat termasuk hutan hujan tropis, karena mempunyai curah hujan dan suhu yang cukup tinggi, namun susunan hutan di Pasaman Barat ini memiliki keunikan – keunikan tertentu yang berbeda dengan hutan tropis lainnya.

Potensi SDA yang ada di Kabupaten Pasaman Barat dari sektor kehutanan, berdasarkan data dan peta yang ada dapat diinterpretasikan bahwa di daerah hulu didominasi oleh ekosistem hutan alam, dan sebagian besar berada pada kondisi lahan dengan kelerengan lebih dari 40%.



Gambar 2.2. Hutan Gunung Tuleh

Ditinjau dari dasar kondisi kelas lereng pada masing-masing wilayah kecamatan di kabupaten Pasaman Barat, maka tampak bahwa lahan-lahan dengan kelerengan antara 41-60% dan lebih dari 60% sebagian berada di wilayah Kecamatan Koto Balingka.



Khusus untuk wilayah kecamatan Koto Balingka, ada kawasan hutan rawa dan hutan bakau. Ekosistem hutan ini menjadi penting untuk diperhatikan pengembangannya karena kawasan ini akan menjadi habitat yang khas bagi kehidupan liar (flora dan fauna) maupun sebagai areal pengendalian lingkungan pantai yang sangat penting bagi masyarakat sekitarnya.

b. Peruntukkan Kawasan Hutan

Pada dasarnya pemanfaatan ruang wilayah adalah langkah untuk membagi habis wilayah menjadi 2 jenis pemanfaatan, yaitu sebagai Kawasan Budidaya dan Kawasan Lindung. Selanjutnya pada masing-masing kawasan tersebut akan diarahkan peruntukkannya sesuai dengan karakteristik, potensi dan daya dukungnya.

Memperhatikan berbagai kebijakan pembangunan Kabupaten Pasaman Barat maupun kebijakan pembangunan Provinsi Sumatera Barat yang mengarahkan pada optimalisasi pemanfaatan kawasan budidaya dan menjaga kelestarian kawasan hutan lindung dalam rangka melaksanakan pembangunan yang seimbang dan berkelanjutan, hasil analisis potensi dan daya dukung lahan, serta keinginan untuk mendorong perekonomian wilayah yang didukung oleh pengembangan sektor pertanian maka direncanakan pola pemanfaatan ruang wilayah Kabupaten Pasaman Barat terdiri dari :

o Kawasan Lindung

Kawasan lindung dikelompokkan atas :

a. Kawasan Yang Memberikan Perlindungan Kawasan Bawahannya, yang meliputi Kawasan hutan lindung; Kawasan bergambut; dan Kawasan resapan air.

Kawasan resapan air, merupakan kawasan yang memiliki curah hujan yang tinggi, struktur tanah yang mudah meresapkan air dan



bentuk geomorfologi yang mampu meresapkan air hujan secara besar-besaran. Upaya pengendalian pemanfaatan kawasan resapan air menjadi penting sebagai salah satu untuk mencegah terjadinya banjir di wilayah Kabupaten Pasaman Barat.

b. Kawasan Perlindungan Setempat, yang meliputi : Sempadan sungai; Kawasan sekitar danau/waduk, dan Kawasan sekitar mata air.

i) Sempadan Sungai

- Sekurang-kurangnya 100 meter di kiri kanan sungai Batang Tongar, Batang Bayang, Batang Batahan dan 50 meter di kiri kanan anak sungai yang berada di luar permukiman (SK Mentan No. 837/Kpts/Um/11/1980).
- Sempadan sungai di kawasan permukiman berupa daerah sepanjang sungai yang diperkirakan cukup dibangun jalan inspeksi (10-15 meter).

ii) Kawasan sekitar danau/waduk

Daratan sekeliling tepi waduk/bendungan Batang Tongar, Batang Bayang, Batang Batahan yang memiliki lebar proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik bendungan, dengan lebar 50-100 meter diukur dari garis pasang tertinggi ke arah barat.

iii) Kawasan Sekitar Mata Air

Sekurang-kurangnya dengan jari-jari 200 meter di sekeliling mata air, kecuali untuk kepentingan umum (SK Mentan No. 837/Kpt/Um/11/1980).

Upaya pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan perlindungan setempat terutama untuk menjaga agar kualitas air yang merupakan sumber air bersih tetap dapat terpelihara, demikian pula halnya agar tidak terjadi



pendangkalan atau penyempitan alur sungai yang pada akhirnya dapat mengurangi debit air sungai.

c. Kawasan Suaka Alam Dan Cagar Budaya

Kawasan suaka alam; kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya; Kawasan pantai berhutan bakau; Taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam; dan kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.

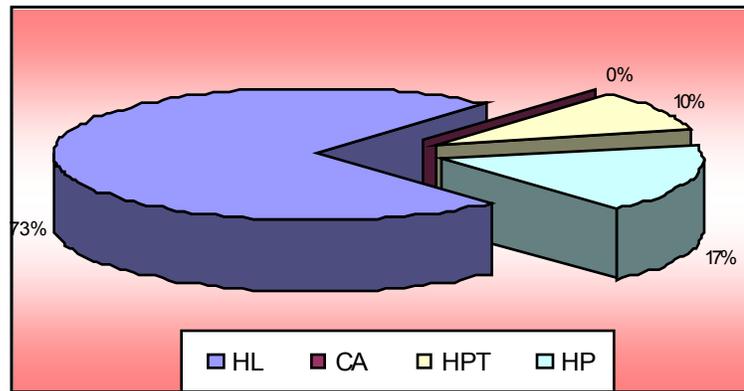
d. Kawasan Rawan Bencana

Merupakan daerah yang diidentifikasi sering dan berpotensi tinggi mengalami bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, longsor dan lain-lain. Berikut ini Kawasan Rawan Bencana :

- i) Di wilayah Kabupaten Pasaman Barat terdapat daerah patahan yaitu pada sepanjang koridor Barat Pantai Sumatera mulai Muaro Bingung (Kecamatan Kinali) sampai dengan Air Bangis (Kecamatan Sei. Beremas) dan daerah punggung perbukitan di timur yaitu daerah Talu (Kec. Talamau). Pada daerah yang memang telah dapat diidentifikasi sebagai kawasan rawan bencana, agar dilakukan pengendalian terhadap perkembangan bangunan fisik. Sedapat mungkin, kalau tidak dapat dihindari, kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan bangunan dengan KDB rendah (<0.2)
- ii) Kawasan Rawan Tsunami yang terletak sepanjang pesisir Kabupaten Pasaman Barat yang terbentang dari Pantai Katiagan sampai dengan pantai Air Bangis.
- iii) Kawasan Rawan Longsor yang terletak sebelah Barat (Pegunungan) Kabupaten Pasaman Barat yaitu Kecamatan Talamau, Kecamatan Gunung Tuleh, Kecamatan Sungai Aur, Kecamatan Ranah Batahan sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS)
- iv) Kawasan Rawan Banjir yang terletak di bagian tengah Kabupaten Pasaman Barat yaitu Kecamatan Pasaman,



Kecamatan Gunung Tuleh, Kecamatan Lembah Melintang dan Kecamatan Koto Balingka.



Gambar 2.3. Grafik Luas Kawasan Hutan

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa kawasan hutan yang paling luas di Kabupaten Pasaman Barat adalah kawasan hutan lindung yang mencapai 73% dari total luas kawasan hutan. Karena itulah kawasan hutan lindung menjadi sorot penting dalam masalah kehutanan.

o **Kawasan Budidaya**

Kawasan budidaya dikelompokkan atas :

a. **Kawasan Pengembangan Budidaya Pertanian**, yang meliputi :

i) **Kawasan Hutan Produksi**

Kawasan Hutan Produksi Terbatas, penetapannya dengan mempertimbangkan faktor-faktor lereng lapangan, jenis tanah, curah hujan yang mempunyai nilai skor 125-174 di luar hutan suaka alam, hutan wisata, dan hutan konversi lainnya (SK Mentan No. 683/Kpts/Um/8/1981 dan 837/Kpts/Um/11/1980)

Kawasan Hutan Produksi Tetap, penetapannya dengan mempertimbangkan faktor-faktor lereng lapangan, jenis tanah, curah hujan yang mempunyai nilai skor 124 atau kurang di luar hutan suaka alam, hutan wisata, dan hutan konversi lainnya



(SK Mentan No. 683/Kpts/Um/8/1981 dan 837/Kpts/Um/11/1981)

Kawasan Hutan Produksi Konversi, penetapannya dengan mempertimbangkan faktor-faktor lereng lapangan, jenis tanah, curah hujan yang mempunyai nilai skor 124 atau kurang di luar hutan suaka alam, hutan wisata, dan hutan konversi lainnya (SK Mentan No. 683/Kpts/Um/8/1981 dan 837/Kpts/Um/11/1980)

ii) Kawasan Pertanian Tanaman Tahunan/Perkebunan

Penetapan kawasan Tanaman Tahunan/Perkebunan didasari kriteria sebagai berikut :

- Ketinggian < 2.000 m
- Kelerengan < 40%
- Kedalaman efektif lapisan tanah atas > 30 cm,
- Curah hujan > 1.500 mm per tahun.

iii) Kawasan Pertanian Pangan Lahan Kering

iv) Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Lahan Basah

Penetapan kawasan pertanian tanaman pangan lahan basah didasari kriteria sebagai berikut :

- Ketinggian < 1.000 m
- Kelerengan < 40%
- Kedalaman efektif lapisan tanah atas > 30 cm,
- Curah hujan antara 1.500 – 4.000 mm per tahun.

v) Kawasan Peternakan

Penetapan kawasan peternakan ditentukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor :

- Ketinggian < 1.000 m
- Kelerengan < 15%



- Jenis tanah dan iklim yang sesuai untuk padang rumput alamiah

vi) Kawasan Perikanan

Penetapan kawasan perikanan ditentukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor :

- Kelerengan < 8%
- Persediaan air cukup

b. Kawasan budidaya Non-Pertanian, yang meliputi :

i) Kawasan Permukiman

Penetapan kawasan permukiman dilakukan dengan kriteria berikut:

- Kesesuaian lahan dengan masukan teknologi yang ada,
- Terjaminnya ketersediaan air.
- Lokasi yang terkait dengan kawasan hunian yang telah ada/berkembang,
- Tidak terletak di kawasan tanaman pangan lahan basah, kawasan berfungsi lindung, di kawasan hutan produksi tetap dan hutan produksi terbatas.

ii) Kawasan Industri

Penetapan kawasan industri adalah sebagai berikut :

- Memenuhi persyaratan lokasi industri,
- Tersedianya sumber air baku yang cukup,
- Adanya sistem pembuangan limbah,
- Tidak menimbulkan dampak sosial negatif yang berat,
- Tidak terletak di kawasan tanaman pangan lahan basah yang beririgasi atau yang berpotensi untuk pengembangan irigasi, kawasan berfungsi lindung dan atau kawasan hutan produksi tetap dan terbatas

Untuk lokasi industri yang sudah ada tapi tidak sesuai dengan ketentuan di atas, perlu dilakukan suatu kajian lebih lanjut



seberapa besar cost-benefit yang ditimbulkan apabila harus dilakukan relokasi, kalau pada akhirnya hasil pertimbangan akhir bahwa lokasi industri tersebut harus tetap, maka perlu sejumlah langkah-langkah untuk meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan.

iii) Kawasan Pertambangan

Penetapan Kawasan Pertambangan harus memenuhi kriteria lokasi yang sesuai dengan Ketentuan Departemen Pertambangan untuk lokasi yang memiliki potensi bahan tambang bernilai tinggi.

iv) Kawasan Pariwisata

Penetapan kawasan pariwisata dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal berikut :

- Keindahan alam dan keindahan panorama,
- Masyarakat dengan kebudayaan bernilai tinggi dan diminati oleh wisatawan, dan untuk itu perlu dilakukan suatu Feasibility Study Potensi Wisata pada lokasi yang akan ditetapkan,
- Bangunan peninggalan budaya dan atau mempunyai nilai sejarah yang tinggi

Penetapan kawasan lindung dan Budidaya ini tentunya tidak terlepas dari hasil Analisis Kemampuan Lahan, Analisis Kesesuaian Lahan, Analisis Ketersediaan Air dan Analisis Kesesuaian Ekonomi Wilayah Kabupaten Pasaman Barat. Berdasarkan hasil analisis potensi fisik lahan di Kabupaten Pasaman Barat.

c. Pemanfaatan Hutan

Pada dasarnya pemanfaatan ruang wilayah adalah langkah untuk membagi habis wilayah menjadi 2 jenis pemanfaatan, yaitu sebagai Kawasan Budidaya dan Kawasan Lindung. Selanjutnya pada masing-



masing kawasan tersebut akan diarahkan peruntukannya sesuai dengan karakteristik, potensi dan daya-dukungnya.

Pasaman Barat merupakan salah satu daerah yang memiliki ekosistem yang sangat beragam ditutupi oleh hutan primer Dipterocarpaceae, hutan primer campuran, rawa, hutan pantai dan hutan mangrove. Hutan Indung Pasaman Barat relatif masih alami, yaitu dengan banyaknya pohon – pohon yang besar dengan tinggi \pm 60 meter. Hutan di Pasaman Barat di dominasi oleh vegetasi dipterocarpaceae, rawa dan hutan mangrove.

a. Hutan dipterocarpaceae

Tersebar di daerah punggung – punggung (puncak – puncak) bukit dengan potensi ekonomi, ekologi dan hidrologis yang tinggi. Jenis dominan adalah marga Dipterocarpus, Shorea dan Hopea.

b. Hutan campuran

Merupakan tipe paling luas dan memiliki biodiversity paling tinggi terdapat di daerah pamah pada lembah sampai lereng – lereng perbukitan dibawah hutan dipterocarpaceae.

c. Hutan pantai

Banyak ditemui disepanjang pantai barat dengan dominasi Baringtonia, ditumbuhi pandan, cemara laut dan ketapang.

d. Hutan rawa

Pada bentangan pamah datar yang tergenang air, hutan ini mempunyai jenis flora khusus dan terbatas serta didominasi oleh Terminalia phellocarpa serta tumbuhan tanah terdiri dari rotan, pandan dan palm.

e. Hutan mangrove

Hampir 60 % jenis pohon hutan mangrove yang ada di Indonesia di jumpai juga disepanjang pantai barat Pasaman Barat pada laut dangkal dan banyak sungai yang mengendapkan lumpur. Jenis –



jenis yang ditemui antara lain dari marga *Rhizophora*, *Bruguiera* dan *Sonneratia*.

f. Hutan terganggu (sekunder)

Berhubung erat dengan faktor sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan dan umumnya terletak dekat dengan pemukiman dan aliran sungai. Hutan terganggu ini akibat dari gangguan masyarakat seperti pembukaan perkebunan kelapa sawit, pembakaran atau hutan sekunder bekas HPH.

d. Illegal Logging

Kasus pembalakan liar (illegal logging) merupakan tekanan yang biasa dihadapi oleh kawasan hutan. Tindakan ini, selain dapat merugikan negara juga dapat menyebabkan bencana. Karena dengan adanya pembalakan liar dapat menimbulkan erosi yang akhirnya timbul bencana banjir.

e. Kebakaran Hutan

Dampak yang akan sangat cepat dirasakan oleh penduduk karena adanya kebakaran hutan adalah peningkatan polusi udara oleh kabut asap sisa kebakaran hutan yang mengandung senyawa karbon yang tinggi. Jika dibiarkan berlarut-larut, akan sangat membahayakan kesehatan masyarakat, terutama menyebabkan penyakit ISPA.

B. KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem abiotik lainnya serta kompleksitas ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya; mencakup keanekaragaman dalam spesies, antar spesies dan ekosistem. Istilah keanekaragaman hayati digunakan untuk merujuk berbagai macam kehidupan di muka bumi ini yaitu tumbuhan, binatang dan mikroorganisme.



Keanekaragaman hayati berasal dari kata *biodiversity*, yang dalam arti sesungguhnya mencakup tiga aspek yaitu keanekaragaman ekosistem lingkungan, keanekaragaman flora dan fauna serta keanekaragaman genetik. Keanekaragaman hayati dapat didefinisikan sebagai kelompok tumbuhan dan hewan yang mendiami dan hidup pada suatu lokasi atau daerah tertentu. Semua tumbuhan dan hewan hidup di berbagai kondisi habitat/ekosistem tertentu pula. Ada yang hidup di air laut, air tawar dan ada pula yang hidup di daratan.

Keanekaragaman hayati merupakan sumber daya alam hayati yang paling utama mendukung kehidupan di muka bumi secara menyeluruh. Tanpa keanekaragaman hayati, maka kehidupan di muka bumi ini akan menjadi punah.

Di era globalisasi saat ini, pembangunan berkembang dengan pesat, sehingga apabila pembangunan tersebut tidak terkontrol dapat menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat maupun bagi kelestarian alam. Mengingat pentingnya kelestarian alam bagi makhluk hidup, maka pemerintah mengambil langkah – langkah perlindungan hutan dan pelestarian alam, diantaranya dengan menetapkan kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

Perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati di Sumatera Barat umumnya dan di Pasaman Barat khususnya telah diatur dalam kebijakan dan perundang-undangan yang menetapkan kawasan – kawasan khusus yang difungsikan sebagai kawasan konservasi. Kawasan konservasi yang dimaksud berupa kawasan Suaka Alam, Cagar Alam, Suaka Marga Satwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata. Kawasan – kawasan konservasi ini dijadikan sebagai lokasi perlindungan dan pelestarian flora dan fauna guna mengurangi tindakan pengrusakan dan pemusnahan spesies – spesies flora dan fauna tersebut.



Berikut kawasan konservasi yang dikhususkan oleh Pemerintah sebagai kawasan perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia :

- **Suaka Alam**

Kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.

- **Cagar Alam**

Kawasan Suaka Alam yang karena keadaan alamnya, yang mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.

- **Suaka Margasatwa**

Kawasan Suaka Alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan/atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya.

- **Taman Nasional**

Kawasan Pelestarian Alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi.

- **Taman Hutan Raya**

Kawasan Pelestarian Alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi.



- **Taman Wisata**

Kawasan Pelestarian Alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam.

Flora adalah berbagai jenis tumbuh-tumbuhan mulai dari yang terkecil seperti alga, jamur sampai kepada tumbuh-tumbuhan besar atau pohon-pohonan. Sedangkan fauna adalah segala jenis hewan mulai dari yang terkecil (mikro) sampai dengan ukuran yang terbesar yang ada di muka bumi.

Menjaga kelestarian flora dan fauna sangat besar artinya dalam menjaga kelestarian suatu ekosistem, karena masing-masing individu flora dan fauna tersebut mempunyai peranan sendiri-sendiri dalam ekosistem. Untuk itu fokus pembahasan/analisis flora dan fauna dalam konteks kualitas lingkungan hidup adalah pada tumbuhan dan hewan yang keberadaannya dapat menambah kekayaan alam hayati yang memerlukan upaya pelestarian untuk kelangsungan hidupnya.

Kelestarian flora dan fauna sangat ditentukan oleh kondisi habitat dan perilaku manusia di sekitarnya. Dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk, habitat flora dan fauna cenderung terganggu. Habitat/hunian flora dan fauna cenderung semakin sempit dengan semakin meningkatnya kebutuhan lahan untuk aktifitas manusia seperti lahan hunian, aktifitas industri, perdagangan dan jasa serta pesatnya pembangunan sarana dan prasarana kota. Hal lain yang juga menyebabkan perubahan flora dan fauna adalah pola pertanian dimana tuntutan pasar akan menentukan flora dan fauna mana yang lebih menguntungkan untuk dikelola.

B.1. Status

a. Flora

Kabupaten Pasaman Barat cukup banyak memiliki keragaman dan jenis flora. Berbagai jenis tumbuhan tersebut telah dikembangkan guna menjaga kelestarian ekosistemnya, baik yang hidup di daratan,



pegunungan maupun perairan. Tumbuhan yang dapat dijadikan tanaman hias sangat banyak ditemukan di berbagai pelosok Kabupaten Pasaman Barat.

Selain tanaman hias juga terdapat tanaman obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai bahan ramuan obat tradisional.

Beberapa jenis tanaman obat tersebut diantaranya adalah :

- pasak bumi (*Eurycornia latifolia*),
- *Calan sp* (demam pada anak-anak)
- *Phaeanthus sumatranus* (infeksi mata)
- *Polythia subcordata* (epilepsi)
- *Agelaea trinervis* (sakit gigi)
- *Ocimum anctum* (sariawan)
- *Auricalatun* (darah tinggi)
- *Garciniadoica*
- *Amomum sp* (sakit perut)
- *Formicarium* (malaria)
- *Piper samentosum* (keguguran)
- *Etingera sp* (pegel linu)
- *Rhinorea sp* (mengurangi berat payudara)
- Dan lain-lain.

Selain dari keberadaan tumbuhan / puspa langka tadi, Kabupaten Pasaman Barat juga diperkaya oleh flora-flora yang saat ini keberadaannya tidak dilindungi. Hal ini mungkin disebabkan oleh jumlahnya yang masih banyak sehingga belum selayaknya dikatakan langka dan dilindungi.

b. Fauna

Selain kaya akan jenis flora, di Kabupaten Pasaman Barat juga banyak terdapat berbagai jenis fauna. Fauna tersebut terdiri dari jenis mamalia seperti siamang (*Hylabates klossii*). Jenis fauna ini banyak dijumpai di



sekitar perbukitan bagian timur perbatasan antara Pasaman Barat dan Madina. Primata ini memiliki suara yang indah dan merupakan dasar dari suara owa-owa yang ada di Asia, dan jenis ini hidupnya berkeluarga.

Jenis mamalia yang lain adalah rusa, kelelawar (kaluang), tupai, tikus, bajing hitam (*Callosciurus melanogaster*). Pada ekosistem laut dan pantai terdapat ikan duyung (*Dugong dugong*), lumba – lumba, dan ikan hias. Jenis burung antara lain 3 jenis rangkong, burung hantu (*Otus*), elang serta burung-burung yang berukuran kecil lainnya. Kekayaan reptilia dan amfibi meliputi: ular sanca kembang, buaya muara (*Crocodylus porosus*).

Jenis kura-kura terdiri dari tiga spesies yaitu *Chelonia mydas* (kura-kura hijau), *Eretmochelys imbricata* (kura-kura Hawksbill) dan *Dermochelys coriata* (kura-kura tempurung). Jenis invertebrata diantaranya *Acrididae*, *Zeroptera*, *Amathusiidae*, *Araneae*, *Cicadae* dan kepiting air tawar, molusca air tawar dan kepiting air tawar (*Palecypoda*), *polymesoda*, *gastropoda*, serta *ephemeroptera* (serangga).

Selain dari beberapa jenis fauna tadi, Kabupaten Pasaman Barat juga memiliki fauna lokal yang keberadaannya dalam status dilindungi, karena jumlahnya yang mulai berkurang.

B.2. Tekanan

a. Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati

Pemanfaatan keanekaragaman hayati yang tidak bijaksana akan menyebabkan kerusakan habitat, kehilangan atau kepunahan spesies, dan erosi keanekaragaman hayati. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan keanekaragaman hayati yang



tinggi dan merupakan aset bangsa yang tak ternilai dan perlu dilestarikan melalui perlindungan dan pemanfaatan secara berkelanjutan, seperti yang diamanatkan dalam UU Nomor 5 Tahun 1994 tentang Keanekaragaman Hayati yang meliputi konservasi, pemanfaatan berkelanjutan atas komponen keanekaragaman hayati serta akses dan pembagian keuntungan yang adil.

Keanekaragaman hayati terdiri dari komponen gen, spesies dan ekosistem yang merupakan sumber daya dan jasa bagi kehidupan manusia. Kapasitas memanfaatkan dan mengelola keanekaragaman hayati sangat beragam dan dipengaruhi oleh faktor budaya, nilai sosial, perbedaan lokasi, implementasi pembangunan wilayah, serta akses terhadap informasi dan teknologi. Peningkatan laju kerusakan keanekaragaman hayati diakibatkan oleh kesadaran yang kurang akan pentingnya pegeblaan keanekaragaman hayati. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses ekologi dan fungsi ekosistem.

b. Kemerosotan Keanekaragaman Hayati

Selama ini, komponen keanekaragaman hayati telah dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan manusia, namun pemanfaatan yang tidak bijaksana akan menyebabkan kerusakan habitat, kehilangan atau punahnya spesies, dan erosi keanekaragaman genetik. Kemerosotan keanekaragaman hayati dapat diakibatkan antara lain oleh konversi lahan, invasi spesies asing, dan perubahan iklim dan atmosfer.

Masuknya spesies asing ke wilayah Indonesia perlu menjadi perhatian, mengingat telah banyak kerugian yang ditimbulkan terutama spesies asing yang bersifat infasif, baik pada aspek ekologis dalam bentuk penurunan dan kerusakan habitat spesies asli maupun pada aspek ekonomi karena memerlukan biaya untuk pengendalian dan pemusnahannya. Kurangnya kesadaran akan adanya ancaman



terhadap spesies lokal oleh spesies asing infasif, lemahnya kontrol di pelabuhan serta kurangnya kajian dan informasi ilmiah dalam pertimbangan satu juta spesies di dunia terancam punah dalam jangka waktu lima tahun mendatang akibat pemanasan global.

C. AIR

Air merupakan sumber daya alam yang sangat berharga bagi kehidupan. Pencemaran air yang terus meningkat telah menurunkan kualitas air di seluruh dunia. Jika pencemaran terus berlanjut tanpa perbaikan pengolahan limbah yang dibuang, tidak ada lagi air bersih yang tersedia dan seluruh bentuk kehidupan terancam punah karena keracunan zat toksik yang mencemari.

Sumber daya air merupakan salah satu sumber daya terpenting bagi kehidupan manusia dalam melakukan berbagai aktifitas sehari-hari. Meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan telah meningkatkan kebutuhan sumber daya air. Di lain pihak ketersediaan sumber daya air dan kualitas air itu sendiri semakin berkurang. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor seperti pencemaran.

Secara umum, sumber air yang dapat dimanfaatkan oleh penduduk dapat dikategorikan atas 2 kelompok, yakni :

a. Sumber air permukaan

Sumber air permukaan ini dapat diperoleh dari sungai, danau, telaga, namun tidak termasuk air laut. Air tersebut dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari seperti air minum, MCK, perairan sawah, dan perikanan.

b. Sumber air tanah

Sumber air tanah dimanfaatkan melalui proses penggalian atau pengeboran. Biasanya pemanfaatan air ini hanya untuk keperluan rumah tangga dan industri.



Dalam rangka pemanfaatan sumber daya air, pengertian tersebut dijabarkan lebih lanjut dalam UU Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, dimana dalam pasal 1 (satu) undang-undang ini menyatakan bahwa:

1. Sumber daya air adalah air, sumber air dan daya air yang terkandung didalamnya
2. Air adalah semua air yang terdapat pada, diatas, ataupun di bawah permukaan tanah termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan dan air laut yang berada di darat.
3. Air permukaan adalah semua air yang terdapat pada permukaan tanah.
4. Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah
5. Sumber air adalah tempat atau wadah air alami dan/atau buatan yang terdapat pada, diatas ataupun di bawah permukaan tanah
6. Daya air adalah potensi yang terkandung dalam air dan/atau pada sumber air yang dapat memberikan manfaat ataupun kerugian bagi kehidupan dan penghidupan manusia serta lingkungannya
7. Pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air
8. Pola pengelolaan sumber daya air adalah kerangka dasar dalam merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air
9. Rencana pengelolaan sumber daya air adalah hasil perencanaan secara menyeluruh dan terpadu yang diperlukan untuk menyelenggarakan pengelolaan sumber daya air.

Selain itu saat ini terjadi penurunan kuantitas air karena terjadinya kerusakan pada sumber-sumber air sehingga berpengaruh terhadap



potensi dan cadangan air baik air permukaan, air tanah, waduk dan rawa-rawa. Sebagai komponen sumber daya alam yang sangat penting, maka pemanfaatannya harus sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Artinya bahwa pemanfaatan air harus dilakukan dengan bijaksana dengan memperhatikan generasi sekarang dan masa mendatang.

C.1. Status

a. Air Tanah (Mata Air)

Potensi air tanah yang tersimpan di bawah permukaan dalam sistem akifer. Air tanah berasal dari proses infiltrasi yang besarnya kira-kira 10 % dari rata-rata curah hujan tahunan. Jadi dengan semakin banyak curah hujan, maka kapasitas air tanah yang tersimpan juga akan semakin banyak. Selain itu, juga dipengaruhi oleh luasnya daerah resapan air yang dimiliki oleh suatu daerah. Jenis tanah atau geologi suatu daerah juga turut mempengaruhi proses infiltrasi air hujan menuju ke dalam tanah. Jika air tanah telah keluar lagi ke permukaan maka akan dinamakan mata air.

Berdasarkan data yang didapat, saat ini ada beberapa mata air besar yang berada di Kabupaten Pasaman Barat yang dimanfaatkan sebagai sumber air minum (PDAM). Mata air tersebut adalah :

- Mata Air Sungai Klerian, yang terletak di Plasma 4.5 Luhak Nan Duo. Memiliki debit air $60 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan dimanfaatkan sebagai PDAM dan irigasi.
- Mata Air Sungai Pinagar, yang berlokasi di Pinagar. Mata air ini memiliki debit yang cukup besar yaitu $100 \text{ m}^3/\text{detik}$. Selain dimanfaatkan untuk PDAM dan irigasi, mata air ini juga dimanfaatkan masyarakat setempat untuk kegiatan perikanan.
- Mata Air Meruap. Mata air ini terletak di Air Meruap Knali. Sama halnya dengan mata air Sungai Klerian, mata air ini juga memiliki



debit 60 m³/detik. Mata air ini dimanfaatkan untuk PDAM, irigasi dan juga PLTA.

Selain dari tiga mata air besar tadi, masih banyak sumber mata air dan air permukaan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat. Rata – rata di setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat memiliki sumber mata air dan air permukaan yang dimanfaatkan oleh PDAM maupun oleh perusahaan. Volume kapasitas mata air yang ada berkisar antara 5 – 30 liter/detik. Realisasi pemanfaatan mata air tersebut juga beragam. Ada yang telah aktif pemanfaatannya, dan ada yang masih dalam tahap perencanaan.

Khusus untuk Kecamatan Gunung Tuleh, pemanfaatan mata airnya dikelola oleh badan PBB yaitu Unicef. Ada 3 buah mata air di Kecamatan ini yang pemanfaatannya berada di bawah Unicef yaitu : Mata Air Gunung Tuleh, Batang Alin dan Batang Paraman. Lebih lengkapnya mengenai pemanfaatan sumber mata air dan air permukaan dapat dilihat pada Buku Data SLH Kabupaten Pasaman Barat **Tabel SD 12-A**.

b. Sungai

Kawasan sungai adalah salah satu sumber daya air yang dimiliki oleh Kabupaten Pasaman. Kawasan sungai adalah salah satu sumber daya air yang dimiliki oleh Kabupaten Pasaman Barat. Semua kecamatan yang berada di Kabupaten Pasaman Barat dilalui oleh aliran sungai, dengan jumlah total 114 sungai.

Sungai merupakan kawasan perlindungan yang berfungsi sebagai daerah resapan air. Seiring dengan perkembangan penduduk Kabupaten Pasaman Barat yang cukup pesat, maka kebutuhan lahan juga akan mengalami peningkatan. Sungai yang selama ini hanya digunakan untuk kebutuhan air bersih dan keperluan pertanian, lambat laun juga akan mengalami penurunan kualitasnya.



Berbagai kegiatan pemanfaatan lahan tumbuh dan berkembang di sepanjang kawasan sungai ini. Akibatnya akan memunculkan permasalahan terkait dengan pencemaran sungai dan pengelolannya. Di Kabupaten Pasaman Barat ini, telah berkembang berbagai jenis kegiatan industri di sepanjang daerah aliran sungai. Dampak yang saat ini telah dirasakan adalah penurunan kualitas air sungai, penurunan kualitas lahan sempadan, dan kerentanan tanah terhadap tekanan air. Pemanfaatan sungai oleh masyarakat yang berada di sekitarnya biasanya digunakan untuk kebutuhan air bersih, mandi, mencuci dan kebutuhan lainnya seperti budidaya ikan dan untuk irigasi pertanian.

C.2. Kualitas

Pemantauan kualitas air permukaan atau perairan umum yang ada di Kabupaten Pasaman Barat mengacu pada Peraturan Pemerintah No.82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Dalam peraturan ini, klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi empat kelas, yaitu :

- a. Kelas Satu, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk air baku air minum dan atau peruntukkan lainnya yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- b. Kelas Dua, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk prasarana sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lainnya yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- c. Kelas Tiga, air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.



organisme yang butuh cahaya akan mati. Apabila material tersuspensi ini jumlahnya banyak dan kemudian mengendap, maka pembentukan Lumpur dapat mengganggu aliran dalam sungai, pendangkalan sungai sehingga memerlukan pengerukan yang lebih sering. Sedangkan apabila terjadi di muara sungai akan terbentuk delta di muara sungai.

c. Oksigen Terlarut (DO)

Kelarutan oksigen dalam air berbanding terbalik dengan suhu. Pada suhu rendah kadar oksigen tinggi sedangkan pada suhu tinggi kadar oksigen dalam air rendah. Disamping itu DO juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang berhubungan dengan proses fotosintesis yang akan menghasilkan oksigen serta oksigen yang berasal dari atmosfer. Bagi kehidupan ikan, pada umumnya dibutuhkan nilai DO diatas 3. Nilai DO yang kecil dari 3 menyatakan DO tidak optimal bagi kehidupan ikan.

d. Kekeruhan dan warna

Meskipun tidak dipersyaratkan dalam kriteria kualitas air, hadirnya material berupa koloidal menyebabkan air menjadi tampak keruh yang secara estetis kurang menarik dan mungkin berbahaya bagi kesehatan. Kekeruhan dapat pula disebabkan oleh partikel-partikel tanah liat, lempung, lanau atau akibat buangan limbah rumah tangga maupun limbah industri atau dapat juga disebabkan oleh adanya mikroorganisme dengan jumlah yang cukup besar. Hal ini tentu berbahaya apabila mikroorganisme tersebut bersifat patogen. Kekeruhan juga akan menghalangi masuknya cahaya matahari ke dalam air sehingga dapat menghalangi proses fotosintesa dan akhirnya juga mempengaruhi nilai DO perairan.



Parameter Kimia Anorganik

a. pH (derajat keasaman)

Tingkat keasaman atau alkalinitas suatu sample diukur berdasarkan skala pH yang dalam hal ini menyatakan ion hydrogen dalam larutan tersebut.

Air dapat terionisasi dengan intensitas yang sangat lemah



Skala pH akan menghasilkan nilai rentang antara 0 – 14 dengan nilai 7 sebagai nilai pH netral. Di bawah tujuh bersifat asam sedangkan di atas tujuh bersifat basa. Nilai pH akan menentukan peruntukkan air untuk perikanan, perkebunan, irigasi, air minum dan lain sebagainya.

Batas toleransi organisme perairan terhadap pH bervariasi dan dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain suhu, oksigen terlarut, alkalinitas dan adanya berbagai amina. Selanjutnya dikemukakan bahwa toleransi ikan terhadap pH berkisar antara 4 – 11, sedangkan untuk mendukung kehidupan secara optimal diperlukan perairan yang kisaran pH 6,5 – 8,5. pH lebih kecil dari 6,5 dan > 9,2 dapat menyebabkan korosi pada pipa dan dapat menyebabkan senyawa kimia berubah menjadi racun yang dapat membahayakan kesehatan.

b. Kebutuhan Oksigen (*Oxygen Demand*)

Senyawa organik pada umumnya tidak stabil dan mungkin saja teroksidasi secara biologis atau kimiawi menjadi zat yang stabil atau relatif lembam (*inert*), misalnya CO_3 , NO_3 dan H_2C . Indikator dari adanya zat organik dalam air dapat diperoleh dengan cara mengukur jumlah kebutuhan oksigen yang diperlukan untuk menstabilkannya dan dapat dinyatakan dengan parameter seperti BOD dan COD.

BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) yaitu oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk menguraikan zat organik yang terdapat

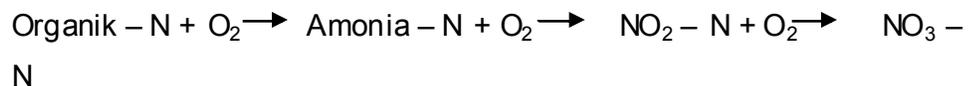


dalam larutan. Sedangkan COD (*Chemical Oxygen Demand*) adalah oksigen yang diperlukan untuk oksidasi kimiawi dengan menggunakan larutan kalium dikromat dan asam sulfat pada suhu $\pm 105\text{ }^{\circ}\text{C}$, besarnya nilai yang didapat adalah $\text{BOD} < \text{COD}$.

c. Nitrit (NO_2) dan Nitrat (NO_3)

Nitrogen adalah suatu elemen yang penting karena reaksi biologi dapat berlangsung jika tersedia nitrogen yang cukup. Dalam teknik kesehatan masyarakat, hadirnya nitrogen berupa 4 macam senyawa pokok, yaitu nitrogen organik, nitrogen ammonia, nitrogen nitrit dan nitrogen nitrat.

Nitrogen nitrit yaitu nitrogen dalam bentuk nitrit yang merupakan hasil oksidasi sementara (akan segera berulang menjadi nitrat) dan pada umumnya ditemukan dalam konsentrasi rendah. Nitrogen nitrat yaitu merupakan hasil oksidasi akhir dari nitrogen. Oksidasi senyawa nitrogen disebut nitrifikasi ditulis sebagai berikut :



Konsentrasi nitrogen untuk masing-masing bentuk senyawa yang saling berhubungan (relatif satu terhadap yang lain) dapat digunakan sebagai petunjuk terhadap sifat-sifat dan daya cemar suatu sampel air atau air limbah. Nitrit dalam jumlah besar dalam air akan membentuk NO_2 yang akan bereaksi dengan hemoglobin sehingga akan menghalangi pengikatan oksigen dalam tubuh.

Nitrat dalam perairan dapat berasal dari angkutan (*run off*) dari lahan pertanian, hasil oksidasi kotoran hewan, pupuk nitrogen dan lain sebagainya. Lebih lanjut dikemukakan bahwa ion nitrat dalam air limbah yang masuk ke perairan dapat menyebabkan pencemaran air dengan terjadinya pertumbuhan alga yang luar biasa. Nitrat memiliki hubungan dengan kejadian peningkatan kanker saluran pencernaan.



d. Sulfat (SO_4)

Sulfur dioksida berasal dari pembakaran bahan bakar fosil terutama batubara, letusan gunung berapi dan lain-lain yang dapat teroksidasi dan diubah menjadi sulfat. Di atmosfer sulfat ini akan terbawa oleh air hujan sehingga terjadi apa yang disebut dengan Hujan Asam.

Sulfat bersifat iritan bagi saluran Gastro intestine bila bereaksi dengan magnesium atau natrium. Jumlah SO_4 yang tidak terlalu besar sudah dapat menyebabkan diare. Pada boiler menimbulkan endapan (*hard Scaler*) semikian pula pada *heat exchanger*. Untuk kriteria mutu air kelas I batas maksimum Sulfat adalah 400 mg/L.

e. Timbal (Pb)

Pb perairan dapat berasal dari industri seperti : pengecoran, battery, lempeng metal, spray painter, pipa air ledeng yang berlapis Pb serta perabot rumah tangga lainnya. Di Indonesia belum semuanya bahan bakar minyak bebas dari Timbal (Pb). Sehingga kemungkinan dapat masuk ke perairan melalui atmosfer yang terpolusi dan terbawa oleh hujan.

f. Merkuri (Hg)

Merkuri termasuk golongan logam berat yang sangat populer. Hal ini dapat diketahui dengan adanya kasus Minamata (1953 – 1960) yang menyebabkan tiga ribu orang keracunan dan 43 orang meninggal dunia. Kasus – kasus keracunan merkuri juga terjadi di negara lain seperti Swedia tahun 1960, Iraq tahun 1956 dan 1960, bahkan juga terjadi di Nagata, Jepang yang menyebabkan 50 orang meninggal dunia dan 26 orang lainnya keracunan. Sementara di Indonesia kasus ini masih dalam kontroversi dengan kasus "Teluk Buyat". Secara alamiah, merkuri berasal dari batuan vulkanik, batu bara, tanah dan lain sebagainya. Disamping itu juga berasal dari air raksa buangan industri.



g. Arsen (As) dan Tembaga (Cu)

Arsen (As) adalah logam yang mudah patah, berwarna keperakan dan sangat toksik. Di alam ditemukan dalam jumlah yang sangat terbatas dan terdapat bersama-sama dengan Tembaga (Cu) sehingga didapat sebagai produk sampingan pabrik peleburan Cu. Arsen (As) sudah sejak lama digunakan sebagai racun tikus.

Keracunan Arsen (As) pada manusia sudah sangat dikenal, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Keracunan akut oleh As dapat menyebabkan gejala muntaber disertai darah disusul dengan koma dan apabila dibiarkan dapat menyebabkan kematian.

Tembaga sebenarnya diperlukan bagi tubuh manusia, tetapi dalam dosis tinggi dapat menyebabkan muntaber, pusing kepala, lemah, anemia, koma bahkan meninggal. Selain itu dalam konsentrasi rendah, tembaga juga dapat menyebabkan korosi pada pipa, peralatan dapur dan lain sebagainya.

h. Seng (Zn)

Seng adalah logam yang terdapat pada industri keramik, kosmetik, karet dan pigmen. Toksisitas Zn pada umumnya rendah. Tubuh memerlukan Zn untuk proses metabolisme, tetapi dalam konsentrasi tinggi dapat bersifat racun. Didalam air minum akan menimbulkan rasa kesat dan dapat menimbulkan muntaber, bila dimasak akan timbul endapan seperti pasir.

✚ Parameter Kimia Organik

a. Minyak dan Lemak

Minyak dan lemak tidak larut dalam air. Minyak memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada air, sehingga akan mengapung dan menutup permukaan air serta menghambat kontak oksigen dari udara dengan air. Pada kasus kecelakaan kapal tengker, tumpahan minyak



menyebabkan kematian ikan dan biota air lainnya disekitar area tumpahan tersebut.

b. Detergen

Detergen dapat menyebabkan kekeruhan pada perairan sehingga mengurangi nilai estetika dari perairan tersebut. Detergen membuat zat yang lipofilik, mudah larut dan menyebar di perairan. Di samping itu zat lipofilik menjadi lebih halus sehingga meningkatkan toksisitas racun. Detergen juga mempermudah absorpsi racun melalui insang dan detergen ada yang persisten sehingga terjadi akumulasi. Detergen merupakan senyawa yang sukar didegradasi di lingkungan. Oleh sebab itu perlu dikendalikan keberadaannya di perairan.

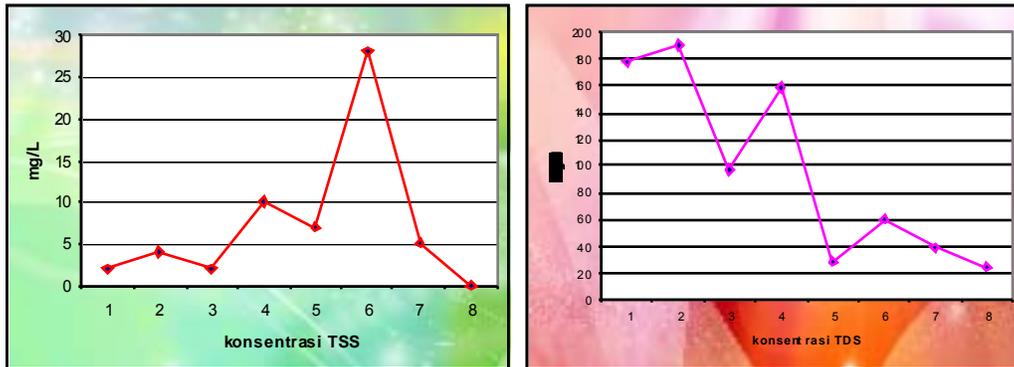
C.3. Perbandingan Antar Lokasi

a. Sungai

Sepanjang tahun 2008 dan 2009, telah dilakukan pengujian terhadap kualitas air sungai di Kabupaten Pasaman Barat. Pengujian dilakukan di delapan titik sampel yaitu :

1. Muara Bt. Sikabau
2. Sei. Sikabau
3. Muara Bt. Sikapa
4. Bt. Haluan
5. Bt. Sikilang
6. Bt. Pasaman Barat
7. Bt. Ampu dan
8. Bt. Pingiran

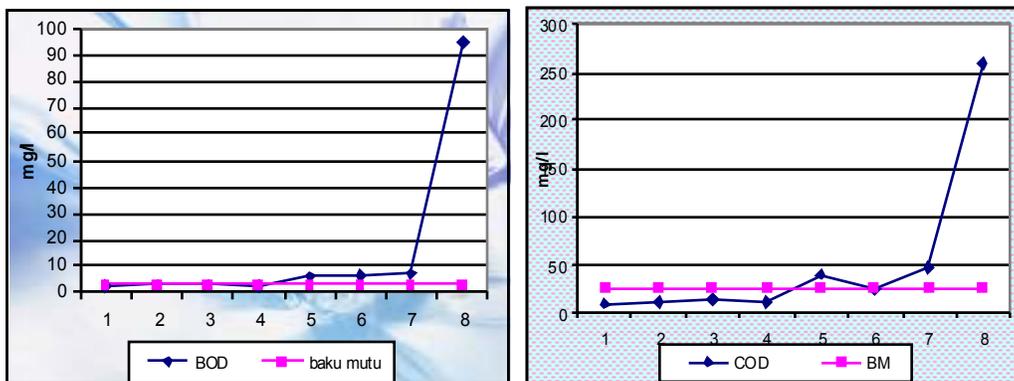
Selanjutnya akan dilakukan analisis data terhadap parameter-parameter penting yang terkandung dalam air sungai, meliputi parameter TSS, TDS, BOD, COD, Detergen dan Minyak & Lemak.



Gambar 2.4.

Grafik Konsentrasi TSS dan TDS pada Sungai

Berdasarkan grafik dapat dilihat nilai TSS dan TDS yang dilakukan pengujian pada delapan titik air sungai yang dilakukan pengujian. Nilainya bervariasi, dan tidak satupun yang melewati batas baku mutu. Untuk nilai TSS dengan baku mutu 50 mg/l dan TDS 1000 mg/l. untuk nilai TSS yang tertinggi pada lokasi 6 yaitu Bt.Pasaman Barat dan terendah pada lokasi 8 yaitu Bt. Pingiran. Sedangkan untuk nilai TDS yang tertinggi pada lokasi 2 yaitu Sei.Sikabau dan terendah pada lokasi 8.

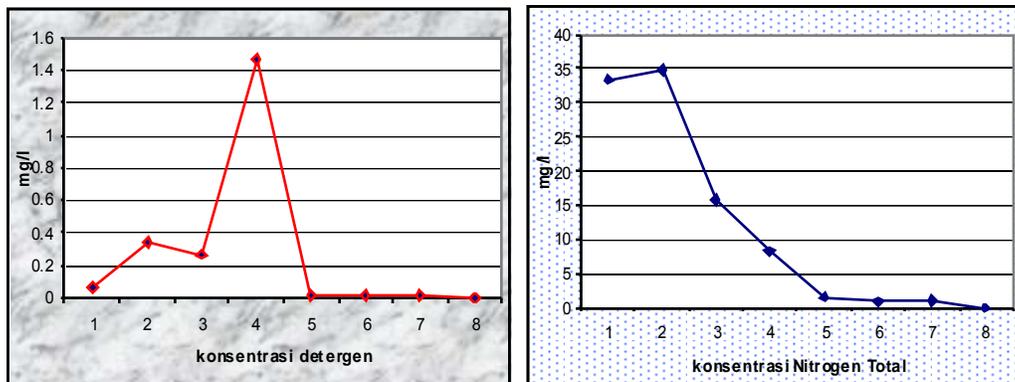


Gambar 2.5. Grafik Konsentrasi BOD dan COD pada Sungai

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa ada beberapa lokasi sungai yang konsentrasi BOD dan COD-nya melewati batas baku mutu. Untuk



empat lokasi pertama masih berada di bawah baku mutu COD dan BOD. Nilai tertinggi untuk kedua parameter tersebut adalah pada lokasi 8 yaitu Bt. Pingiran, dimana nilai konsentrasinya melewati jauh batas baku mutu yang ada.

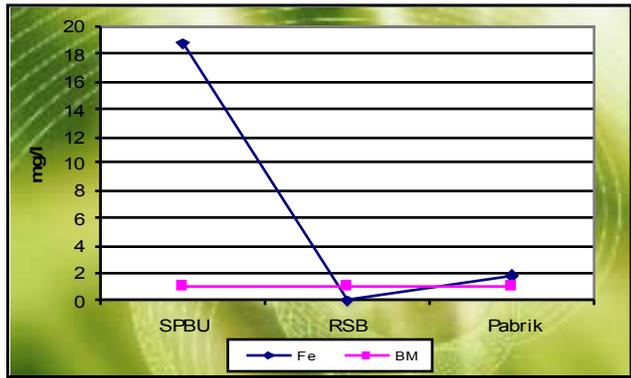


Gambar 2.6. Grafik Konsentrasi Detergen dan Nitrogen total pada Sungai

Berdasarkan grafik dapat dilihat nilai Detergen dan Nitrogen Total yang dilakukan pengujian pada delapan titik air sungai yang dilakukan pengujian. Nilainya bervariasi, dan tidak satupun yang melewati batas baku mutu. Untuk konsentrasi detergen dengan baku mutu 25 mg/l dan baku mutu nihil untuk Nitrogen total. Untuk konsentrasi detergen yang tertinggi pada lokasi 4 yaitu Bt. Haluan. Sedangkan untuk nilai Nitrogen total yang tertinggi pada lokasi 2 yaitu Sei. Sikabau dan terendah pada lokasi 6 yaitu Bt. Pasaman Barat.

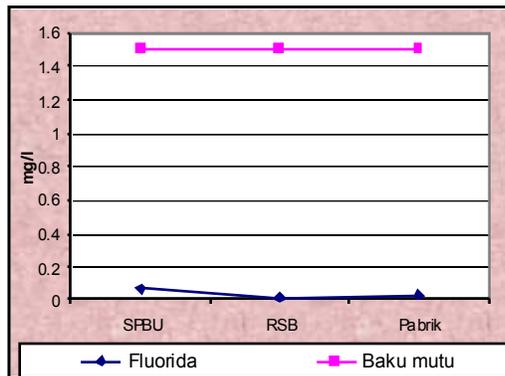
b. Air Sumur

Sama halnya dengan air sungai, air sumur yang ada di Kabupaten Pasaman Barat juga dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan pada tiga titik sampel yaitu SPBU Ujung Gading, RSB Al Ihsan dan Pabrik Pupuk Majemuk KJUB sawit Jaya Ophir. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap parameter kimia anorganik yang dilakukan pengujian.



Gambar 2.7 Grafik Konsentrasi Fe pada Air Sumur

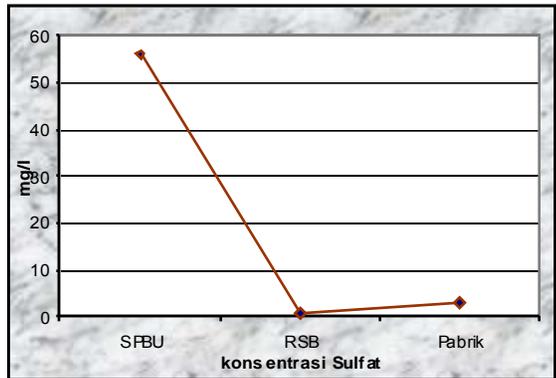
Berdasarkan grafik diatas, bahwa konsentrasi besi-Fe yang diuji pada air sumur berada di atas baku mutu. Apalagi untuk air sumur di SPBU Ujung Gading yang sangat jauh melampaui batas baku mutu.



Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa konsentrasi Fluorida masih berada di bawah baku mutu untuk ketiga lokasi sampling, dan tentu saja ini adalah pertanda baik.

Gambar 2.8. Grafik Konsentrasi Fluorida pada Air Sumur

Gambar 2.9. Grafik Konsentrasi Sulfat pada Air Sumur





Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat konsentrasi sulfat yang terkandung pada air sumur yang dilakukan pengukuran. Dan seperti dengan parameter lain pada umumnya, nilai konsentrasi sulfat yang terukur berada jauh di bawah baku mutu yaitu 400 mg/l.

Dapat disimpulkan bahwa secara umum parameter yang lainnya juga hampir serupa yaitu berada di bawah baku mutu. Dengan demikian berarti kondisi air sumur yang ada bisa dibilang cukup baik.

D. UDA RA

Udara mempunyai arti yang sangat penting di dalam kehidupan makhluk hidup dan keberadaan benda-benda lainnya. Namun dengan meningkatnya pembangunan fisik kota dan pusat-pusat industri disertai dengan melonjaknya aktifitas kendaraan bermotor dapat mengakibatkan penurunan kualitas udara. Beberapa kegiatan penduduk yang memberikan kontribusi terhadap masuknya zat pencemar ke udara adalah dari sektor transportasi, komersial, industri dan pemukiman. Transportasi merupakan sumber utama pencemar berupa gas karbon monoksida (CO).

Udara adalah campuran berbagai macam gas yaitu nitrogen 78%, oksigen 21% dan karbondioksida 0,035% yang membangun atmosfer. Hampir 95% makhluk hidup disokong oleh sekitar 5,8 milyar ton udara dengan ketebalan 3 km dari permukaan bumi. Udara yang masih bersih terdiri dari campuran gas-gas yang diatas. Tetapi udara tidak pernah murni bersih, karena didalamnya terdapat juga benda-benda asing seperti abu gunung berapi, bakteri, spora, tepung sari tumbuhan, partikel garam dari laut dan debu kosmis dari luar angkasa. Umumnya pengotor ini bersifat alamiah. Tetapi oleh adanya aktifitas manusia yang menghasilkan bahan asing yang berbahaya, maka keberadaan bahan asing tersebut akan dapat meningkat. Jika partikel-partikel dan senyawa asing tersebut berada pada jumlah yang banyak akan dapat mengganggu siklus udara, sehingga



udara tidak akan dapat membersihkan dirinya sendiri (*self purification*) secara alamiah.

Bagi manusia, Oksigen (O_2) adalah gas yang berfungsi menjaminkannya kelangsungan kehidupan. Dan pada saat yang sama, manusia juga akan menghasilkan Karbon Dioksida (CO_2) sebagai hasil pernafasan. Selain hasil pernafasan, aktifitas manusia seperti: industri, transportasi, dan pertanian, akan menghasilkan Karbon dan Methan. Bagi tumbuhan, CO_2 merupakan gas yang dapat diolah menjadi senyawa organik yang berguna. Berdasarkan hal ini, maka alam sebenarnya telah menjamin sistem yang setimbang.

Kondisi udara akan dipengaruhi oleh berbagai kegiatan manusia terutama dari pemakaian bahan bakar, baik untuk keperluan transportasi, industri maupun berbagai kegiatan domestik. Oleh karena itu, sektor transportasi tentu akan cenderung dapat memberikan sumbangan yang besar terhadap produksi debu dan gas. Jika kondisi udara yang terukur melebihi dari nilai ambang batas, maka kondisi udara yang demikian sudah dikategorikan mengalami pencemaran.

Pencemaran udara dapat dibagi dalam dua bentuk yaitu pencemaran yang disebabkan oleh bahan buangan/emisi baik berupa gas dan atau debu maupun bahan buangan yang dapat menimbulkan bau. Secara umum bahan buangan ini biasanya dikeluarkan oleh aktifitas pabrik dan transportasi.

D.1. Pencemaran Udara

Soedomo (2001) menjelaskan bahwa perubahan lingkungan udara pada umumnya disebabkan pencemaran udara, yaitu masuknya zat pencemar (berbentuk gas-gas dan partikel kecil/aerosol) ke dalam udara. Sedangkan menurut Crawford (1976), pencemaran udara adalah keberadaan padat, cair (droplets), atau senyawa gas dalam atmosfer dengan konsentrasi lebih besar dari normal.



Lain halnya menurut Perkins dalam Chahaya (2003), pencemaran udara didefinisikan sebagai hadirnya satu atau beberapa kontaminan di dalam udara (atmosfer) seperti debu, busa, gas, kabut, bau-bauan, asap atau uap dalam kuantitas tertentu yang dapat menimbulkan gangguan-gangguan terhadap kehidupan manusia, tumbuh-tumbuhan atau hewan maupun benda, sehingga mempengaruhi kehidupan organisme maupun benda.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.41 Tahun 1999 : “Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga baku mutu udara ambien turun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya. Udara ambien adalah udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfir. Emisi adalah zat, energi dan/atau komponen lain yang dihasilkan dari suatu kegiatan yang masuk dan/atau dimasukkannya ke dalam udara ambien yang mempunyai dan/atau tidak mempunyai potensi sebagai unsur pencemar.”

Baku mutu terbagi atas baku mutu udara ambien dan baku mutu udara emisi. Baku mutu udara ambien adalah ukuran batas atau kadar zat, energi, dan/atau komponen yang ada atau yang seharusnya ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam udara ambien. Baku mutu udara emisi sumber tidak bergerak adalah batas kadar maksimum dan/atau beban emisi maksimum yang diperbolehkan masuk atau dimasukkan ke dalam udara ambien.

D.2. Status

a. Kondisi Udara Ambien

Sebagai daerah yang baru berkembang, kondisi udara ambien di daerah Pasaman Barat masih berada dalam kategori yang baik. Hal ini



disebabkan sumber-sumber pencemaran udara belum terlalu banyak terdapat di Pasaman Barat. Sumber pencemaran udara yang dimaksud adalah dari bidang transportasi dan sektor industri. Selain itu, Pasaman Barat masih memiliki banyak hutan yang dapat menetralkan pencemaran udara yang ada.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas udara ambien di kawasan PT. Gersindo Masang Plantation Pasaman Barat diketahui bahwa kualitas udara masih berada dalam kategori baik. Hasil pemantauan mencatat bahwa keempat parameter yang diukur, yaitu SO_2 , NO_2 , CO dan TSP masih berada di bawah baku mutu udara ambien sesuai dengan PP No.41 tahun 1999. Akan tetapi walaupun demikian, perlu dipertimbangkan juga untuk melakukan pemantauan kualitas udara ambien secara berkala, serta uji emisi bagi kendaraan bermotor.

Tabel 2.5

Hasil Pemantauan Kualitas Udara PT. Gersindo Masang Pasaman Barat

No.	Parameter	Satuan	Waktu Pengukuran	Baku Mutu *	Hasil Pengukuran		
					Titik 1	Titik 2	Titik 3
1	SO_2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1 jam	900	97	35	ttd
2	NO_2	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1 jam	400	15	11	13
3	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1 jam	30000	ttd	ttd	ttd
4	Debu	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	24 jam	230	-	157	135

Sumber: KLHPasbar, 2009

* PP No.41 Tahun 1999

Selain itu juga ada hasil pengukuran di lokasi kegiatan SPBU Ujung Gading. Sama halnya dengan hasil pengukuran di PT. Gersindo Masang Pasaman Barat, bahwa parameter yang diukur masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan. Hasil pengukurannya dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 2.6

Hasil Pemantauan Kualitas Udara SPBU Ujung Gading

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil	Keterangan
1.	SO ₂	µg/Nm ³	900	205.55	Kec. angin = 0.20 m/det Arah angin = barat ke timur
2.	NO ₂	µg/Nm ³	400	119.25	
3.	CO	µg/Nm ³	30000	9912.35	
4.	TSP (Debu)	µg/Nm ³	230	195.75	

Sumber : Hasil analisa, 2008

Keterangan : Baku mutu PP 41 tahun 1999

b. Indikator yang Mempengaruhi Kualitas Udara

Pencemar udara dapat berupa partikel, gas atau energi (panas, radiasi atau kebisingan) yang berasal dari suatu sumber alami maupun aktifitas manusia. Udara dikatakan tercemar apabila mengandung partikel-partikel kecil (partikulat), Karbondioksida (CO₂), Hidrokarbon (HC), Oksida-oksida Nitrogen (NO_x) dan lain-lain diatas ambang batas.

Beberapa komponen penyebab pencemaran udara adalah sebagai berikut :

a. SO₂

Gas SO₂ adalah gas yang tidak berbau bila berada pada konsentrasi rendah tetapi akan memberikan bau yang tajam pada konsentrasi pekat. Sulfur dioksida berasal dari pembakaran bahan baker fosil, seperti minyak bumi dan batu bara. Pembakaran batu bara pada pembangkit listrik adalah sumber utama pencemaran SO₂. Selain itu berbagai proses produksi industri seperti pembuatan kertas dan peleburan logam-logam dapat mengemisikan SO₂ dalam konsentrasi yang relatif tinggi. SO₂ adalah kontributor utama hujan asam. Didalam awan dan air hujan, SO₂ mengalami konversi menjadi asam sulfur dan aerosol sulfat di atmosfer. Bila aerosol asam tersebut memasuki sistem pernafasan



dapat terjadi berbagai penyakit pernafasan seperti gangguan pernafasan hingga kerusakan permanen pada paru-paru. Pencemaran SO₂ pada saat ini baru teramati secara lokal di sekitar sumber-sumber titik yang besar, seperti pembangkit listrik dan industri. Meskipun sulfur adalah salah satu senyawa kimia yang terkandung dalam bensin dan solar.

Gas SO₂ dapat menyebabkan iritasi dan lebih dari 95 % gas SO₂ akan terhirup selama proses pernafasan. Pengaruh SO₂ terhadap manusia dapat dilihat pada **Tabel 2.7.** berikut.

Tabel 2.7

Pengaruh SO₂ Terhadap Manusia

Konsentrasi (ppm)	Efek terhadap manusia
3 – 5	Bau
8 – 12	Iritasi saluran pernafasan
20	Iritasi pada mata
20	Batuk
20	Maksimum konsentrasi pemaparan yang lama
50 – 100	Maksimum pemaparan 30 menit
400 – 500	Berbahaya, pada waktu yang singkat

Sumber: Alley & Cooper, 1994

Pengaruh kadar SO₂ yang melebihi batas yang diperbolehkan akan berpengaruh terhadap kesehatan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan.

Konsentrasi SO₂ yang terukur di Kabupaten Pasaman Barat menunjukkan angka 35 – 225 µg/Nm³, yang berarti bahwa konsentrasi berada jauh di bawah baku mutu yang ditetapkan oleh PP No.41 Tahun 1999 sebesar 365 µg/Nm³ untuk waktu



pengukuran 24 jam. Akan tetapi walaupun data pengukuran masih jauh di bawah baku mutu yang ditetapkan, bukan berarti aman bagi lingkungan karena di atmosfer polutan SO_2 akan bereaksi dengan uap air membentuk H_2SO_4 yang berpotensi menyebabkan deposisi asam.

b. NO_2 (Oksida-oksida Nitrogen)

Oksida-oksida nitrogen (simbol NO_x mewakili NO_2 dan NO_3 adalah gas berwarna merah kecoklatan dengan bau tajam. NO_x bersumber dari pembakaran dalam mesin, pabrik, tenaga dan proses industri kimia (misalnya asam nitrat, industri bahan peledak dan amoniak). Oksida-oksida nitrogen dapat menyebabkan iritasi yang akut pada bagian pernafasan, serta dapat menimbulkan penyakit *pulmonary fibrosis* yang kronik. Bersamaan dengan hidrokarbon, NO_2 dapat mengganggu kesehatan manusia dan merusak tanaman.

Bagian terbesar oksida-oksida nitrogen terbentuk di daerah perkotaan yang paling utama dari senyawa ini adalah NO (*nitric oxide*) juga diemisikan dalam jumlah yang cukup besar ke atmosfer NO_x biasanya digunakan sebagai satuan komposit oksida-oksida nitrogen di lingkungan.

NO_x diemisikan dari pembuangan pembakaran (kombusi) pada temperatur tinggi, sebagai hasil dari reaksi Nitrogen dengan Oksigen. Dengan adanya hidrokarbon, pada siang hari akibat adanya radiasi fotoultra violet, senyawa ini akan membentuk ozon fotokimia (*photochemical smog*).

Untuk parameter NO_2 yang dominan bersumber dari emisi kendaraan bermotor, dari data pengukuran juga menunjukkan bahwa konsentrasi NO_2 masih berada di bawah baku mutu yaitu



sebesar 11 – 119,25 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Sedangkan menurut PP No.41 Tahun 1999 untuk waktu pengukuran 24 jam, baku mutu untuk NO_2 adalah 150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

c. Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida adalah zat pencemar udara akibat pembakaran bahan yang mengandung karbon, proses industri, asap rokok, kebakaran hutan dan pembusukan bahan organik. Biasanya mobil, pabrik dan pembakaran sampah mengakibatkan konsentrasi CO yang tinggi di daerah perkotaan. Jenis gangguan yang ditimbulkan CO adalah gangguan pada pembuluh jantung dan berkurangnya fungsi panca indra.

Gas ini dihasilkan dari proses oksidasi bahan bakar yang tidak sempurna. Gas ini tidak bewama, tidak berbau, tidak menyebabkan iritasi. Gas karbon monoksida memasuki tubuh melalui pernafasan dan diabsorpsi di dalam peredaran darah. Karbon monoksida akan berikatan dengan hemoglobin (yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh) menjadi *carboxyhaemoglobin*.

Gas CO mempunyai kemampuan berikatan dengan hemoglobin sebesar 240 kali lipat kemampuannya berikatan dengan O_2 . Secara langsung kompetisi ini akan menyebabkan pasokan O_2 ke seluruh tubuh menurun tajam, sehingga melemahkan kontraksi jantung dan menurunkan volume darah yang didistribusikan. Konsentrasi rendah (< 400 ppmv ambien) dapat menyebabkan pusing-pusing dan keletihan, sedangkan konsentrasi tinggi (> 2000 ppmv) dapat menyebabkan kematian.

CO diproduksi dari pembakaran bahan bakar fosil yang tidak sempurna, seperti bensin, minyak dan kayu bakar. Selain itu juga



diproduksi dari pembakaran produk-produk alam dan sintetis, termasuk rokok. Konsentrasi CO dapat meningkat di sepanjang jalan raya yang padat lalu lintas dan menyebabkan pencemaran.

Hasil pengukuran CO di Kab. Pasaman Barat menunjukkan bahwa kadar CO tidak terdeteksi. Angka ini masih jauh berada di bawah baku mutu PP No.41 Tahun 1999 yaitu sebesar 30000 untuk waktu pengukuran 24 jam. Sama halnya dengan NO_2 , penyumbang utama CO juga berasal dari sektor transportasi.

d. Ozon

Produksi reaksi atmosferik antara oksida-oksida nitrogen dengan hidrokarbon, yang diinisiasi oleh sinar matahari (energi fotonik dari sinar ultra violet), disebut sebagai oksidan fotokimia. Ozon merupakan senyawa yang paling dominant dari oksidan fotokimia ini, mencakup kira-kira 98% volume. Jenis oksidan lainnya meliputi *peroxyacetyl nitrate* (PAN), N_xO_y , dan seterusnya. Konsentrasi atmosferik biasanya dinyatakan sebagai ozon.

Ozon termasuk kedalam pencemar sekunder yang terbentuk di atmosfer dari reaksi fotokimia NO_x dan HC. Ozon bersifat oksidator kuat, karena itu pencemaran oleh ozon troposferik dapat menyebabkan dampak yang merugikan bagi kesehatan manusia. Laporan Badan Kesehatan Dunia menyatakan konsentrasi ozon yang tinggi ($> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) selama 8 jam atau lebih dapat menyebabkan serangan jantung dan kematian atau kunjungan ke rumah sakit karena gangguan pada sistem pernafasan.

e. Partikulat Matter (PM_{10})

Partikulat adalah padatan atau likuid di udara dalam bentuk asap, debu dan uap, yang dapat tinggal di atmosfer dalam waktu yang lama. Di samping mengganggu estetika, partikel berukuran kecil di



udara dapat terhisap ke dalam sistem pernafasan dan kerusakan paru-paru. Partikulat juga merupakan sumber utama haze (kabut asap) yang menurunkan visibilitas. Partikel yang terhisap ke dalam sistem pernafasan akan disisihkan tergantung dari diameternya. Partikel berukuran besar akan tertahan pada saluran pernafasan atas, sedangkan partikel kecil (*inhalable*) akan masuk ke paru-paru dan bertahan didalam tubuh dalam waktu yang lama. Partikel inhalable adalah partikel dengan diameter di bawah $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}). PM_{10} diketahui dapat meningkatkan angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung dan pernafasan.

PM_{10} atau TSP yang berdasarkan keadaan atau bentuk dari bahan pencemarnya tergolong ke dalam partikulat merupakan zat padat yang sangat halus dengan ukuran $0.01 - 100\ \mu\text{m}$. Partikulat ini akan tersuspensi di udara dan tetap berada dalam waktu tertentu. Sumber utama partikulat adalah dari proses transportasi, proses industri, pertambangan, pembangkit tenaga (*power plant*), permukiman dan pembakaran tidak sempurna senyawa karbon sehingga menghasilkan asap atau debu terbang (*fly ash*).

Konsentrasi PM_{10} yang terukur di Kab. Pasaman Barat adalah $135 - 195,75\ \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Nilai ini relatif jauh dibawah baku mutu yang ditetapkan yaitu sebesar $230\ \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ untuk waktu pengukuran 24 jam.

E. LAUT, PESISIR DAN PANTAI

Wilayah pesisir pantai merupakan areal yang sangat rentan dengan tekanan penduduk dan pembangunan. Penetapan daya dukung lingkungan pantai menjadi sangat penting karena terkait dengan bentuk dan jenis tanahnya (*muddy, sandy atau rocky beach*) serta pemanfaatannya. Bentuk pantai yang berbeda akan berbeda pula kemampuan ekosistemnya menerima pengaruh tekanan penduduk.



Secara umum telah ada kebijakan secara nasional sesuai dengan SK Presiden Nomor 32 tahun 1989, yang menetapkan lebar jalur sempadan pantai yaitu 150 – 200 meter dari shoreline ke arah darat. Areal ini ditetapkan sebagai kawasan lindung. Ini berarti bahwa areal pantai 150 – 200 meter adalah hak public dan tidak dibenarkan membangun fasilitas untuk berbagai penggunaan, kecuali untuk tujuan konservasi dan proteksi lingkungan. Kelestarian biota laut dan habitatnya tergantung pada kualitas ekosistem di wilayah pesisir pantai dan lautan yang mencakup ekosistem mangrove, terumbu karang dan rumput laut.

Tingkat perhatian pemerintah daerah Kabupaten Pasaman Barat terhadap permasalahan lingkungan hidup di wilayah pesisir dan laut terus meningkat. Hal ini terkait dengan adanya potensi kerawanan bencana yang dapat terjadi di sekitar wilayah pesisir dan laut Pasaman Barat.

Disamping itu, tindakan ini dilakukan guna menyikapi permasalahan umum yang terdapat di wilayah pesisir dan laut yang kian hari semakin kompleks dan beragam seperti masalah tata ruang dan pemanfaatan lahan, kemiskinan, perekonomian dan persoalan sosial, merupakan masalah – masalah umum yang terus dicarikan solusi penanganannya.

Seiring dengan meningkatnya pelaksanaan program pembangunan khususnya pada sektor perikanan dan kelautan, telah menimbulkan efek atau dampak negatif yang mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas lingkungan hidup wilayah pesisir Pasaman Barat ini.

Awalnya, dampak pembangunan tersebut belum begitu besar pengaruhnya, namun seiring berjalannya waktu, perubahan pada kondisi lingkungan hidup pada kawasan ini mulai dapat dirasakan. Sebagai contoh, pengembangan potensi wisata kelautan atau wisata bahari. Dalam hal ini pemerintah mengupayakan optimalisasi pemanfaatan potensi kelautan, seperti keindahan alam laut, keindahan pantai dan sebagainya, ditujukan untuk mendorong pemasukan ekonomi dan kepariwisataan.



Disisi lain, tindakan ini turut memicu terjadinya tindakan sembrono dan terjadi pengrusakan kawasan pesisir dan laut itu sendiri seperti terjadinya kesalahan pemanfaatan sempadan laut yang dijadikan sebagai lokasi pembangunan infrastruktur wisata serta kurangnya pengawasan dan penanganan terhadap limbah yang dihasilkan oleh kegiatan wisata tersebut.

Berdasarkan ketetapan pemerintah yang dituangkan dalam kebijakan tata ruang dan pemanfaatan lahan, kawasan sempadan pantai/laut ini harus berjarak \pm 100 meter dari daratan terdekatnya, dimana dalam kisaran jarak 100 meter tersebut tidak boleh dimanfaatkan untuk kebutuhan lain selain untuk lahan sempadan wilayah pesisir.

Jika hal ini diabaikan, maka akan berdampak pada penyempitan dan penyusutan lahan pantai sebagai tempat hampasan ombak laut. Dari penyempitan dan penyusutan tersebut akan membahayakan ketahanan lahan pantai untuk menahan kuatnya tekanan ombak laut. Jika suatu ketika terjadi fluktuasi air laut dan pasang tinggi, maka air laut akan dapat sampai ke daratan diluar kawasan sempadannya.

Bisanya, kawasan sempadan pantai dan laut ini dimanfaatkan untuk perlindungan dan pelestarian kehidupan vegetasi pantai seperti hutan bakau, kelapa dan tanaman lain yang sesuai dengan karakteristik tanah dan iklim pantai. Akibat terjadinya pemanfaatan di lahan sempadan pantai/laut ini untuk keperluan lain, berbagai permasalahan di wilayah ini mulai bermunculan, diantaranya berkurang atau bahkan rusaknya kawasan hutan bakau, menurunnya daya tahan lahan pesisir, abrasi pantai dan lain sebagainya.

E.1. Status

a. Kondisi Pesisir dan Laut

Kawasan pesisir laut dan pantai memiliki kontribusi yang sangat penting bagi kehidupan perekonomian masyarakat di Kabupaten



Pasaman Barat. Hal ini disebabkan karena sektor pesisir laut dan pantai merupakan salah satu andalan dari upaya pemeliharaan perekonomian wilayah sejak pemekaran wilayah yang telah disahkan berdasarkan UU Nomor 38 Tahun 2003. Namun demikian dengan melihat potensi sumber daya kelautan Pasaman Barat yang sangat kaya, maka pembangunan di sektor ini akan memberikan kontribusi yang cukup signifikan untuk pertumbuhan ekonomi Kabupaten Pasaman Barat di masa mendatang.

Secara ekonomis wilayah pesisir merupakan bagian penting dari kegiatan pembangunan perekonomian Pasaman Barat hal ini terkait erat dengan wilayah pesisir yang memiliki panjang pantai 152 km dan pulau-pulau kecil yang kaya sumberdaya hayati dan biota laut. Pulau-pulau kecil itu yaitu : Pulau Harimau, Pulau Unggas, Pulau Tamiang, Pulau Pigago, Pulau Telur dan Pulau Panjang. Potensi yang dimiliki adalah hutan Mangrove (6.046,4 Ha), padang lamun (64,5 Ha), dan terumbu karang (114,5 Ha) dengan kondisi yang masih baik.

Kondisi dan potensi yang dimiliki ini merupakan kekuatan bagi pemerintahan Kabupaten Pasaman Barat untuk dapat berkembang menjadi wilayah yang memiliki potensi sumberdaya wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang terbaik, serta wisata bahari yang tidak dimiliki oleh wilayah lain di Sumatera Barat.

b. Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan tegakan pohon di wilayah pesisir dan pantai memiliki fungsi ekonomis dan ekologis untuk jangka pendek dan jangka panjang. Hutan mangrove merupakan areal pembenihan ikan dan sekaligus menjaga ekosistem pantai dari pengaruh abrasi. Penyebab kerusakan hutan mangrove adalah karena masyarakat yang hanya memikirkan potensi ekonomi jangka pendek. Selain sebagai



bahan baku industri arang, lahan bekas tebang mangrove dirubah pengusaha menjadi lahan pertambakan udang. Setelah usaha pertambakan udang mengalami penurunan, maka di daerah bekas tambak udang dijadikan perkebunan kelapa sawit.

Hutan mangrove bukan hanya sebagai sumber kehidupan bagi biota laut, akan tetapi mangrove kembali dilirik sebagai salah satu antisipasi bencana tsunami. Spesifik hutan mangrove adalah ekosistem unik yang tumbuh di kawasan pesisir di Indonesia. Mangrove merupakan ekosistem antara daerah darat dengan wilayah laut tengah mengalami degradasi saat ini.

Hutan mangrove yang dimiliki Kabupaten Pasaman Barat merupakan potensi besar yang dapat dikembangkan. 15,7% dari total hutan Mangrove yang dimiliki Sumatera Barat. Keadaan lingkungan dimana hutan mangrove tumbuh, mempunyai faktor-faktor ekstrim seperti salinitas air tanah dan air tergenang terus menerus. Hutan mangrove mempunyai peranan lingkungan yang penting terhadap lahan, satwa liar dan dapat diolah oleh manusia.

Hampir 60 % jenis pohon hutan mangrove yang ada di Indonesia di jumpai juga disepanjang pantai barat Pasaman Barat pada laut dangkal dan banyak sungai yang mengendapkan lumpur. Jenis – jenis yang ditemui antara lain dari marga Rhizophora, Bruguiera dan Sonnetaria.

Hutan mangrove memiliki peranan yang tidak dapat diabaikan. Dengan keberadaannya, maka akan dapat menjaga kestabilan garis pantai. Selain itu, hutan mangrove juga dapat melindungi pantai dan tebing sungai. Serta menjadi tempat habitat alami bagi banyak jenis biota. Beberapa fungsi kawasan hutan mangrove ini antara lain:



- Fungsi fisik, yaitu menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari gempuran ombak dan abrasi, menjaga kawasan penyangga terhadap rembesan air laut (intrusi) serta sebagai filter pencemaran yang masuk ke dalam laut.
- Fungsi biologis, sebagai areal pemijahan bagi ikan, udang, kepiting dan biota perairan laut lainnya serta menjadi tempat persinggahan burung-burung dan fauna lainnya.
- Fungsi ekonomis, sebagai sumber bahan bakar (arang dan kayu bakar), bahan bangunan, perikanan, pertanian, obat-obatan, bahan mentah kertas, bahan pembuat kapal, dan lainnya.

Selain itu, hutan mangrove memiliki fungsi yang sangat penting bagi pelestarian lingkungan dan perekonomian suatu daerah. Manfaat hutan mangrove bisa dibagi menjadi empat kategori, yaitu :

- 1) Manfaat langsung, didapat dari pemanfaatan langsung ekosistem mangrove antara lain untuk perikanan tambak, daun mangrove untuk pakan ternak, kayunya dijadikan arang atau bahan bangunan, dan memanfaatkan satwa liar yang hidup disana, dan bahan galiannya.
- 2) Manfaat tidak langsung, yaitu manfaat fungsional dari hutan mangrove seperti pencegah abrasi, intrusi air laut, penyedia hara, penyerap karbon dan wisata alam.
- 3) Manfaat pilihan keanekaragaman hayati yaitu manfaat langsung dan tidak langsung di masa data yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati.
- 4) Manfaat keberadaan habitat, yaitu manfaat keberadaan hutan mangrove yang berhubungan dengan keberlangsungan habitat, dari spesies yang memanfaatkan hutan mangrove.

c. Padang Lamun

Lamun (seagrass) adalah tumbuhan berbunga yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri di bawah permukaan air laut. Lamun ini hidup di perairan dangkan agak berpasir dan sering dijumpai di ekosistem



terumbu karang lamun ini membentuk padang lamun yang luas dan lebat didasar laut yang masih terjangkau oleh sinar matahari yang berguna untuk pertumbuhannya. Lamun tumbuh tegak, berdaun tipis berbentuk seperti pita dan berakar jala, tunas tumbuhan menjalar dibawah permukaan air laut yang lebih dikenal dengan istilah Rhizoma.

Padang lamun ini memiliki fungsi sebagai :

- Sebagai perangkap sedimentasi yang kemudian diendapkan dan distabilkan
- Sistem pemekaran lamun yang padat dan saling menyilang dapat menstabilkan dasar laut
- Sebagai makanan bagi penyu laut, bulu babi dan beberapa jenis ikan.
- Habitat bagi berbagai macam ikan kecil dan udang
- Permukaan daun lamun berfungsi sebagai habitat ganggang renik
- Sebagai habitat larva yang dihasilkan oleh udang dan ikan
- Sebagai tudung pelindung yang menutupi penghuni padang lamun dari sengatan matahari.

Lamun sebagai salah satu ekosistem pesisir perlu dijaga karena lamun ini bisa menjadi aset pariwisata bagi pengunjung yang menyukai wisata bahari. Baik untuk keperluan riset maupun hanya kepentingan wisata saja.

E.2. Kualitas Air Laut

Kawasan pesisir pantai dan laut terkenal dengan daerahnya yang cukup indah dan subur. Karena itu banyak penduduk yang juga bermukim di sekitar pesisir pantai. Dengan adanya aktifitas rumah tangga, tentu saja akan mempengaruhi kualitas air laut. Selain itu berkembangnya potensi pariwisata di daerah pesisir pantai dan laut juga menjadi factor pencemaran lainnya. Karena itulah dilakukan pengukuran terhadap



kualitas air laut di beberapa titik di Kabupaten Pasaman Barat. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.8.
Hasil Pengukuran Kualitas Air Laut Pasaman Barat

Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi Sampling				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
Fisika							
1. Keceerahan	M		35	45	50	50	60
2. Kekeruhan	NTU		65	55	50	50	40
3. Temperatur	°C	Alami	28	31	30	30	27
4. Kedalaman	M		2 - 30	3 - 50	4 - 65	5 - 60	4 - 75
Kimia							
1. pH	-	7 – 8,5	8,0	8,0	8,1	8,0	7,9
2. Salinitas	‰	Alami	33	37	32	38	35
3. DO	mg/l	≥ 5,00	6,04	5,04	5,66	5,80	6,06
4. BOD ₅	mg/l	10,00	6,52	16,25	8,28	16,25	6,52
5. Amonia total	mg/l	Nihil	0,216	0,205	0,139	0,211	0,148

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Pasaman Barat, 2009

Keterangan :

- titik 1 = Katiagan
- titik 2 = Sasak
- titik 3 = Sikilang
- titik 4 = Sikabau
- titik 5 = Air Bangis

Berdasarkan tabel, kualitas air laut yang terukur cukup baik. Rata-rata nilainya berada di bawah baku mutu. Cuma untuk parameter BOD₅, terukur melewati baku mutu pada titik 2 yaitu Sasak dan titik 4 di Sikabau. Jadi secara umum, dapat dikatakan bahwa kondisi air laut di Kabupaten Pasaman Barat masih baik, tidak tercemar.

E.3. Tekanan

- Kegiatan domestik sangat dominan mempengaruhi kehidupan pesisir dan laut, terutama pencemaran terhadap pantai. Pencemaran ini dibawa oleh air sungai, drainase kota yang mengalir ke laut. Selain



itu tekanan juga berasal dari pemanfaatan sempadan pantai untuk kegiatan domestik dan pariwisata.

- Kewenangan antara pengeblaan terumbu karang dan hutan mangrove

Sampai saat ini permasalahan kewenangan pengelolaan dan pengawasan terumbu karang dan hutan mangrove masih dalam proses peralihan antara Badan Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) dengan Dinas Perikanan dan Kelautan. Saat ini pengawasan hutan mangrove dan terumbu karang masih di bawah Badan Konservasi Sumber Daya Alam yang pelaksanaan tugasnya lebih dekat kepada kehutanan. Sementara itu fungsi hutan mangrove dan terumbu karang sangat bermanfaat untuk perikanan laut, sehingga seyogyanya pengawasan dan pemulihannya dilakukan Dinas Perikanan agar terintegrasi dalam pembinaan masyarakat nelayan dan produksi perikanan. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dan berakibat data mengenai kerusakan terumbu karang dan hutan mangrove cenderung satatis.

F. IKLIM

Kabupaten Pasaman Barat secara geografis berada di tepi koridor barat pantai Sumatera atau berbatasan langsung dengan Samudera Hindia di sebelah Barat, hal ini menyebabkan suhu udara di Kabupaten Pasaman Barat selalu panas dan lembab. Sirkulasi musim *Monsoon* dan konvergensi Inter tropis sangat mempengaruhi iklim daerah Pasaman Barat.

Suhu udara Kabupaten Pasaman Barat berkisar 20°C - 30°C dengan kelembaban udara sekitar 88%. Kecepatan angin di wilayah darat minimal 4 km/jam dan maksimal 20 km/jam. Dari hasil pemantauan tempat terpilih pada tahun 2009 curah hujan tertinggi berada di bulan November, dimana rata-rata curah hujan sebesar 583 mm dengan hari hujan sebanyak 21



hari dan curah hujan terendah terjadi dibulan Maret sebesar 93 mm dengan hari hujan sebanyak 26 hari.

Hidrologi yang dimiliki Kabupaten Pasaman Barat yaitu berupa sungai, yang berasal dari kesebelas kecamatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat. Kondisi air tanah dalam di Kabupaten Pasaman Barat memiliki potensi yang cukup besar bagi pemenuhan kebutuhan air baku masyarakat dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Sungai yang melintas di Kabupaten Pasaman Barat terdiri dari sungai besar dan sungai kecil yang berpola dentritik. Jumlah sungai yang mengalir di Kabupaten Pasaman Barat sebanyak 114 sungai. Sungai-sungai tersebut berupa sungai permanen yang setiap tahunnya selalu mengalir. Berdasarkan informasi yang diperoleh potensi cekungan air tanah (Hidrogeologi) yang terpantau, air tanah bebas 445 juta m³/tahun dan air tanah tertekan 65 juta m³/tahun. Umumnya sungai-sungai besar dan kecil yang ada di wilayah Kabupaten Pasaman Barat ketinggiannya tidak jauh berbeda dengan tinggi permukaan laut. Kondisi ini yang mengakibatkan cukup banyak bagian wilayah Kabupaten Pasaman Barat yang rawan terhadap banjir/genangan.

Potensi hidrogeologi yang ada di Kabupaten Pasaman Barat memiliki potensi sedang, menempati zona cekungan pada daerah perbukitan. Perolehan air tanah tertekan atau lapisan pembawa air (*Akuifer*) dibatasi bidang tidak tembus air (*Akunlited*), dapat diharapkan pada potensi air tanah daratan ini.

G. BENCANA ALAM

G.1. Status

a. Gempa Bumi dan Tsunami

Salah satu Kabupaten yang ada di Sumatera Barat terhadap dampak Tsunami adalah Pasaman Barat merupakan daerah rawan dan



beresiko tinggi terhadap ancaman gempa dan tsunami, jika dilihat dari letak geografis dan keadaan alam Sumatera Barat yang sebagian besar kotanya berada di pesisir pantai serta memiliki dua patahan yang berada di darat dan di laut yang sewaktu-waktu dapat memicu gempa bumi dan tsunami. Kawasan Rawan Tsunami yang terletak sepanjang pesisir Kabupaten Pasaman Barat yang terbentang dari Pantai Katiagan sampai dengan Pantai Air Bangis. Banyak pakar geofisika yang telah memprediksi bahwa disepanjang sesar atau patahan mentawai, ibarat buah yang hampir masak yang hampir jatuh ke tanah. Begitulah peluang gelombang tsunami yang akan menimpa daerah pesisir pantai Sumatera Barat khususnya Kabupaten Pasaman Barat.

b. Banjir dan Tanah Longsor

Bencana banjir hampir selalu terjadi tiap tahunnya di Kabupaten Pasaman Barat, terutama pada saat curah hujan tinggi. Kawasan Rawan Banjir yang terletak di bagian tengah Kabupaten Pasaman Barat yaitu Kecamatan Pasaman, Kecamatan Gunung Tuleh, Kecamatan Lembah Melintang dan Kecamatan Koto Balingka. Sedangkan Kawasan Rawan Longsor yang terletak sebelah Barat (Pegunungan) Kabupaten Pasaman Barat yaitu Kecamatan Talamau, Kecamatan Gunung Tuleh, Kecamatan Sungai Aur, Kecamatan Ranah Batahan sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS). Permasalahan banjir dan longsor ini ternyata masih belum mampu dapat dikendalikan sebagaimana mestinya, walaupun telah dibenahi berbagai sarana untuk pengendalian banjir.

G.2. Tekanan

a. Gempa Bumi dan Tsunami

Tsunami pasti selalu didahului oleh gempa karena tsunami terjadi pergeseran lempeng secara vertikal setelah berbenturan. Benturan



iniilah menyebabkan gempa dan perubahan posisi lempeng yang menyebabkan perubahan permukaan laut dan menimbulkan gelombang laut yang disebut tsunami. Tidak semua gempa menyebabkan tsunami. Hanya gempa di laut dangkal dengan kekuatan 6,5 skala Richter lah yang berpotensi menimbulkan tsunami. Sumatera Barat dilalui oleh lempeng Eurasia dan Indo Australia yang semakin mendekat satu sama lainnya, yang jika bertumbukan pasti akan terasa kekuatannya.

Wilayah pantai barat Sumatera merupakan wilayah yang memiliki kerentanan gempa bumi yang tinggi karena berada 250 km sebelah timur dari zona subduksi Sumatera. Gempa bumi dapat terjadi pada sepanjang batas pertemuan antara lempeng Eurasia dan Lempeng Australia. Panjang batas pertemuan kedua lempeng tersebut sekitar 5500 kilometer atau sekitar 3400 mil mulai dari Myanmar melewati pulau Sumatera, Jawa, dan menuju Australia. Di sekitar pulau Jawa dan Sumatera bagian selatan, lempeng Australia bergerak ke arah utara/timur laut sebesar 60-65 mm per tahun terhadap Asia Tenggara, sedangkan di daerah sekitar utara Pulau Sumatera, lempeng Australia bergerak 50 mm per tahun. Lempeng Australia dan lempeng Eurasia bertemu di kedalaman sekitar 5000 meter atau 3 mil di bawah permukaan air laut pada Palung Sumatera yang terletak di Samudera India. Palung tersebut tersebar relatif paralel terhadap pantai barat Pulau Sumatera.

Patahan Sumatera di bagian sisi barat pulau Sumatera merupakan jalur patahan aktif yang dianggap sebagai produk interaksi konvergen antara lempeng India – Australia dan lempeng Eurasia. Hampir seluruh wilayah Sumatera rawan gempa karena dilalui oleh patahan aktif sesar Semangko yang memanjang dari ujung utara Pulau Sumatera hingga Selat Sunda. Lempeng tektonik yang saling bergerak, bertumbukan



dan bergesekan mengakibatkan terakumulasinya energi yang sangat besar dan suatu saat akan dilepaskan untuk tercapainya suatu keseimbangan. Lempeng ini bergerak ke arah kanan (*Dextral Strike Slip Fault*) yang panjangnya sekitar 1.650 kilometer, serta melahirkan kepulauan busur dalam (*Inner Island Arc*) seperti Pulau Nias, Mentawai, Siberut, Enggano, Pisang dan sebagainya. Patahan Sumatera merupakan patahan aktif yang bergerak relatif ke arah kanan, yang berarti blok sebelah kanan bergerak ke selatan sementara blok sebelah kiri bergerak ke arah utara.

Gempa bumi dan tsunami hingga kini belum dapat diprediksi kapan akan terjadi, tetapi hanya dapat diketahui lokasi dan skalanya. Bahkan teknologinya pun belum dapat ditemukan. Namun hanya sistem peringatan dini dalam bentuk peringatan lunak dan peringatan keras. Peringatan lunak berupa jika kita tinggal di daerah rawan gempa dan tsunami apa yang akan kita lakukan dalam waktu lima tahun mendatang. Sedangkan untuk peringatan keras seperti jika ada peringatan tsunami dari BMG apa yang akan dilakukan dalam waktu lima menit mendatang.

b. Banjir dan Tanah Longsor

Penyebab dari permasalahan banjir di Kabupaten Pasaman Barat tidak terlepas dari berbagai faktor, disamping faktor curah hujan dan fluktuasi gelombang air laut adalah seperti pembukaan lahan pada hulu sungai yang menyebabkan erosi sehingga terjadi sedimentasi dari erosi permukaan sungai. Hal tersebut menyebabkan pendangkalan dan penyempitan badan sungai. Kurangnya kapasitas tampung sungai yang akhirnya menjadi pemicu terjadinya banjir di daerah ini. Faktor adanya pembuangan dan penumpukan sampah pada sungai dan saluran drainase pemukiman juga dapat menyebabkan terjadinya banjir, karena hal ini akan memperlambat dan menyumbat aliran air.



Akibat dari banjir tentu bakal menimbulkan berbagai macam kerugian di Kabupaten Pasaman Barat. Permasalahan ini harus menjadi perhatian oleh pemerintah dan instansi terkait sebagai pembuat kebijakan serta seluruh masyarakat Kabupaten Pasaman Barat.

Bencana banjir dan tanah longsor ini erat kaitannya dengan isu alih fungsi lahan dan lahan kritis. Karena dengan adanya kegiatan alih fungsi lahan dan banyaknya lahan kritis akan berdampak pada timbulnya bencana banjir dan tanah longsor jika musim hujan telah tiba. Oleh sebab itu isu kedua mengenai alih fungsi lahan dan lahan kritis harus mendapat perhatian yang lebih serius dari Pemerintah Daerah Kabupaten Pasaman Barat, untuk mencegah terjadinya isu-isu susulan karena suatu masalah.

G.3. Respon

a. Gempa Bumi dan Tsunami

Ada dua sistem yang akan dilakukan apabila terjadi bencana Tsunami dan gempa yaitu tahap mitigasi dan evakuasi. Tahap evakuasi dilakukan setelah terjadinya gempa (pasca gempa) dengan mengarahkan penduduk ke lokasi-lokasi terpilih yang dijadikan sebagai area penampungan, pelayanan kesehatan dan peristirahatan bagi masyarakat. Sedangkan tahap Mitigasi bencana meliputi :

- a) Sosialisasi tentang gempa dan Tsunami
- b) Inventarisasi pemetaan daerah pantai
- c) Edukasi terhadap masyarakat tentang evakuasi bencana alam
- d) Latihan proses evakuasi di kawasan tertentu
- e) Penyesuaian tata ruang daerah dan perencanaan jalur evakuasi

b. Banjir dan Tanah Longsor

Upaya yang dilakukan dalam mengelola banjir saat ini adalah ;

BAB

Tekanan Terhadap Lingkungan

A. KEPENDUDUKAN

Perkembangan ekonomi dan perlindungan lingkungan berada dalam agenda yang sama dalam system pembangunan nasional. Kedua hal tersebut saling terkait dalam pembangunan fungsi sistem regional, dimana kedua sistem tersebut terkadang melintasi batas administrasi regional. Perkembangan ekonomi regional juga akan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan secara regional yang menyebar di lingkungan pemukiman pedesaan dan perkotaan, yang akhirnya akan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan global.

Penduduk merupakan modal dasar yang sangat menentukan keberhasilan pembangunan, terutama penduduk yang berkualitas. Jumlah penduduk yang cukup besar akan membantu penyediaan tenaga kerja yang cukup bagi pelaksanaan pembangunan. Disamping itu jumlah penduduk yang besar merupakan sumber permintaan yang potensial untuk mendorong kegiatan produksi. Akan tetapi peningkatan jumlah penduduk juga dapat menimbulkan masalah antara lain kepadatan penduduk yang tinggi dan penyebarannya yang tidak merata.

Laju pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh 3 faktor penting yaitu : angka kelahiran, angka kematian, dan migrasi. Dalam terminologi demografi dikenal istilah “transisi demografi” yang menunjukkan bahwa terjadinya pergeseran dari suatu keadaan dimana angka kelahiran dan kematian yang tinggi bergeser ke keadaan dimana angka kelahiran dan angka kematian yang rendah.



Dalam proses transisi demografi ini periode perubahan dibagi menjadi 4 tahap :

- Tahap I ; angka kelahiran dan kematian sama-sama tinggi;
- Tahap II ; karena adanya perbaikan dalam fasilitas kesehatan maka angka kematian menurun. Namun penurunan tingkat kematian ini tidak dibarengi dengan penurunan angka kelahiran, akibatnya pertumbuhan penduduk sangat tinggi;
- Tahap III ; penurunan angka kematian diikuti dengan penurunan angka kelahiran. Penurunan angka kelahiran ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain perubahan pola fikir masyarakat akibat pendidikan yang diperolehnya dan juga disebabkan oleh perubahan pada aspek sosial ekonomi. Pada tahap ini tingkat pertumbuhan penduduk mulai menurun;
- Tahap IV ; merupakan tahap akhir dari proses transisi ini. Pada tahap ini baik angka kelahiran maupun angka kematian sudah tidak mengalami banyak perubahan lagi. Angka kelahiran dan kematian sulit untuk ditekan karena sudah mendekati kelahiran dan kematian yang secara alamiah memang harus terjadi. Akibatnya jumlah penduduk cenderung tidak banyak berubah.

A.1. Perubahan Penduduk

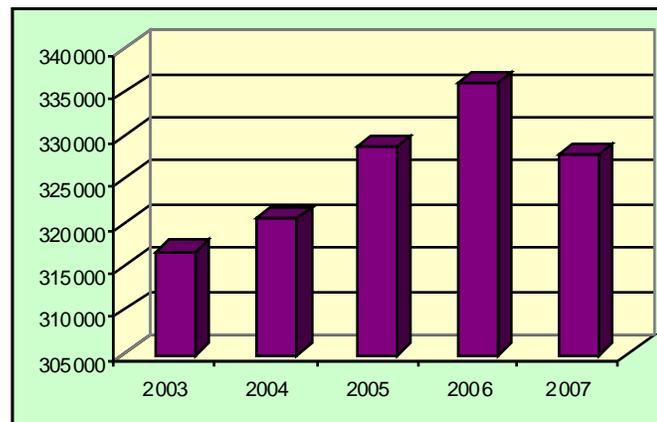
Lingkungan permukiman di Kabupaten Pasaman Barat tersebar di daerah pedesaan, perkotaan dan pemukiman di kawasan pesisir. Zona permukiman merupakan masalah yang paling besar dari setiap pembangunan ruang. Dan hal ini tidak hanya menyangkut sarana perumahan saja, tetapi juga fasilitas lingkungan yang menyertainya. Untuk penyediaan kebutuhan permukiman dilakukan melalui jumlah penduduk yang ada di wilayah tersebut.

Jumlah penduduk Kabupaten Pasaman Barat terus mengalami perubahan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir semenjak adanya pemekaran kabupaten. Dari tahun 2004 sampai 2006 mengalami peningkatan jumlah penduduk yang cukup signifikan. Akan tetapi di



tahun 2007 mengalami penurunan sebanyak 8.216 jiwa. Hal ini disebabkan karena adanya migrasi penduduk ke daerah kota.

Untuk tingkat kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat, yang memiliki jumlah penduduk terbanyak adalah Kecamatan Pasaman sebesar 52.819 jiwa dan Kecamatan Kinali sebanyak 52.552 jiwa dan yang sedikit penduduknya adalah Kecamatan Sasak Ranah Pasisia yakni 12.779 jiwa. Terpusatnya kegiatan penduduk di Kecamatan Pasaman dan Kecamatan Kinali, hal ini dikarenakan imbas dari ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Sehingga menyebabkan perbedaan penyebaran penduduk yang sangat mencolok dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Selain itu Simpang Empat yang merupakan ibukota kabupaten juga terdapat di Kecamatan Pasaman ini. Grafik mengenai perubahan jumlah penduduk dari tahun ke tahun dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1.
Grafik Perubahan Jumlah Penduduk di Kabupaten Pasaman Barat

A.2. Fertilitas

Fertilitas atau angka kelahiran merupakan faktor yang menambah jumlah dan laju pertumbuhan penduduk. Untuk mengurangi jumlah dan menurunkan laju pertumbuhan penduduk maka usaha yang dilakukan adalah dengan menurunkan angka fertilitas. Program Nasional untuk menurunkan angka fertilitas adalah melalui program keluarga

berencana yang program-programnya antara lain menunda usia perkawinan, menjarangkan jarak anak dan hanya punya dua orang anak saja. Program ini telah dicanangkan oleh pemerintah semenjak tahun 1970.

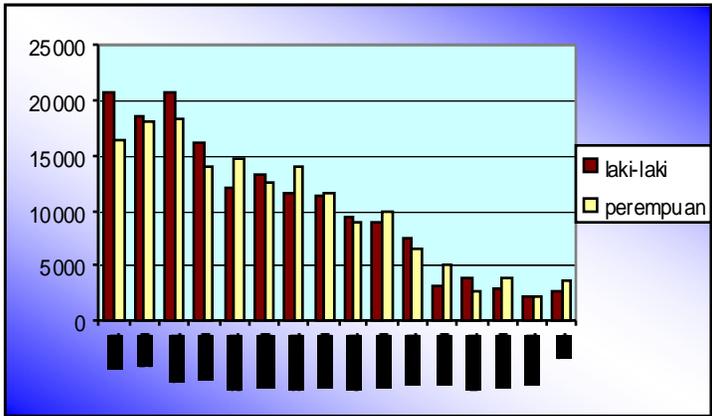
A.3. Mortalitas

Mortalitas adalah angka kematian bayi. Nilai mortalitas ini merupakan indikator penting untuk melihat derajat kesehatan di suatu kelompok masyarakat, karena tingkat kematian bayi dipengaruhi oleh kesensitifan bayi terhadap lingkungannya, termasuk kesehatan tempat tinggalnya. Selain itu, kesehatan para ibu hamil juga mempengaruhi angka mortalitas di suatu daerah.

A.4. Struktur Umur

Struktur umur penduduk dapat digolongkan antara lain menurut “satu tahunan” dan “lima tahunan”. Tapi yang akan dibahas adalah struktur umur yang paling lazim digunakan untuk menganalisis data struktur umur penduduk yaitu berdasarkan penggolongan “lima tahunan”.

Struktur umur penduduk ini mempunyai pengaruh penting terhadap tingkah laku demografi dan sosial ekonomi di suatu daerah. Data mengenai struktur umur penduduk di Kabupaten Pasaman Barat tahun 2009 dapat dilihat pada **Gambar 3.2.** berikut.



Gambar 3.2.
Grafik Struktur Umur Penduduk di Kabupaten Pasaman Barat

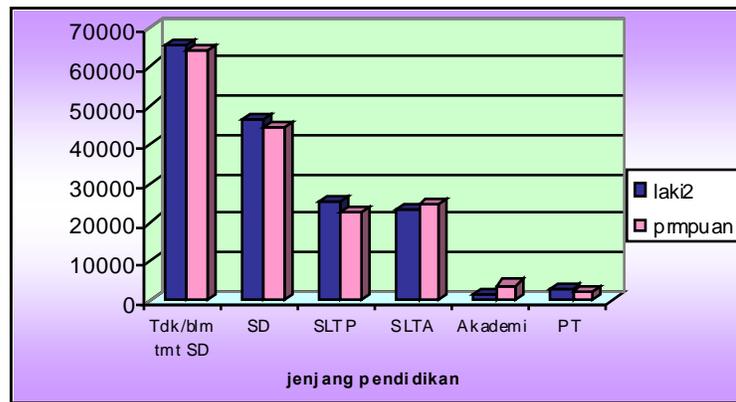
Berdasarkan Gambar 3.2, dapat dilihat bahwa jumlah penduduk di Kabupaten Pasaman Barat paling banyak untuk struktur umur yang berkisar antara 0 – 14 tahun. Atau bisa dikatakan untuk kelompok usia anak-anak. Dengan tingginya jumlah penduduk untuk kalangan usia ini maka angka ketergantungan penduduk di Kabupaten Pasaman Barat cukup tinggi.

A.5. Pendidikan Akhir

Kualitas sumber daya manusia di suatu daerah banyak sedikitnya dipengaruhi oleh pendidikan yang dikenyam oleh masyarakatnya. Untuk masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat, dapat dikatakan bahwa sumber daya manusia yang ada cukup berkualitas. Terlihat dengan sudah banyaknya masyarakat yang mengenyam bangku pendidikan. Mulai dari tingkat pendidikan SD (Sekolah Dasar) sampai dengan tingkat Sarjana.

Penduduk yang hanya menamatkan pendidikan sampai dengan tingkat Sekolah Dasar cukup banyak. Akan tetapi ini hanya didominasi oleh masyarakat yang usianya sudah relatif tua. Akan tetapi walaupun demikian, kekhawatiran mengenai masalah buta huruf sudah dapat teratasi karena dengan mengenyam bangku pendidikan Sekolah Dasar maka sudah mendapat pendidikan yang cukup.

Untuk jenjang pendidikan yang relatif tinggi, masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat juga telah banyak yang melaluinya, mulai dari tingkat Akademi sampai Sarjana, malah sudah ada S3. Selanjutnya dapat dilihat dari gambar berikut ini.

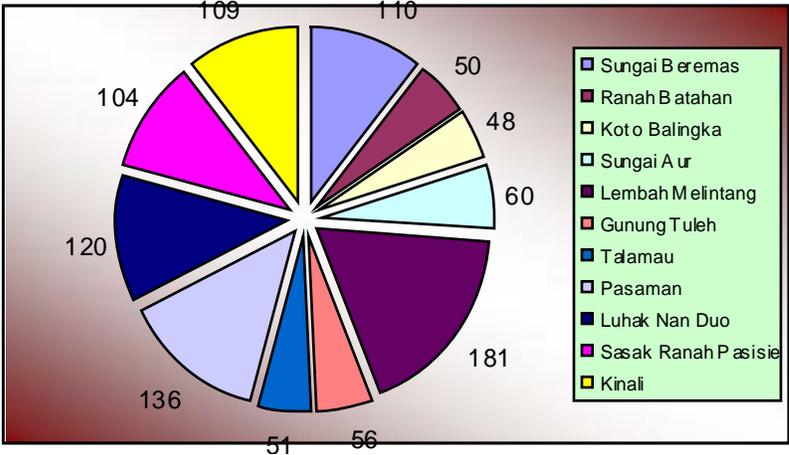


Gambar 3.3.
Grafik Jumlah Penduduk menurut Jenjang Pendidikan yang Ditempatkan di Kabupaten Pasaman Barat

A.6. Kepadatan Penduduk

Rata-rata kepadatan penduduk Pasaman Barat secara keseluruhan pada tahun 2008 adalah 84 orang per km². Terdapat variasi antar kecamatan dalam kepadatan penduduk di Pasaman Barat. Kepadatan tersebut diperkirakan tergantung pada aktifitas ekonomi, dimana daerah yang intensitas ekonominya tinggi. Pada tahun 2008, enam dari sebelas kecamatan, yaitu Kecamatan Lembah Malintang, Pasaman, Luhak Nan Duo, Sasak Ranah Pasisie, Kinali dan Sungai Beremas mempunyai kepadatan penduduk yang lebih tinggi daripada kepadatan rata-rata Kabupaten Pasaman Barat. Kecamatan Lembah Malintang merupakan daerah yang paling padat, mempunyai penduduk mencapai 181 orang per km². Di sisi lain, Kecamatan Koto Balingka menghadapi tekanan penduduk yang sangat rendah, hanya dengan kepadatan sebesar 48 orang per km².

Lebih lengkapnya mengenai kepadatan penduduk di masing-masing kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.4.
Grafik Rata-rata Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat

Peningkatan kepadatan penduduk ini akan menimbulkan banyak hal antara lain :

- a. Meningkatnya jumlah pengangguran karena semakin tingginya tingkat persaingan di berbagai sektor lapangan kerja
- b. Meningkatnya limbah domestik rumah tangga dan berkurangnya tingkat kesadaran masyarakat karena keterbatasan sarana dan prasarana
- c. Berubah fungsinya berbagai lahan produktif terutama untuk pemukiman dan sarana prasarana lainnya. Sehingga sangat diperlukan adanya kebijakan tata ruang yang benar-benar memperhitungkan semua aspek
- d. Berubahnya sikap dan perilaku masyarakat kearah individualisme
- e. Kehidupan budaya, ekonomi, dan kehidupan beragama juga akan mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya penduduk, sehingga penanganan aspek-aspek diatas memerlukan penanganan yang serius dari pemerintah terkait

A.7. Lapangan Pekerjaan

Jenis lapangan usaha yang digeluti oleh penduduk Kabupaten Pasaman Barat yang bekerja terdiri dari :



- a. Pertanian
- b. Perdagangan, hotel dan restoran
- c. Jasa
- d. Bangunan
- e. Industri
- f. Dan lainnya

Lapangan usaha yang paling dominan adalah pertanian. Yang kemudian disusul oleh perdagangan dan jasa. Untuk sektor industri, penyerapan tenaga kerja masih relatif kecil.

B. PEMUKIMAN

Undang-Undang No. 04 Tahun 1992, mendefinisikan bahwa satuan lingkungan pemukiman merupakan kawasan perumahan dengan luas wilayah dan jumlah penduduk tertentu, yang dilengkapi dengan sistem prasarana, sarana lingkungan dan tempat kerja terbatas dan penataan ruang yang terencana dan teratur sehingga memungkinkan pelayanan dan pengelolaan yang optimal. Perumahan dan pemukiman serta sarana prasarana pendukungnya diperlukan dalam kawasan pemukiman untuk memenuhi fungsinya sebagai kebutuhan dasar manusia, pengembangan keluarga dan mendorong kegiatan ekonomi.

Kawasan permukiman merupakan suatu lingkungan binaan yang tidak terlepas dari akar budaya. Secara turun temurun, masyarakat secara sistematis telah memperlihatkan kearifannya dalam menjaga keseimbangan dan harmoni antara manusia dan alam, dan telah terbukti tidak mengalami permasalahan dalam menghadapi perubahan budaya dunia. Kearifan budaya lokal yang demikian menjadi acuan kita bersama dalam mengembangkan konsep pembangunan termasuk pembangunan lingkungan pemukiman, yang bertumpu pada etika dan keharmonisan dengan alam yang secara nyata mempertimbangkan daya dukung lingkungan.



B.1. Persampahan

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang belum tertangani dengan, khususnya di negara-negara berkembang. Laju pertumbuhan penduduk yang pesat akan mempengaruhi timbunan sampah rumah tangga. Semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat semakin banyak jenis jumlah sampah per kapita yang dibuang. Pelaksanaan pembangunan yang semakin beragam juga akan menghasilkan produk sampingan seperti limbah/sampah dalam bentuk padat, cair, gas maupun kebisingan. Kualitas sampahnya semakin banyak yang bersifat tidak mudah diuraikan oleh alam.

Pentingnya sanitasi dan lingkungan dalam suatu wilayah dapat dijadikan salah satu indikator keberhasilan pembangunan dalam suatu wilayah. Untuk mewujudkan hal ini pemerintah sering melakukan sayembara atau perlombaan antar wilayah seperti penghargaan kota berupa kota peraih Adipura. Selain pengelolaan sampah, sanitasi lingkungan juga menjadi indikator penilaian. Kegiatan perlombaan ini terus berlangsung sejak orde baru hingga saat ini.

Keberadaan sanitasi lingkungan sangat dipengaruhi aktifitas manusia secara domestik seperti perumahan dan pemukiman penduduk, perkantoran, sekolah, pasar, restoran, dan sebagainya. Dari banyak aktifitas yang telah dilakukan, secara permanen telah mempengaruhi peningkatan pencemaran. Peningkatan pencemaran oleh limbah domestik ini cenderung cukup sulit untuk ditangani secara komplit. Karena hal ini terkait dengan ketersediaan instalasi pengolahan limbah atau kesadaran dari penduduk itu sendiri.

Pengelolaan lingkungan daerah juga berkaitan dengan sampah padat rumah tangga yang memerlukan tempat penampungan sementara dan pengolahan air baik di proses secara tradisional maupun modern. Kegagalan mengelola sampah rumah tangga dapat mendorong perkembangan penyakit yang bersumber dari sampah. Untuk itu



penanganan sampah rumah tangga diupayakan secara optimal dari penampungan sementara dalam lingkungan pemukiman sampai pada pengolahan akhir. Penanganan sampah merupakan masalah yang kompleks, karena itu harus memperhitungkan sistem transportasi, penggunaan lahan, perkembangan daerah serta kesehatan masyarakat.

Penanganan sampah juga mempunyai potensi yang besar dalam mendukung pengembangan wilayah, terutama untuk menangani masalah kebersihan daerah yang diakibatkan oleh aktifitas perekonomian. Hal ini tentu membawa konsekuensi pada hasil samping dari aktivitas pemukiman berupa limbah padat baik dalam bentuk sampah organik dan anorganik. Produksi sampah ini tidak saja berasal dari areal pemukiman juga berasal dari aktivitas pasar sebagai tempat terjadi transaksi/jasa dan keluar masuknya berbagai material diatas. Produksi sampah ini tampaknya terus terjadi setiap saat/setiap hari. Jika produksi sampah dari aktivitas pemukiman dan pasar ini tidak dikelola dengan baik tentu akan menjadi masalah lingkungan yang cukup serius sehingga akan dapat pula mengganggu kelancaran berbagai aktivitas sektor lainnya.

Masalah sampah merupakan salah satu isu sosial yang menonjol khususnya sampah pasar dan pusat perdagangan. Faktor utama yang memicu mencuatnya masalah persampahan adalah kurangnya sarana dan prasarana untuk pengelolaan sampah, ketersediaan prasarana seperti kantong sampah dan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) sebelum diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Jumlah sampah yang terus meningkat dari tahun ke tahun membuat masalah sampah menjadi salah satu prioritas yang sangat penting untuk ditangani oleh semua pihak khususnya pemerintah di daerah yang bersangkutan.



Selain itu ketersediaan teknologi pengolahan sampah di TPA juga masih belum memadai. Faktor lain adalah masih belum memadainya sarana angkutan sampah, dan belum dikuasainya teknologi daur ulang sampah, sehingga ketika sampah-sampah tersebut telah dibuang ke TPA masih tetap mempunyai dampak lingkungan. Kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah perkotaan masih rendah. Masyarakat masih ada yang membuang sampah tidak sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku. Misalnya meletakkan sampah di pinggir jalan di luar-luar jam yang telah ditetapkan.

Sampah, oleh masyarakat diartikan sebagai sesuatu bahan/benda yang tidak dipakai lagi, tidak disenangi, dan harus (kalau perlu secepatnya) dibuang. Dengan asumsi seperti ini, sudah selayaknya bahan/benda tersebut harus secepatnya disingkirkan dari lingkungan orang yang tidak menyukainya. Berdasarkan asumsi ini pula, biasanya karena perasaan sudah tidak suka kepada bahan/benda tersebut maka dibuang seandainya yang jauh dari lingkungannya, tanpa diwadahi secara memadai.

Permasalahan lain yang ditemukan di tengah masyarakat terutama adalah keengganan masyarakat untuk melakukan pemilahan. Berikutnya adalah tidak tersedianya fasilitas pemilahan seperti kantong plastik yang memadai, ruang untuk pemilahan yang terbatas, maupun tidak tersedianya tempat TPS. Kenyataannya, upaya pemilahan barang/bahan anorganik yang tidak terpakai lagi dalam skala tertentu dapat merupakan sumber penghasilan yang tidak sedikit, seperti yang dilakukan di lapak-lapak.

Namun saat ini Kabupaten Pasaman Barat sudah memiliki Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah yang dilengkapi dengan sistem pemisah dan pembuatan kompos. Lokasi TPA terletak di kecamatan Gunung Tuleh, yang sudah dioperasikan untuk melayani sampah Kabupaten Pasaman Barat.



• Pengendalian Persampahan

Untuk mengendalikan masalah dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Pasaman Barat, ada beberapa tindakan yang harus dilakukan, antara lain :

- ✚ Melakukan peningkatan sarana dan prasarana lingkungan dalam rangka cakupan untuk pelayanan pengelolaan persampahan di Kabupaten Pasaman Barat
- ✚ Mensosialisasikan upaya pengomposan sampah kepada kelompok – kelompok masyarakat serta kelompok PKK dan melakukan pengomposan itu sendiri di lokasi TPA
- ✚ Meningkatkan kesadaran masyarakat agar membuang sampah pada tempatnya. Hal ini dilakukan dengan cara iklan layanan masyarakat di radio – radio, melakukan penyuluhan ke sekolah – sekolah dan sosialisasi langsung di tengah – tengah masyarakat. Disamping itu juga diatur ketentuan yang bersifat wajib melalui retribusi langsung yang dipungut sejalan dengan pungutan PDAM dan listrik serta koperasi. Dan mengatur ketentuan yang bersifat represif berupa denda atau kurungan bagi yang melanggar.

Saat ini masalah sampah adalah sebuah isu penting yang memerlukan penanganan secara tepat. Hal ini dipicu dengan perkembangan penduduk yang demikian pesat disertai dengan meningkatnya kegiatan perkotaan di berbagai sektor telah mengakibatkan meningkatnya jumlah timbulan sampah kota. Sampah kota akan selalu dihasilkan dari hari ke hari yang seharusnya memerlukan penanganan pengelolaan sampah terus menerus dan terorganisir dengan baik.

Pola konsumsi masyarakat belum mengarah pada pola-pola yang berwawasan lingkungan, sehingga penggunaan kemasan kertas, kantong plastik, kaleng atau bahan-bahan yang bersifat non biodegradable masih tinggi. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah timbulan sampah sampai 2 – 4 persen/tahun. Tetapi umumnya peningkatan jumlah tersebut tidak diikuti oleh prasarana dan sarana



persampahan yang memadai, sehingga sampah yang tidak tertangani menjadi sumber pencemaran lingkungan.

Secara umum teknik operasional pengelolaan sampah meliputi beberapa subsistem, yaitu :

1. Pew adahan dan pengumpulan;
2. Pemindahan;
3. Pengangkutan;
4. Pengolahan dan Pembuangan Akhir Sistem Lahan Urug (Landfill).

Berdasarkan keempat subsistem tersebut, kegiatan yang paling sulit dan membutuhkan perhatian ekstra adalah Pembuangan Akhir dengan Sistem Lahan Urug (Landfill System).

B.2. Sarana Jamban

Untuk penggunaan jamban, saat ini tercatat bahwa dari total 56.475 KK yang diperiksa, ternyata sudah lebih dari setengahnya yang memiliki fasilitas jamban. Setelah dilakukan pemeriksaan, sebanyak 63,84 % KK yang memiliki fasilitas jamban. Hanya sebagian penduduk masih memanfaatkan kolam ikan, sungai, bandar dan lain sebagainya sebagai sarana jamban sehari-hari. Hal ini berarti masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat sudah mulai menerapkan pola hidup bersih dan sehat dan hanya sebagian kecil yang belum menerapkan pola tersebut.

B.3. Pengelolaan Air Limbah

Penanggulangan kemiskinan menjadi perhatian banyak pihak, apalagi sejak krisis moneter yang dialami Negara kita yang di tahun 1998. Pemerintah Pusat dan Daerah sudah dan akan terus mengimplementasikan program agar dampak krisis dapat diperkecil. Salah satu usaha yang diharapkan memberikan kontribusi positif dalam penanganan tingkat kemiskinan dalam jangka menengah dan panjang



adalah tersedianya lingkungan yang sehat termasuk kebutuhan akan sanitasi dasar, yang berkelanjutan.

Sanitasi selalu dan biasanya erat berkaitan dengan masalah tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan, kepadatan penduduk, daerah kumuh dan berujung pada kesehatan lingkungan. Sanitasi lingkungan pada gilirannya akan menentukan taraf produktivitas penduduk kota. Situasi ini memberikan tantangan signifikan dimana Pemerintah Kabupaten masih dihadapkan pada persoalan belum tertanganinya tingkat kemiskinan kota. Masalah ini masih menjadi persoalan pembangunan Nasional dan Daerah, tidak terkecuali Kabupaten Pasaman Barat.

Kesenjangan antara kemampuan Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat dalam menyediakan sarana dan prasarana sanitasi bagi masyarakat dengan kebutuhan masyarakat perkotaan akan sarana dan prasarana sanitasi tersebut, merupakan tantangan bagi Pemerintah Kabupaten agar mampu menyusun strategi untuk percepatan pembangunan sektor sanitasi. Keterbatasan kemampuan Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat untuk mendanai program pembangunan merupakan salah satu faktor pendorong dalam menetapkan prioritas pembangunan.

Air Limbah adalah semua jenis air buangan yang mengandung kotoran yang berasal dari rumah tangga dan dapat pula dari buangan industri dan buangan tertentu. Air limbah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan juga dapat merusak estetika lingkungan untuk itu diperlukan berbagai kebijakan – kebijakan dalam pengelolaan air limbah tersebut salah satunya adalah dengan Menyusun Dokumen Strategi Sanitasi Kota (SSK). Strategi Sanitasi Kota (SSK) Sub-sektor Air Limbah ini dimaksudkan sebagai pedoman dalam perencanaan, pemrograman dan kegiatan lain yang terkait dengan pembangunan sektor sanitasi khususnya sub-sektor Air



Limbah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat, maupun masyarakat dan dunia usaha.

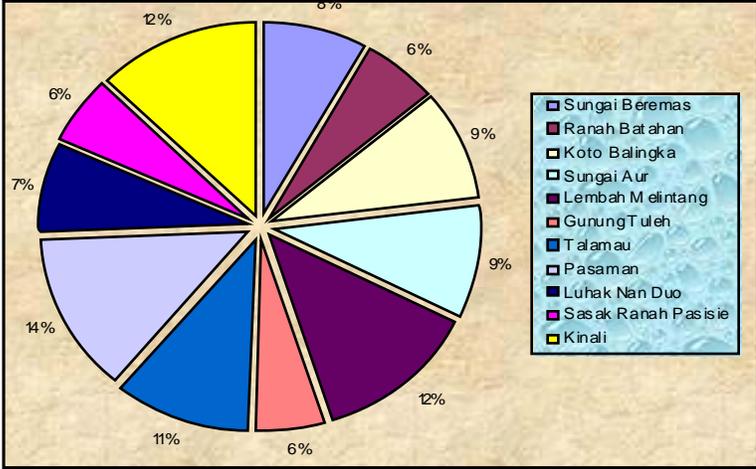
B.4. Kesejahteraan Sosial dan Kemiskinan

Masalah kemiskinan lebih besar pengaruhnya pada wilayah perkotaan yang disebabkan karena ketergantungan yang lebih tinggi pada sektor formal. Berbeda halnya dengan daerah pedesaan karena masih bisa mengandalkan tanaman atau hasil bumi dari sektor real. Pembangunan di segala bidang merupakan tujuan dari pembangunan nasional, oleh sebab itu pembangunan kesejahteraan sosial merupakan salah satu pembangunan yang sangat menentukan maju mundurnya suatu bangsa maupun suatu daerah, dan merupakan faktor penting untuk mendukung peningkatan pembangunan nasional maupun daerah.

Secara makro ekonomi, kemiskinan atau kesejahteraan yang rendah dari masyarakat secara nyata disebabkan oleh krisis yang melanda perekonomian Indonesia pada pertengahan tahun 1997 bersamaan dengan musim kering yang panjang. Jumlah penduduk miskin meningkat drastis karena dampak krisis tersebut. Krisis tersebut dipercaya telah memperburuk insiden kemiskinan terutama melalui kenaikan drastis harga-harga kebutuhan pokok dan komoditi lainnya. Situasi ini kemudian diikuti oleh kebangkrutan dan kegagalan bisnis yang tergantung pada sumber dan komponen dari luar negeri, akhirnya kesempatan kerja berkurang dan bahkan memunculkan fenomena PHK (Pemutusan Hubungan Kerja). Semua faktor tersebut pada akhirnya menyebabkan penurunan yang drastis terhadap pendapatan dan daya beli mayoritas penduduk.

Pada tahun 2008 jumlah rumah tangga miskin tercatat sebanyak 32007 KK (41,59%) dari jumlah rumah tangga di Kabupaten Pasaman Barat. Jumlah rumah tangga miskin ini terbanyak di Kecamatan Pasaman sebanyak 4310 KK dan yang paling sedikit adalah Kecamatan Sasak

Ranah Pasisie sebanyak 1788 KK. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik jumlah penduduk miskin pada masing-masing kecamatan pada gambar berikut ini.



Gambar 3.5.
Grafik Persentase Rumah Tangga Miskin per Kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat

Berdasarkan grafik, terlihat bahwa Kecamatan Pasaman yang juga merupakan kecamatan yang paling banyak penduduknya, ternyata juga memiliki jumlah rumah tangga miskin yang terbanyak dibanding dengan kecamatan lainnya. Hal ini dikarenakan jumlah penduduk yang juga banyak di kecamatan ini. Sehingga terjadi seperti keadaan berbanding lurus antara jumlah penduduk dengan jumlah rumah tangga miskin.

C. KESEHATAN

Derajat kesehatan masyarakat merupakan salah satu indikator dalam menentukan kualitas sumber daya manusia. Derajat kesehatan akan sangat tergantung pada gizi, lingkungan dan ketersediaan fasilitas kesehatan seperti rumah bersalin, puskesmas, posyandu dan tenaga kesehatan. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan menyatakan bahwa pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal



sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum yang menjadi tujuan nasional.

Penyediaan sarana kesehatan yang mampu melayani dan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat harus mendapat perhatian. Bagaimanapun derajat kesehatan yang semakin tinggi yang ditandai dengan meningkatnya angka harapan hidup, menurunnya angka kematian ibu dan bayi serta menurunnya penduduk yang menderita penyakit, akan memberikan sumbangan yang besar terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Masalah keterbatasan dana baik untuk riset maupun pengadaan sarana dan prasarana kesehatan sangat terbatas. Disamping itu kemampuan masyarakat untuk dapat menikmati pelayanan kesehatan yang maju dan modern, juga terbatas karena tingkat ekonomi masyarakat yang masih rendah.

Derajat kesehatan yang optimal akan dilihat dari unsur kualitas hidup serta unsur mortalitas dan status gizi. Untuk kualitas hidup yang digunakan sebagai indikator adalah angka harapan hidup. Sedangkan untuk mortalitas telah disepakati tiga indikator, yaitu angka kematian bayi per 1000 kelahiran hidup, angka kematian balita per 1000 kelahiran hidup dan angka kematian maternal per 100.000 kelahiran hidup. Untuk morbiditas disepakati beberapa indikator, yaitu angka kesakitan malaria per 1000 penduduk, angka kesembuhan TB Paru BTA tambah prevalensi HIV, angka DBD per 100.000 penduduk.

Peningkatan kinerja di bidang kesehatan ini tidak terlepas dari upaya pemerintah daerah maupun bantuan pemerintah pusat dalam meningkatkan kualitas dan jangkauan serta penyediaan obat-obatan esensial bagi masyarakat. Berbagai upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dilaksanakan melalui :

1. Pelayanan kesehatan dasar, yaitu peningkatan mutu pelayanan dengan *quality insurance* yang dapat dilihat dari indikator seperti



meningkatnya angka kunjungan Puskesmas, peningkatan kualitas peralatan melalui penggantian peralatan puskesmas paripurna, puskesmas rawat dan puskesmas non rawat.

2. Peningkatan sarana fisik pelayanan kesehatan meliputi puskesmas pembantu, puskesmas keliling, puskesmas dan rumah sakit.

Peran serta masyarakat dalam menunjang kesehatan sangat penting dalam mengidentifikasi kesehatan dan tumbuh kembang aktif melalui posyandu. Berdasarkan pengamatan terhadap kinerja posyandu selama ini, terdapat beberapa hal yang dapat dimonitor, yaitu :

1. Masih rendahnya kualitas kesehatan sebagian penduduk khususnya penduduk miskin;
2. Masih ada bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah;
3. Masih banyaknya masyarakat yang belum memiliki jamban keluarga;
4. Masih kurangnya kemauan penduduk untuk memanfaatkan sarana pelayanan kesehatan dalam upaya penyembuhan penyakit.

C.1. Informasi Kesehatan

- **Fasilitas Kesehatan**

Fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat cukup beragam, mulai dari adanya rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, posyandu dan lain-lain. Fasilitas kesehatan yang harus ada di suatu kawasan kota/kabupaten adalah :

- a. Rumah Sakit

Fungsi utama dari sarana ini adalah memberikan pelayanan medis kepada penduduk baik sebagai pasien luar maupun menetap (kuratif, preventif dan edukatif). Lokasinya tidak perlu di pusat wilayah tetapi dipilih daerah yang cukup tenang dan mempunyai radius yang merata dengan daerah yang dilayaninya. Minimum penduduk pendukungnya adalah 240.000 jiwa dengan luas lahan 86.400 m² atau 8,64 Ha. Sarana pendukung lainnya adalah taman dan area parkir.



b. Puskesmas

Fungsi utama puskesmas adalah memberikan pelayanan kepada penduduk dalam bidang kesehatan (penyembuhan, pencegahan dan pendidikan), juga sebagai organ terkecil dari Departemen Kesehatan untuk memantau seluruh kondisi kesehatan lingkungan. Lokasinya sebaiknya ditengah-tengah pemukiman yang dapat dijangkau lalu lintas kendaraan umum. Minimum penduduk yang mendukung sarana ini berdasarkan standar adalah 30.000 jiwa dengan luas lahan yang dibutuhkan adalah 4.000 m². Sarana pelengkap yang diperlukan untuk mendukung sarana ini adalah: tempat parkir, pelayanan pemerintahan dan sosial lainnya, gedung serba guna dan Apotik

c. Puskesmas Pembantu

Fungsi utama puskesmas pembantu adalah memberikan pelayanan kepada penduduk dalam bidang kesehatan (penyembuhan, pencegahan dan pendidikan), juga sebagai organ terkecil dari Departemen Kesehatan untuk memantau seluruh kondisi kesehatan lingkungan khususnya dalam lingkup wilayah kelurahan. Lokasinya sebaiknya ditengah-tengah pemukiman yang dapat dijangkau lalu lintas kendaraan umum. Minimum penduduk yang mendukung sarana ini berdasarkan standar adalah 25.000 jiwa dengan luas lahan yang dibutuhkan adalah 2.000 m². Sarana pelengkap yang diperlukan untuk mendukung sarana ini adalah: tempat parkir.

d. Tempat Praktek Dokter

Tempat praktek dokter merupakan salah satu sarana yang tidak dapat dipisahkan dari area perumahan dan didukung oleh 5.000 jiwa. Lokasi tempat praktek dokter ini sebaiknya berada di tengah-tengah kelompok keluarga. Luas tanah yang dibutuhkan dapat bersatu dengan rumah tinggal biasa. Apabila tempat praktek dokter ini bangunannya terpisah dari rumah tinggal, luas yang dibutuhkan adalah 100 m².



e. Apotik dan Toko Obat

Apotik digunakan untuk pelayanan obat-obatan khususnya resep dokter. Lokasi apotik sebaiknya tersebar diantara kelompok keluarga dan terletak di pusat-pusat lingkungan. Minimum penduduk pendukung berdasarkan standar perencanaan adalah 10.000 jiwa. Luas lahan yang dibutuhkan untuk apotik ini adalah 350 m², dengan arahan lokasi ditempatkan di tengah lingkungan permukiman bersatu dengan fasilitas kesehatan lainnya.

Sarana kesehatan lainnya adalah toko obat. Toko obat juga digunakan untuk pelayanan obat-obatan yang dapat dibeli secara bebas tanpa harus menggunakan resep dokter. Lokasi toko obat sebaiknya tersebar diantara kelompok keluarga dan terletak di pusat-pusat lingkungan. Minimum penduduk pendukung berdasarkan standar perencanaan adalah 10.000 jiwa. Luas lahan yang dibutuhkan untuk apotik ini adalah 350 m², dengan arahan lokasi ditempatkan di tengah lingkungan permukiman bersatu dengan fasilitas kesehatan lainnya.

f. Posyandu

Posyandu merupakan salah satu sarana yang tidak dapat dipisahkan dari area perumahan dan didukung oleh 3.000 jiwa. Lokasi posyandu ini sebaiknya berada di tengah-tengah kelompok keluarga. Luas tanah yang dibutuhkan dapat bersatu dengan rumah tinggal biasa. Luas yang dibutuhkan adalah 200 m².

Lebih lengkapnya mengenai jumlah fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada tabel berikut.

Analisa yang harus dilakukan untuk jumlah fasilitas kesehatan ini adalah dengan memperhatikan jumlah penduduk, luas wilayah kerja yang dibandingkan dengan jumlah fasilitas kesehatan yang tersedia. Sehingga dengan demikian dapat memberikan gambaran ketersediaan dan kebutuhan fasilitas kesehatan, serta daya jangkau fasilitas kesehatan



Tabel 3.1.
Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Pasaman Barat

No	Fasilitas Kesehatan	Jumlah
1	RS Umum	2
2	Puskesmas	16
3	Puskesmas Pembantu	36
4	Toko obat	27
5	Apotik	7
6	Klinik bersalin	5
7	Praktek dokter	63

Sumber : BPS Pasaman Barat

Dari pengamatan yang dilakukan bahwa fasilitas kesehatan yang tersebar di semua kecamatan cukup mudah dijangkau oleh masyarakat. Sehingga masyarakat dapat dengan mudah mendapatkan pelayanan kesehatan. Demikian juga dengan jumlah fasilitas kesehatan yang ada, sudah cukup memadai dengan jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Pasaman Barat saat sekarang ini.

- **Tenaga Kesehatan**

Untuk memaksimalkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, maka keberadaan fasilitas kesehatan juga harus ditunjang oleh adanya tenaga kesehatan yang nantinya akan melayani masyarakat. Peningkatan kualitas dan kuantitas tenaga kesehatan harus seimbang dengan peningkatan kualitas dan kuantitas fasilitas fisik kesehatan. Jumlah tenaga kesehatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada **Tabel 3.2.**

Rasio tenaga kesehatan terhadap jumlah penduduk dapat juga dijadikan sebagai indikator untuk mengatur tingkat pelayanan kesehatan kepada masyarakat dengan asumsi, bahwa semakin besar rasio tenaga kesehatan maka akan semakin baik pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Saat ini tercatat rasio yang paling tinggi adalah tenaga dokter spesialis dengan 86.86 dan yang paling rendah adalah apoteker yang hanya 0,10.



Tabel 3.2

Jumlah Tenaga Kesehatan di Kabupaten Pasaman Barat

No.	Tenaga Kesehatan	Jumlah	Rasio thp 100.000 penduduk
1	Dokter Spesialis	4	86.86
2	Dokter Umum	45	0.77
3	Dokter Gigi	12	0.21
4	Apoteker	32	0.10
5	Tenaga Gizi	16	0.21
6	Perawat	285	4.88
7	Bidan	199	3.41
8	Kesehatan Masyarakat	21	0.36
9	Sanitasi	18	0.19

Sumber : Dinas Kesehatan Pasaman Barat, 2009

- **Kesehatan Masyarakat**

Secara umum tingkat kesehatan penduduk di Kabupaten Pasaman Barat ini dapat dikategorikan masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat pola pikir dan pengetahuan tentang kesehatan, kecenderungan yang rendah untuk mengikuti pola hidup sehat serta lingkungan pemukiman penduduk itu sendiri. Sehingga resikonya adalah penduduk akan mudah terserang penyakit.

Tabel 3.3

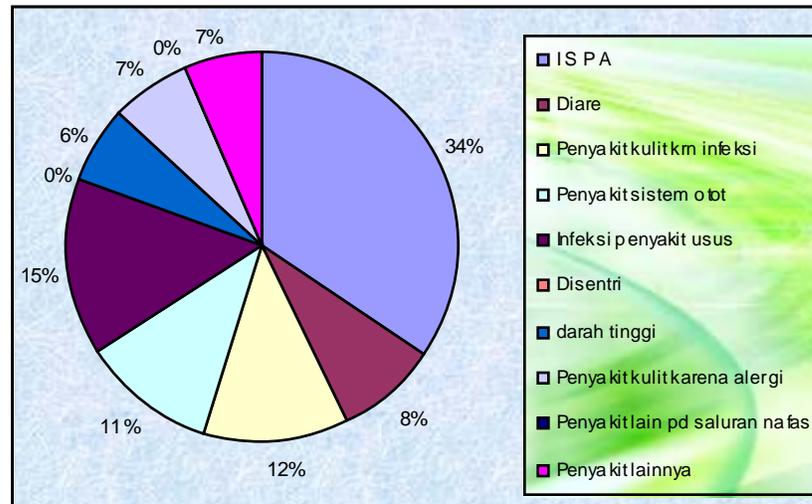
10 Penyakit Utama yang Diderita Penduduk Pasaman Barat

No.	Jenis Penyakit	Banyaknya Kasus Baru	Persentase (%) terhadap Total Penderita
1.	ISPA	25.458	34,39
2.	Diare	6.235	8,42
3.	Penyakit kulit karena infeksi	8.873	11,99
4.	Penyakit pd sistem otot dan jrgn pengikat	8.109	10,95
5.	Infeksi penyakit usus lainnya (Gastritis)	10.897	14,72
6.	Disentri	-	0,00
7.	Penyakit tekanan darah tinggi	4.757	6,43



8.	Penyakit kulit karena alergi	4.877	6,59
9.	Penyakit lain pd saluran nafas	-	0,00
10.	Penyakit lainnya	4.828	6,52
	Total	74.034	100,00

Sumber : Pasaman Barat dalam Angka, 2008



Gambar 3.6. Grafik Persentase 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Pasaman Barat

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa penyakit yang paling banyak di derita oleh penduduk di Kabupaten Pasaman Barat adalah penyakit ISPA dengan jumlah kasus sebanyak 25.458 kasus. Jumlah ini hampir mendekati 35 % untuk angka penyakit yang diderita masyarakat Pasaman Barat sepanjang tahun 2008. Penyakit kedua terbanyak adalah infeksi penyakit usus (Gastritis) dengan jumlah kasus sebanyak 10.897 kasus atau sebesar 14,72 %

D. PERTANIAN

D.1. Umum

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi yang cukup besar di bidang pertanian. Hal ini dikarenakan potensi sumber daya tanah yang subur yang dimiliki oleh negara kita. Karena itu tidak heran jika banyak



potensi di bidang pertanian yang berkembang dengan pesat di daerah kita.

Kegiatan di sektor pertanian ini tentu saja akan memberi pengaruh terhadap kualitas lingkungan. Baik untuk kualitas air, kualitas tanah maupun kualitas udara. Karena itu pembahasan dimulai dengan mengkaji mengenai potensi kegiatan pertanian yang ada di Kabupaten Pasaman Barat.

D.2. Informasi Sektor Pertanian

- **Lahan Pertanian dan Perkebunan**

Lahan - lahan yang potensial untuk pengembangan pertanian dan perkebunan adalah lahan-lahan dengan kemiringan $< 25\%$. Lahan – lahan tersebut umumnya terdapat pada fisiografi alluvial, marin dan dataran. Faktor pembatas pengembangan lahan tersebut antara lain kondisi salinitas untuk lahan marin, drainase rendah untuk lahan alluvial, keasaman tinggi dan kesuburan rendah untuk lahan-lahan berfisiografi dataran. Jenis tanah yang berkembang di wilayah ini sebagian besar tergolong dalam tanah tropaqueps dan troposaments di fisiografi alluvial, sedangkan pada lahan berfisiografi dataran umumnya memiliki jenis tanah dystropepts (podsolik merah kuning).

Untuk pengembangan pertanian dan perkebunan dilakukan evaluasi kesesuaian lahan yang dilakukan adalah kesesuaian lahan actual berdasarkan berbagai faktor pembatas yang ada. Faktor pembatas kesesuaian lahan adalah faktor yang menjadi kendala dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan. Faktor pembatas tersebut dapat berasal dari aspek, antara lain: topografi lahan (lereng), kedalaman solum tanah, reaksi tanah (pH), kesuburan tanah, dan kandungan unsur berbahaya seperti Al. Secara rinci metode evaluasi kesesuaian lahan secara teknis tersebut seperti tercantum dalam kerangka acuan survai tanah semi detail yang dikeluarkan oleh Puslitan tahun 1993. dalam evaluasi kesesuaian lahan tersebut, lahan dikelaskan dalam: S1



(sesuai *marginal/marginally suitable*), N1 (tidak sesuai saat ini/*currently not suitable*), dan N2 (tidak sesuai permanen/*permently not suitable*).

Sektor pertanian dan perkebunan ini merupakan penyumbang PDRB terbesar untuk daerah Kabupaten Pasaman Barat ini. Karena itu perkembangan bidang pertanian dan perkebunan cukup pesat dari tahun ke tahun. Karena perkembangan yang cukup pesat ini maka otomatis juga akan membutuhkan lahan yang banyak untuk pengembangan lahan pertanian dan perkebunan.



Gambar 3.7.

Profil Kaka o di Kecamatan Ranah Bata han Kabupate n Pasbar

Pertanian yang dihasilkan oleh Kabupaten Pasaman Barat cukup beragam. Saat ini tercatat ada beberapa komoditi pertanian yang ada di Kabupaten Pasaman Barat yaitu : padi saw ah, padi ladang, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang kedele dan kacang hijau. Dari hasil pertanian ini komoditi terbesar adalah jagung, padi saw ah, dan disusul padi ladang.

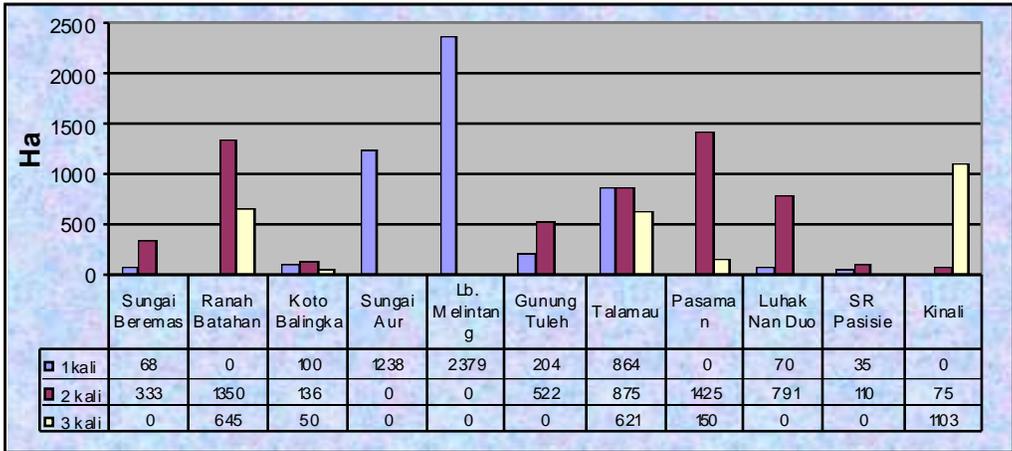
Saw ah selain mempunyai fungsi ekonomi juga mempunyai fungsi ekologis. Secara ekologis, areal persaw ahan merupakan habitat bagi sejumlah makhluk hidup termasuk jasad renik yang sangat berguna

bagi kehidupan manusia. Selain sawah juga penghasil oksigen (O₂) yang sangat berguna bagi pernafasan makhluk hidup dan menyerap karbondioksida (CO₂) yang membahayakan pernafasan. Sawah juga berfungsi sebagai kawasan resapan air dalam tanah. Akan tetapi sawah juga mempunyai eksternalitas berupa erosi.

Iklim dan cuaca merupakan faktor penentu utama bagi pertumbuhan dan produktifitas tanaman pangan. Sistem produksi pertanian dunia saat ini mendasarkan pada kebutuhan akan tanaman setahun, kecuali beberapa tanaman seperti pisang, kelapa, buah-buahan, anggur, kacang-kacangan, beberapa sayuran seperti asparagus, rhubarb, dan lain-lain. Tanaman-tanaman tersebut dikembangbiakan dalam kondisi pertanaman tertentu.

Produktifitas pertanian berubah-ubah secara nyata dari tahun ke tahun. Perubahan drastis cuaca, lebih berpengaruh terhadap pertanian dibanding perubahan rata-rata. Tanaman dan ternak sangat peka terhadap perubahan cuaca yang sifatnya sementara dan drastis. Perbedaan cuaca antar tahun lebih berpengaruh dibanding dengan perubahan iklim yang diproyeksikan. Dan tak terdapat bukti bahwa perubahan iklim akan mempengaruhi perubahan cuaca tahunan.

Luas lahan sawah menurut frekuensi penanamannya per kecamatan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.8.

Grafik Luas Lahan Sawah menurut Frekuensi Penanaman



Berdasarkan grafik dapat ditarik kesimpulan bahwa lahan sawah yang paling luas adalah lahan yang frekuensi penanamannya 2 kali dalam setahun. Dimana total lahan dengan frekuensi tersebut adalah 5917 Ha. Sedangkan lahan sawah dengan frekuensi penanaman 3 kali setahun berjumlah paling sedikit, dan hanya ada di beberapa kecamatan saja.



Gambar 3.9.
Profile Tanaman Jagung Pada Dem plot Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pasaman Barat

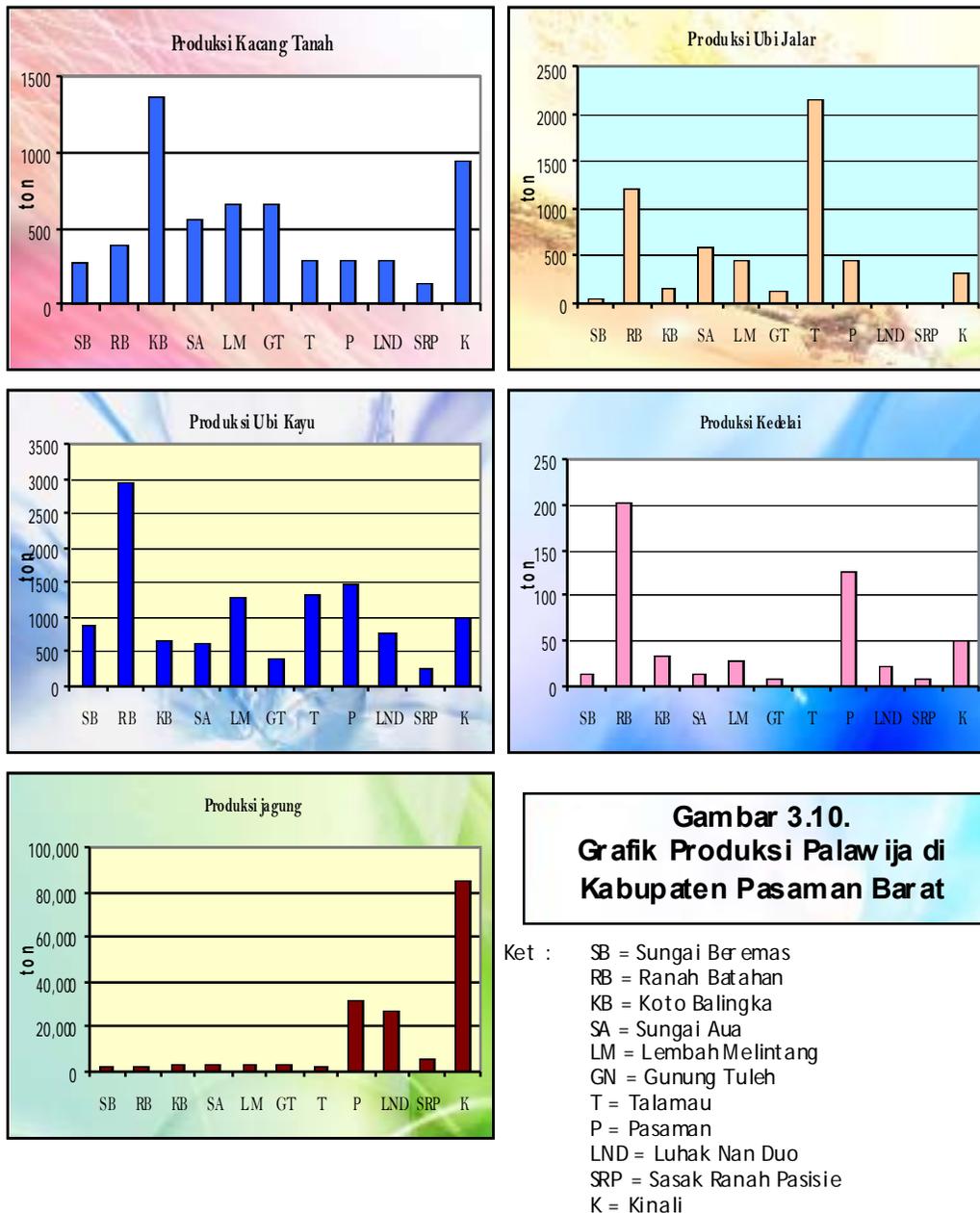
Dilihat dari indikator produksi khususnya pada sektor pertanian, luas panen padi sawah pada tahun 2008 tercatat seluas 18.018 Ha dengan total produksi sebanyak 86.487 ton. Rata-rata produksi padi per hektar adalah 4.8 ton. Adapun rincian luas panen dan produksi per Kecamatan adalah :

- ★ Kecamatan Sungai Beremas, luas panen 772 Ha, produksi sebanyak 3.706 ton.
- ★ Kecamatan Ranah Batahan, luas panen 1.443 Ha, produksi sebanyak 6.926 ton.



- ★ Kecamatan Koto Balingka, luas panen 182 Ha, produksi sebanyak 874 ton.
- ★ Kecamatan Sungai Aua, luas panen 990 Ha, produksi sebanyak 4.752 ton.
- ★ Kecamatan Lembah Melintang, luas panen 2.848 Ha, produksi sebanyak 13.670 ton.
- ★ Kecamatan Gunung Tuleh, luas panen 1.487 Ha, produksi sebanyak 7.138 ton.
- ★ Kecamatan Talamau, luas panen 3.022 Ha, produksi sebanyak 14.506 ton.
- ★ Kecamatan Pasaman, luas panen 3.982 Ha, produksi sebanyak 19.114 ton.
- ★ Kecamatan Luhak Nan Duo, luas panen 1.348 Ha, produksi sebanyak 6.470 ton.
- ★ Kecamatan Sasak Ranah Pasisie, luas panen 286 Ha, produksi sebanyak 1.373 ton.
- ★ Kecamatan Kinali, luas panen 1.648 Ha, produksi sebanyak 7.958 ton.

Untuk hasil pertanian lainnya seperti palawija, didapat hasil panen yang cukup bagus. Tercatat palawija yang ada antara lain : jagung, kedelai, ubi kayu, ubi jalar dan kacang tanah. Rata-rata dari sebelas kecamatan yang ada cukup menghasilkan untuk kelima jenis palawija tersebut. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada grafik berikut.

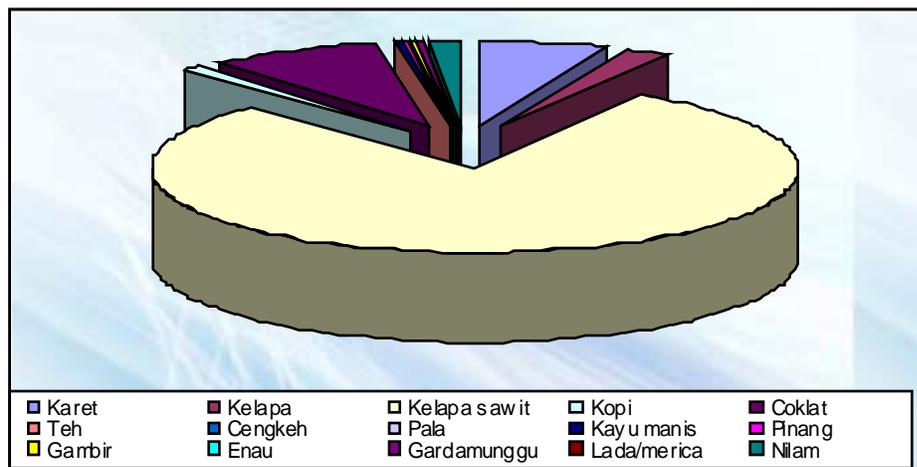


Untuk perkebunan, Kabupaten Pasaman Barat memiliki beberapa komoditi perkebunan yaitu kelapa, karet, kopi, cengkeh, kulit manis, merica, coklat, nilam, gardamunggu, kelapa sawit, enau dan pinang. Komoditi terbesar dari sektor perkebunan dihasilkan oleh kelapa sawit, karet dan kelapa.



Gambar 3.11.
Profile Tanaman Jagung Masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat

Untuk komoditi kelapa sawit, Kabupaten Pasaman Barat merupakan penyumbang terbesar di Propinsi Sumatera Barat. Ada banyak perkebunan kelapa sawit yang tersebar, baik yang dikelola oleh perusahaan maupun yang diusahakan sendiri oleh rakyat. Berdasarkan data yang ada, selain kebun sawit, banyak komoditi perkebunan lain yang juga diusahakan oleh rakyat. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada grafik berikut.

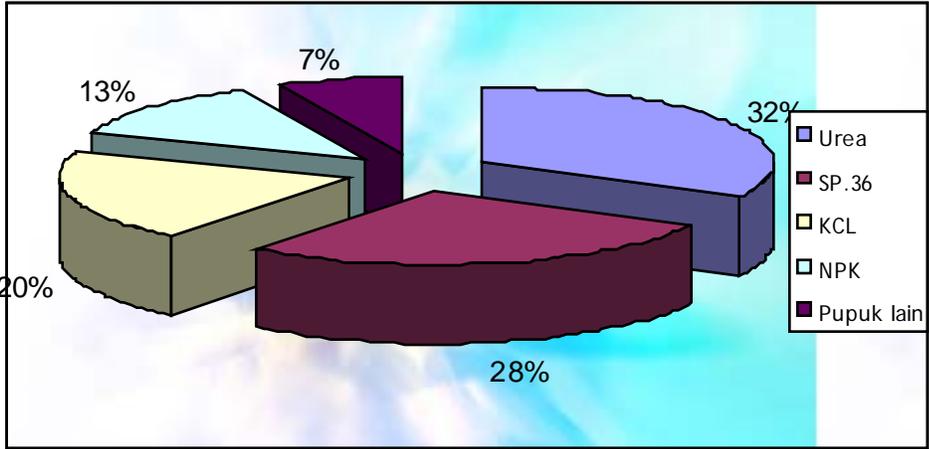


Gambar 3.12.
Grafik Luas Perkebunan Rakyat di Kab.Pasaman Barat

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa banyak jenis komoditi perkebunan yang diusahakan oleh rakyat. Akan tetapi kelapa sawit

tetap menjadi yang teratas, dimana luas perkebunannya mencapai 80%.

Dalam rangka meningkatkan produksi sektor pertanian dan perkebunan sangat ditentukan oleh beberapa faktor seperti SDM, SDA, ketersediaan bibit, pupuk dan pestisida yang memadai. Dengan luas tanam yang cukup besar secara langsung sangat berpengaruh pada kebutuhan pupuk yang juga cukup tinggi. Pupuk yang digunakan juga dari jenis yang beragam. Lebih lengkapnya mengenai pemakaian pupuk dapat dilihat pada gambar berikut .



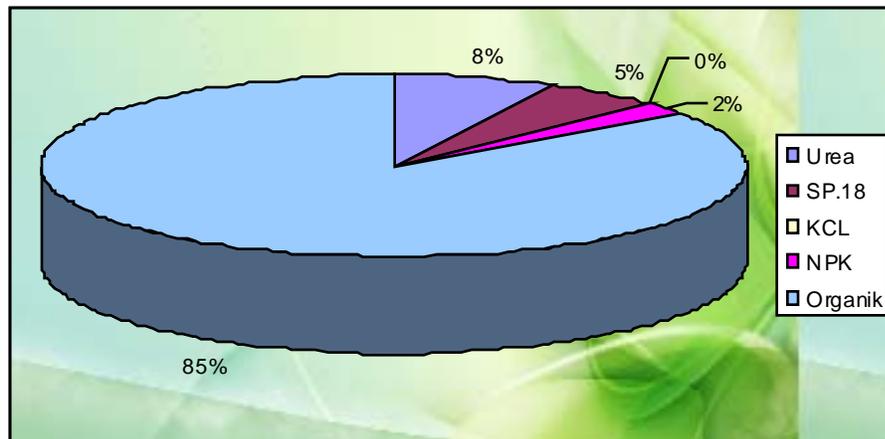
Gambar 3.13. Grafik Penggunaan Pupuk untuk Tanaman Perkebunan

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa pupuk UREA adalah pupuk yang paling banyak digunakan. Data yang tersedia hanya untuk komoditi perkebunan seperti karet, kelapa sawit, kako dan nilam. Kelapa sawit merupakan pengguna pupuk terbanyak. Hal ini juga dipengaruhi oleh luasnya perkebunan sawit yang ada di Kabupaten Pasaman Barat.

Sedangkan untuk jenis tanaman pertanian dan palawija, tercatat hanya ada data untuk jenis padi, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar. Dari keenam jenis tersebut yang menggunakan pupuk paling banyak adalah tanaman jagung. Hal ini juga dipengaruhi oleh komoditas jagung yang juga merupakan komoditas andalan di



Kabupaten Pasaman Barat. Untuk jenis-jenis pupuk yang banyak digunakan untuk pertanian palawija dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.14. Grafik Penggunaan Pupuk untuk Tanaman Palawija

Berbeda dengan penggunaan pupuk untuk tanaman perkebunan yang didominasi oleh pupuk UREA, penggunaan pupuk untuk tanaman palawija didominasi oleh pupuk organik. Hal ini semata-mata didasarkan karena kemudahan dalam memperoleh pupuk organik. Lagipula dengan penggunaan pupuk organik, tentu saja dapat mengurangi resiko karena penggunaan zat kimia terhadap tumbuhan palawija yang nantinya akan dikonsumsi oleh masyarakat.

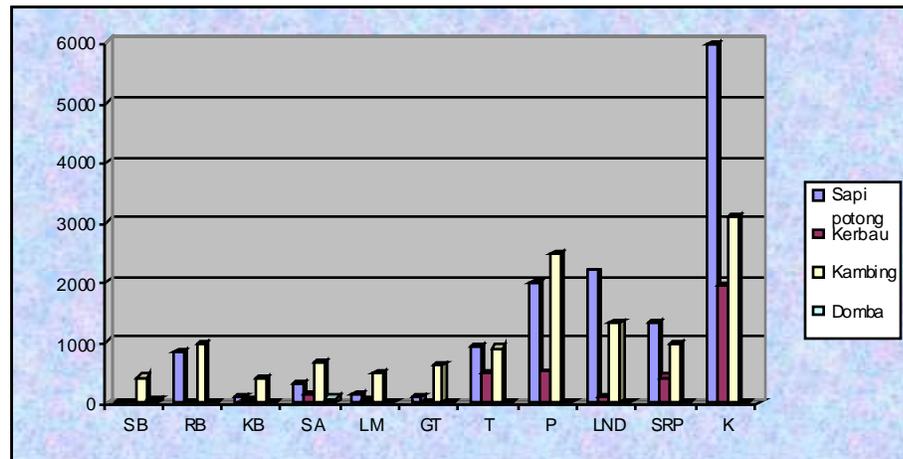
- **Lahan Peternakan**

Pembangunan peternakan diarahkan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dengan pengembangan peternakan rakyat, salah satunya yaitu dengan penguatan modal masyarakat. Selain itu, juga dilakukan pelayanan kesehatan ternak secara intensif, bimbingan usaha, temu agribisnis dan berbagai bentuk penyuluhan lainnya. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut, terjadi peningkatan minat usaha di bidang peternakan, sehingga usaha ini secara berangsur-angsur mengalami perubahan paradigma dari usaha sampingan kepada usaha utama. Peternakan yang ada di Pasaman Barat umumnya berskala kecil yang



terdiri dari peternakan besar, ternak kecil dan unggas. Ternak yang diusahakan oleh masyarakat adalah sapi, kambing, ayam dan itik.

Jumlah populasi ternak tahun 2008 dapat dilihat pada gambar berikut .

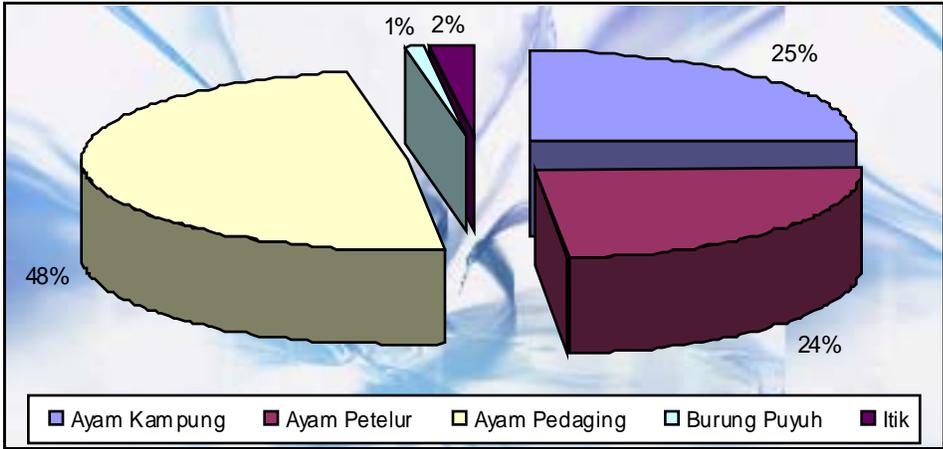


Gambar 3.15. Jumlah Populasi Ternak per Kecamatan

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa jumlah populasi sapi potong dan kambing sangat banyak untuk setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat.

Seiring dengan peningkatan populasi ternak, produksi telur dan daging juga meningkat kecuali produksi daging kerbau dan kuda, telur ayam ras dan itik. Daging sapi dan ayam ras pedaging memberi kontribusi terbesar terhadap produksi daging di Kabupaten Pasaman Barat masing-masing sebesar 42 % dan 31 %. Sedangkan telur ayam ras memberi kontribusi terbesar terhadap produksi telur yaitu sebesar 81 %.

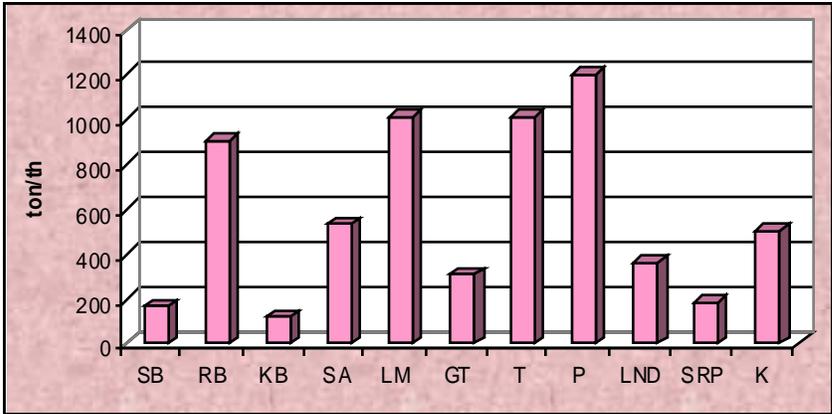
Data mengenai jumlah hewan ternak unggas yang ada di Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada gambar berikut. Dari grafik terlihat bahwa jumlah unggas ayam pedaging merupakan jumlah yang terbanyak



Gambar 3.16. Jumlah Populasi Hewan Unggas di Kab. Pasuruan Barat

D.3. Tekanan dari Sektor Pertanian

Sektor pertanian dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan. Seperti perkiraan adanya emisi gas metan (CH₄) dari keberadaan lahan sawah dan kegiatan peternakan. Gas Metan ini berasal dari pemanfaatan lahan sawah yang tergantung dari luas tanam sawah. Selain itu juga pemanfaatan lahan untuk kawasan ternak dan unggas yang nilainya dipengaruhi oleh jumlah temak dan unggas yang ada dipeternakan tersebut. Lebih jelasnya mengenai perkiraan emisi gas Metan dari masing-masing kegiatan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

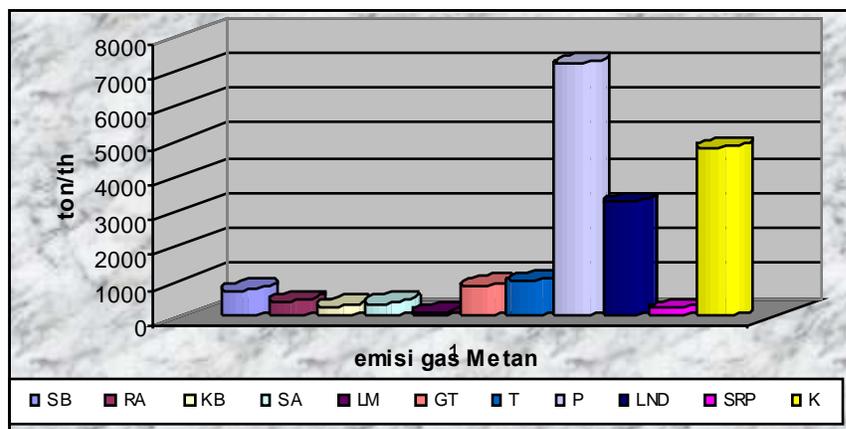


Gambar 3.17. Perkiraan Emisi Gas Metan dari Lahan Sawah



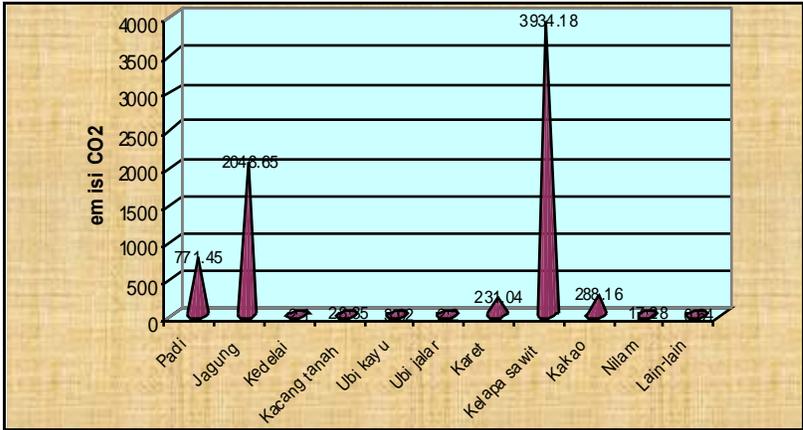
Berdasarkan grafik diatas, diperkirakan emisi gas Metan dari lahan sawah yang dimiliki oleh Kecamatan Pasaman adalah yang tertinggi. Hal ini dikarenakan luas lahan sawah Kecamatan Pasaman yang terluas dari 11 kecamatan yang ada. Perkiraan gas Metan dengan luas lahan sawah berbanding lurus.

Emisi gas Metan dari kegiatan peternakan juga tergantung dari jumlah ternak yang ada di daerah tersebut. Sama halnya dengan luas lahan sawah tadi, jumlah ternak juga berbanding lurus dengan gas Metan yang dihasilkan. Kecamatan Pasaman sebagai daerah dengan hewan ternak terbanyak, maka otomatis menjadi penyumbang gas Metan terbanyak



Gambar 3.18.
Perkiraan Emisi Gas Metan dari Peternakan

Tekanan lainnya berasal dari penggunaan pupuk pada kegiatan pertanian dan pertanian. Penggunaan pupuk di sektor pertanian ternyata dapat meningkatkan emisi gas CO₂. Hal ini bersumber dari pemakaian pupuk Urea. Dari data yang didapatkan, pemakaian pupuk Urea di bidang pertanian digunakan untuk padi sawah, tanaman palawija seperti jagung, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.19. Perkiraan Emisi CO₂ dari Pemakaian Pupuk Urea

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa emisi CO₂ disebabkan penggunaan pupuk Urea, paling besar dihasilkan oleh penggunaan pada perkebunan kelapa sawit dan lahan yang ditanami jagung. Hal ini disebabkan karena lahan yang dijadikan untuk penanaman jagung dan perkebunan kelapa sawit terbilang sangat luas di wilayah Kabupaten Pasaman Barat.

Pencemaran air sungai yang berasal dari kegiatan perikanan dan pertanian disebabkan oleh limbah cair pestisida, pupuk dan pakan ikan. Semakin meningkatnya perkembangan ilmu dan teknologi pertanian dan perikanan, kecenderungan petani lebih memilih menggunakan peralatan pendukung produksi pertanian dan perikanan yang berbahan baku kimia. Kecenderungan ini didorong oleh keinginan untuk meningkatkan hasil produksi.

E. INDUSTRI

E.1. Status

Industri sawit merupakan industri yang dominan di Kabupaten Pasaman Barat. Berkembangnya industri sawit di daerah tersebut selain didukung oleh ketersediaan lahan yang luas, juga pengelolannya tidak terlalu rumit.



Industri kelapa sawit merupakan industri yang kian berkembang di Kabupaten Pasaman Barat. Hal ini disebabkan karena potensi daerah Pasaman Barat yang sangat cocok untuk perkebunan kelapa sawit. Saat ini Kabupaten Pasaman Barat merupakan daerah penghasil kelapa sawit terbesar di Propinsi Sumatera Barat. Komoditi kelapa sawit yang cukup besar tersebut, maka banyak para investor yang menanamkan modalnya untuk industri kelapa sawit.

Saat ini ada beberapa industri kelapa sawit yang tercatat di Kabupaten Pasaman Barat, yang meliputi perkebunan sekaligus pabriknya. Lebih lengkapnya data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4.

Nama Industri Skala Besar/Menengah di Kab. Pasaman Barat

No.	Nama Industri	Jenis Industri
1.	PT. Gersindo Minang Plantation POM/412/T/Pertanian/Industri/2004	Pengolahan kelapa sawit
2.	PT. Perkebunan Nusantara VI POM/1/1987	Pengolahan kelapa sawit
3.	PT. Sari Buah Sawit 03.17.031.00003/18 November 2006	Pengolahan kelapa sawit
4.	PT. Andalas Agro Industri 53/Pabean/2004	Pengolahan kelapa sawit
5.	PT. Agrowiratama	Pengolahan kelapa sawit
6.	PT. Pasaman Marama Sejahtera	Pengolahan kelapa sawit
7.	PT. Bakrie Pasaman Plantation	Pengolahan kelapa sawit
8.	PT. Sawita Pasaman Jaya	Pengolahan kelapa sawit

Sumber : Dinas KPI dan UKM Kab. Pasaman Barat, 2009

Dari tabel terlihat jelas bahwa industri pengolahan kelapa sawitlah yang merajai industri yang ada di Kabupaten Pasaman Barat. Hal ini



karena didukung oleh potensi alam kelapa sawit yang cukup banyak di daerah ini.

E.2. Tekanan dari Sektor Industri

Proses pengolahan sawit menghasilkan CPO akan menghasilkan beberapa jenis limbah yang berasal dari proses pengolahan dan atau proses produksi yang tidak sempurna. Limbah utama pada pengolahan CPO adalah limbah cair kemudian limbah padat dan udara (gas).

Limbah cair dihasilkan pada proses clarifier dan sludge cetrifuge yang mengandung minyak sisa pengolahan dan partikel-partikel yang tersuspensi. Semuanya berada dalam masa/larutan dengan air. Sebagian besar (umumnya) kandungan limbah cair mengandung bahan-bahan organik.

Akibat yang ditimbulkan oleh limbah cair ini akan dapat menurunkan kualitas air, antara lain :

a. pH air

Terjadinya perubahan pH disebabkan banyaknya asam lemak bebas atau lemak yang terurai menjadi asam lemak dalam air limbah. Perubahan ini akan dapat mencapai harga pH sampai 3.5.

b. Zat padat

Zat padat total (terlarut dan tersuspensi) berasal dari bahan kimia yang ada pada TBS baik material terlarut maupun tersuspensi. Umumnya merupakan bahan-bahan organik yang dapat direduksi sewaktu dilakukan pengolahan limbah cair.

c. Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD)

Bahan organik yang terbawa oleh limbah cair baik tersuspensi maupun terlarut dari bahan-bahan organik akan dapat mengalami degradasi dengan bantuan mikroorganisme sehingga mengakibatkan oksigen yang tersedia dalam air atau perairan menjadi berkurang dan kehidupan makhluk hidup perairan lainnya menjadi terganggu.



d. Kebutuhan Oksigen Kimia (COD)

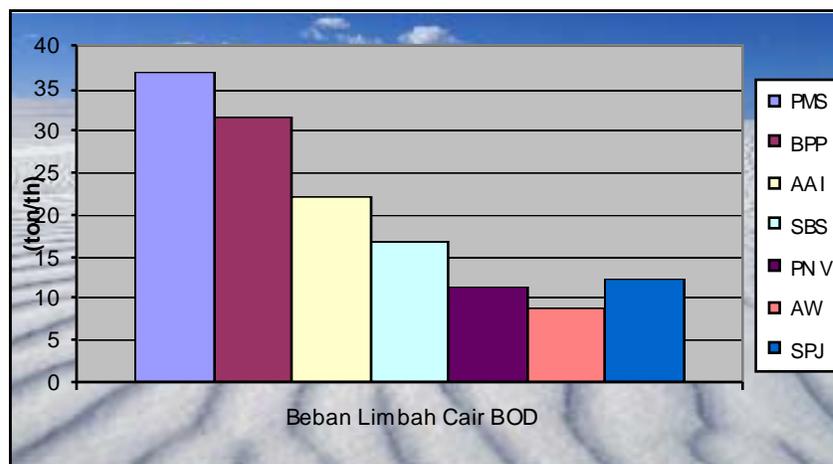
Sehubungan dengan nilai BOD juga berbanding lurus dengan nilai COD. Di mana nilai COD menunjukkan bahan-bahan kimia (umumnya senyawa organik) yang dapat mengalami oksidasi oleh oksigen, dengan menggunakan suatu zat oksidator.

e. Minyak dan lemak

Sisa-sisa minyak dan lemak yang tidak terolah dengan sempurna akan terbuang sebagai limbah cair.

 **Beban Limbah Cair Industri**

Limbah cair yang dikeluarkan oleh industri kelapa sawit yang banyak berkembang di Kabupaten Pasaman Barat, tentu saja memberikan tekanan dan beban tersendiri terhadap lingkungan. Untuk mengetahui beban limbah cair industri untuk berbagai parameter, dapat dilihat pada gambar berikut.



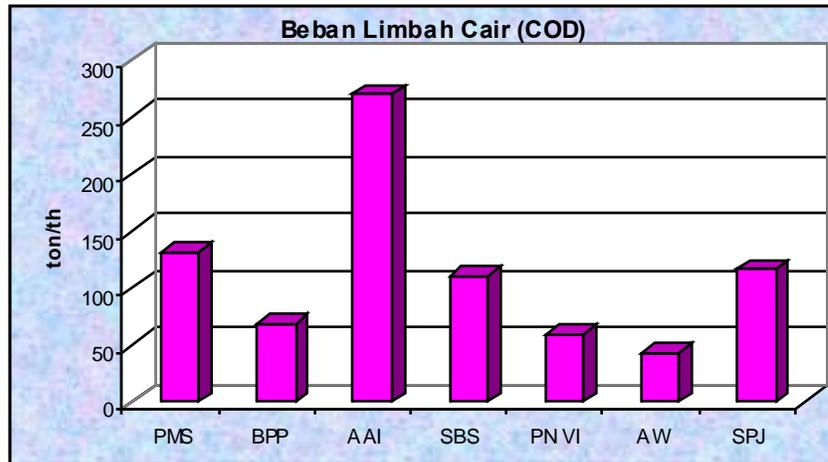
Gambar 3.20.
Grafik Beban Limbah Cair Parameter BOD

Untuk parameter BOD, dari 7 industri kelapa sawit yang terdata, maka beban dari PT. Pasaman Marama Sejahtera merupakan yang tertinggi. Sedangkan yang terendah adalah dari PT. Agrowiratama.

Parameter yang selanjutnya dipantau adalah COD. Dari grafik terlihat bahwa beban parameter COD yang paling tinggi disumbangkan oleh

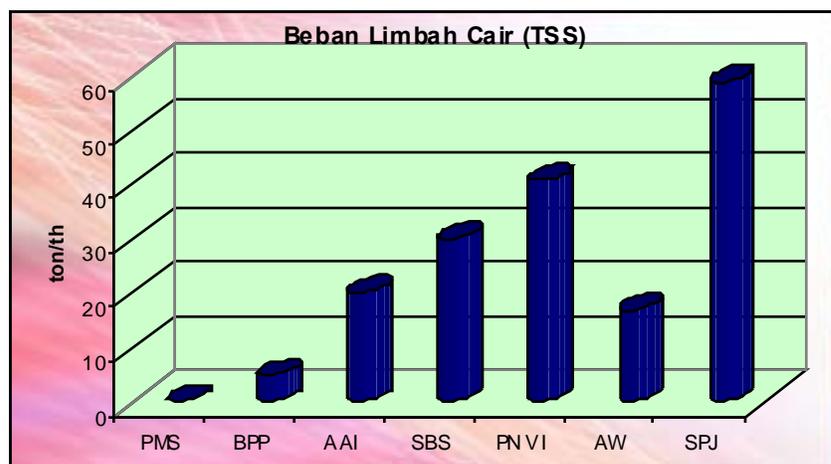


PT. Agro Andalas Industri, sedangkan yang terendah berasal dari PT. Agrow iratama. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.21.
Grafik Beban Lim bah Cair Parameter COD

Selanjutnya adalah untuk parameter TSS. TSS berasal dari bahan kimia yang ada pada TBS baik material terlarut maupun tersuspensi. Umumnya merupakan bahan-bahan organik yang dapat direduksi sewaktu dilakukan pengolahan limbah cair, dapat dilihat pada gambar berikut.



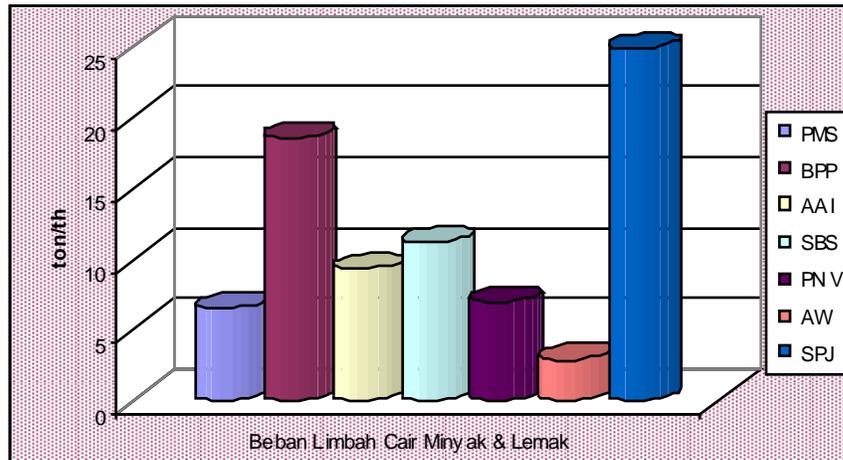
Gambar 3.22.
Grafik Beban Lim bah Cair Parameter TSS

Berdasarkan grafik, dapat dilihat bahwa beban limbah cair untuk parameter TSS yang tertinggi disumbangkan oleh PT. Saw ita Pasaman



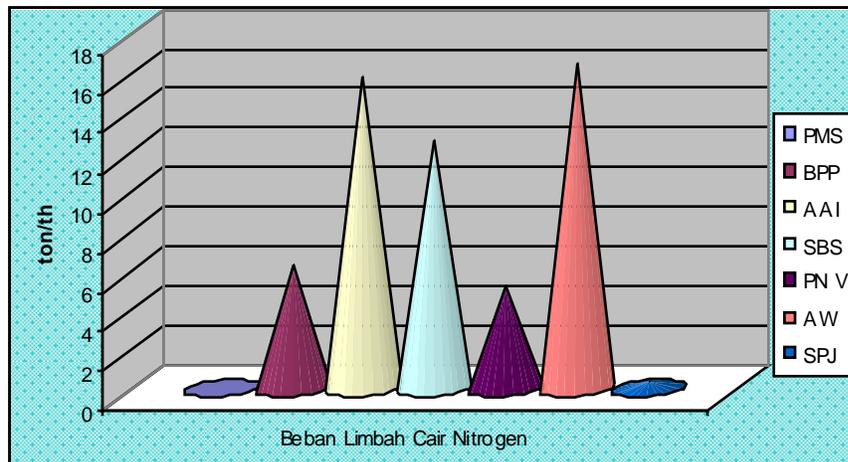
Jaya, sedangkan yang terendah adalah PT. Bakrie Pasaman Plantation dan PT. Pasaman Marama Sejahtera tidak tercatat.

Grafik untuk parameter selanjutnya yaitu Minyak dan lemak, dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 3.23.
Grafik Beban Limbah Cair Parameter Minyak & Lemak

Parameter terakhir adalah Nitrogen total. Untuk parameter ini, 2 dari perusahaan yang tercatat, tidak memiliki angkanya. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.

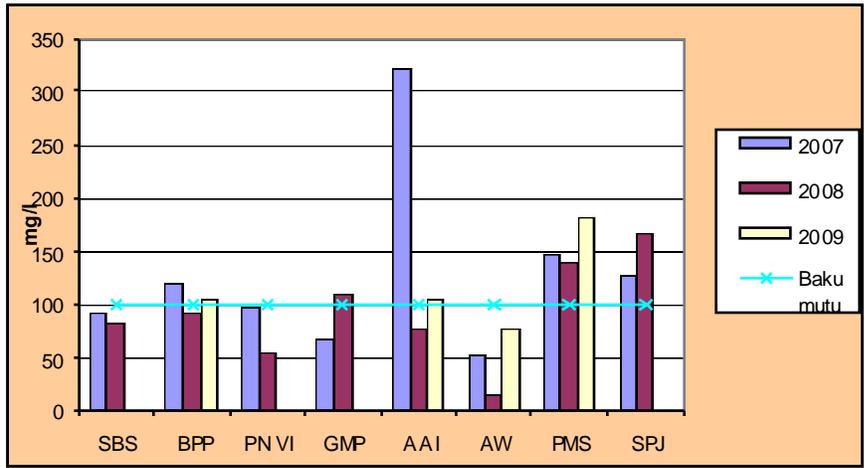


Gambar 3.24.
Grafik Beban Limbah Cair Parameter Nitrogen

Berdasarkan grafik diatas , dapat diketahui bahwa penyumbang Nitrogen total terbesar adalah PT.Agrowiratama dan yang terendah adalah PT. Perkebunan Nusantara VI.

E.3. Perbandingan Antar Waktu

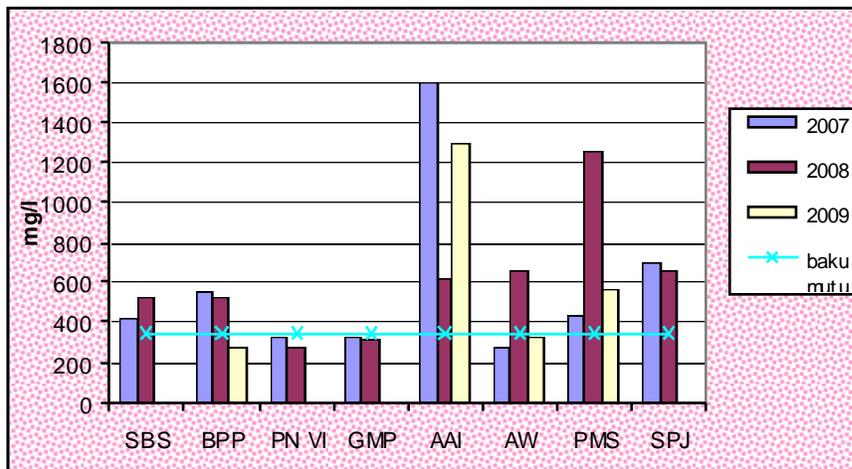
Perbandingan antar waktu yang kali ini akan dibandingkan adalah limbah cair yang keluar dari outlet industri pengolahan kelapa saw it dari tahun 2007 sampai 2009. Ada 8 (delapan) perusahaan yang nantinya akan dibandingkan, yaitu : PT. Sari Buah Sawit, PT. Bakrie Pasaman Plantation, PT. PN VI, PT. Gersindo Minang Plantation, PT. Agro Andalas Industri, PT. Agrow iratama, PT. Pasaman Marama Sejahtera dan PT. Sawita. Untuk 4 (empat) perusahaan yaitu PT. SBS, PT.BPP, PT.PN VI dan PT.SPJ tidak tersedia data untuk tahun 2009. Jadi hanya dibandingkan untuk 2 tahun terakhir saja.



Gambar 3.25.

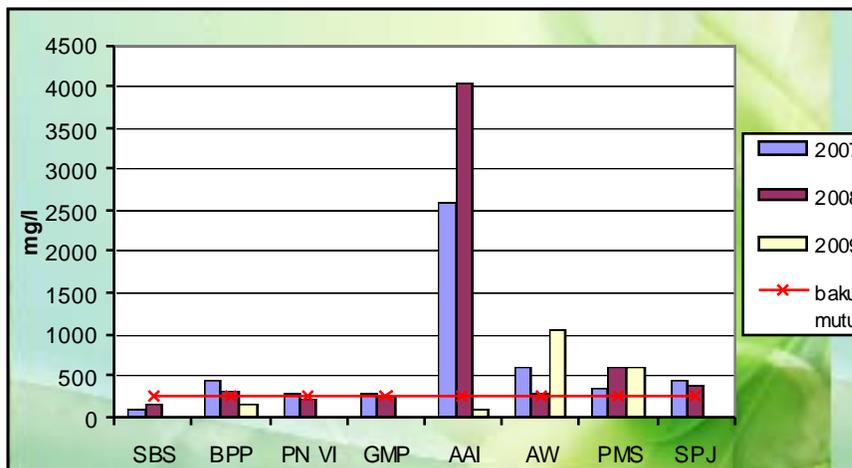
Grafik Perbandingan Konsentrasi BOD Limbah Cair

Berdasarkan grafik diatas , dapat dilihat bahwa dibandingkan tahun 2007, konsentrasi BOD dalam limbah cair mulai menurun. Dengan kata lain telah ada peningkatan dalam rangka pengelolaan limbah cair. Untuk tahun 2009 ini, hanya konsentrasi BOD dari PT. Pasaman Marama Sejahtera yang cukup tinggi melewati ambang batas baku mutu.



Gambar 3.26.
Grafik Perbandingan Konsentrasi COD Limbah Cair

Nilai konsentrasi COD cenderung mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Akan tetapi konsentrasi yang cukup tinggi melewati batas baku mutu ditunjukkan oleh PT. Agro Andalas Industri, PT. Pasaman Marama Sejahtera dan PT. Sawita Pasaman Jaya. Untuk PT. Agrowiratama pada tahun 2008, melewati baku mutu, tapi pada tahun 2009 sudah berada di bawah baku mutu. Untuk hasil yang tercatat pada tahun 2009, PT. BPP dan PT. AW telah berada di bawah baku mutu.

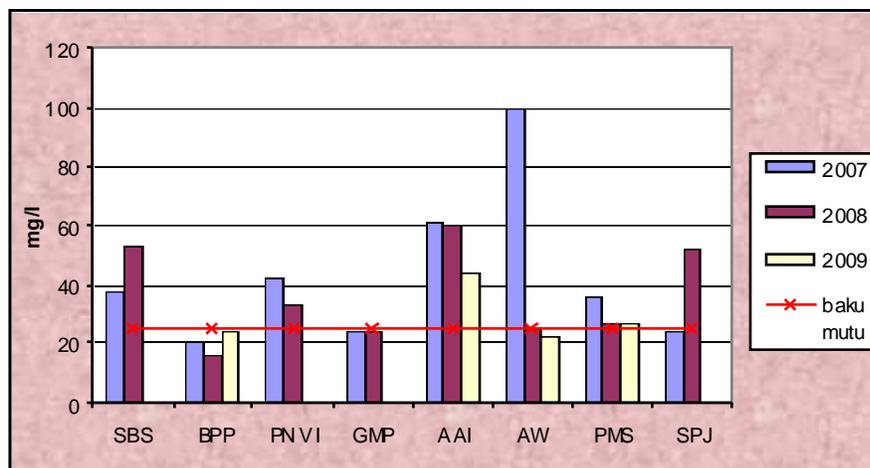


Gambar 3.27.
Grafik Perbandingan Konsentrasi TSS Limbah Cair



Berdasarkan grafik diatas, terlihat nilai yang cukup mencolok dari PT. Agro Andalas Industri. Tapi pada tahun 2009, konsentrasi TSS jauh menurun drastis dan berada di bawah batas baku mutu. Secara keseluruhan, nilai konsentrasi TSS dibandingkan pada tahun sebelumnya mengalami penurunan. Hanya pada PT. Agrow iratama yang mengalami kenaikan pada tahun 2009.

Selanjutnya adalah perbandingan nilai konsentrasi Minyak & lemak. Selengkapnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



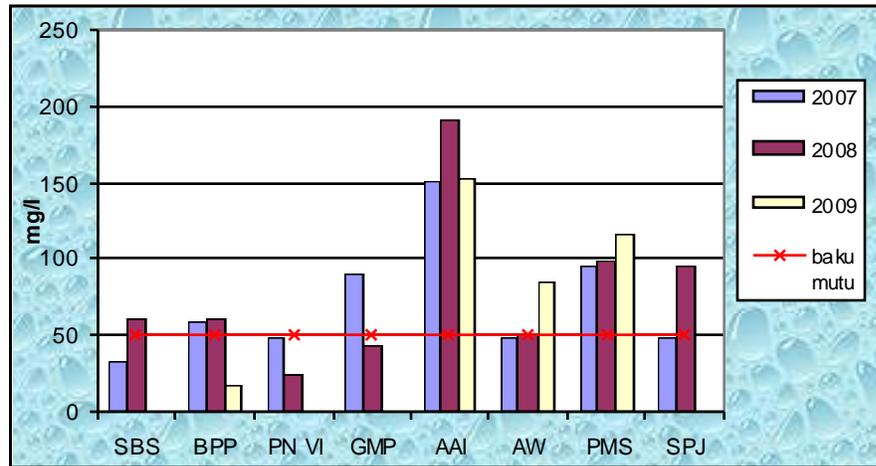
Gam bar 3.28.

Perbandingan Konsentrasi Minyak/lemak Limbah Cair

Berdasarkan data yang ada, hanya ada 2 perusahaan yang berada dibawah baku mutu Minyak dan lemak tiap tahunnya, yaitu PT. Bakrie Pasaman Plantation dan PT. Gersindo Minang Plantation. Yang cukup tinggi melampaui baku mutu adalah adalah PT. AAI dan PT. Agrow iratama. Tapi kasus di PT. Agrow iratama hanya terjadi pada tahun 2007, kemudian untuk tahun selanjutnya konsentrasi Minyak dan lemak berada di bawah baku mutu. Untuk 4 data terbaru yaitu tahun 2009, nilai konsentrasi Minyak dan lemak berada dalam kondisi yang cukup bagus. Hanya ada satu perusahaan yang berada di atas baku mutu yaitu PT. AAI. PT. PMS hanya berada sedikit diatas baku mutu.



Parameter terakhir yang dibandingkan adalah Nitrogen total. Selengkapnya dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 3.29.

Grafik Perbandingan Konsentrasi Nitrogen Limbah Cair

Berdasarkan grafik, dapat dilihat bahwa dari 8 perusahaan yang ada, hanya PT. PN VI yang cukup baik konsentrasi Nitrogen-nya. Karena tetap berada di bawah baku mutu tiap tahunnya. Untuk tahun 2009, 3 perusahaan melebihi batas baku mutu. Dan PT. Agro Andalas Industri merupakan perusahaan yang kurang baik nilai konsentrasi Nitrogen-nya.

F. PERTAMBANGAN

Berdasarkan hasil penelitian dari berbagai pihak, di Kabupaten Pasaman Barat tersebar 13 jenis bahan galian antara lain batu bara, emas, timah hitam, kromit, pasir besi, bijih besi, andesit, batu gamping, bentonit, dunit, granit, koalin dan tras. Karena itulah sangat berpotensi untuk dikembangkan. Sebab dengan demikian dapat meningkatkan pendapatan dan penghasilan perkapita daerah Kabupaten Pasaman Barat.

Kegiatan pertambangan sangat berpotensi dalam menyebabkan kerusakan lahan. Dari proses pertambangan itu sendiri akan merubah morfologi lahan dan juga struktur tanah. Apabila reklamasi pasca



tambang tidak dilakukan secara benar, maka rehabilitasi lahan akan berlangsung lambat. Diperlukan upaya untuk mempercepat proses suksesi alami dari lahan tersebut.

Saat ini kegiatan pertambangan menimbulkan sedikit permasalahan di Kabupaten Pasaman Barat yaitu :

1. Pola Pertambangan

Pola pertambangan yang salah akan mempercepat rusaknya lingkungan dan juga membahayakan pekerja. Pola pertambangan biasanya dikaji berdasarkan keadaan areal (topografi) pertambangan maupun jenis bahan tambang

2. Pertambangan Tanpa Izin (PETI)

Pertambangan Tanpa Izin (PETI) umumnya dilakukan oleh masyarakat tanpa memperhatikan pola penambangan yang sesuai dengan aturan yang berlaku. PETI cenderung beresiko tinggi terhadap pekerja maupun kerusakan lingkungan dan fasilitas umum lainnya seperti jalan, jembatan, tebing, sungai dan lain-lain.

Berdasarkan data yang ada, saat ini pertambangan resmi yang ada di Kabupaten Pasaman Barat, dengan kata lain mendapat izin resmi tercatat sebanyak 12 buah. Akan tetapi yang masih aktif yaitu

1. PT. Gamindra Mitra Kesuma : tambang bijih besi
2. PT. Trinusa Aneka Tambang : tambang bijih besi
3. PT. Andalas Tetra Jaya : tambang mangan
4. PT. Black Gold Internasional : Batu gamping
5. Pertambangan mangan Al Sutan Majo Lelo & Dt. Rajo M.
6. Pertambangan Safaruddin

Jenis pertambangan yang pada umumnya diterapkan di daerah Pasaman Barat ini adalah penambangan terbuka. Beberapa dokumentasi terhadap potensi pertambangan di wilayah Kabupaten Pasaman Barat seperti gambar berikut.



Gambar 2.30
Close Up Bongkahan
Marmer pada Bantaran
Banjir Batang Kena ikan



Gambar 2.31
Kenampakan Singkapan
Batu Gamping Pada
Pinggang Gunung Tuleh

G. ENERGI

G.1. Umum

Pertambahan penduduk yang cepat dan kemajuan teknologi mendorong meningkatnya konsumsi energi, apabila kita cermati, ternyata konsumsi energi berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk dan kemajuan suatu daerah serta terhadap penguasaan teknologi. Apabila kita cermati, ternyata konsumsi energi di negara-negara maju lebih besar bila dibandingkan dengan konsumsi energi di negara berkembang. Hal ini disebabkan kebutuhan energi seperti bahan bakar maupun listrik akan semakin meningkat dalam mengiringi setiap aktifitas masyarakat.



Masyarakat yang maju tentu akan membutuhkan BBM, energi listrik dan gas dalam menunjang kesehariannya seperti untuk kendaraan bermotor, memasak dan bekerja. Penggunaan energi dalam rumah tangga biasanya digunakan untuk:

- Memanaskan dan mendinginkan ruangan;
- Memasak;
- Pengadaan air untuk kebutuhan sehari-hari, dan;
- Penerangan dan aplikasi lainnya.

Faktor-faktor pengaruh konsumsi energi suatu rumah tangga adalah:

- Jumlah kepala rumah tangga, populasi dan pendapatan
- Iklim dan cuaca daerah tempat tinggal
- Meningkatnya jumlah perkakas elektronik yang digunakan
- Memasak
- Penyekatan konstruksi tempat tinggal

G2. Tekanan Penggunaan Energi

Tingkat penggunaan bahan bakar minyak akan dipengaruhi oleh sektor industri, rumah tangga dan terutama transportasi. Penggunaan bahan bakar minyak akan menghasilkan energi dan karbon dioksida sebagai produk sampingannya. Konsentrasi tinggi dari gas CO₂, Metana dan asam nitrat (yang dikenal sebagai gas rumah kaca) di udara mengakibatkan efek rumah kaca yang akan berdampak pada pemanasan global.

Pada umumnya rumah tangga yang ada di daerah Pasaman Barat, didominasi oleh penggunaan minyak tanah sebagai sumber energinya. Dalam mendukung kebutuhan masyarakat akan minyak tanah, maka banyak terdapat agen-agen minyak tanah yang tersebar di daerah Pasaman Barat. Data selengkapnya mengenai keberadaan agen minyak tanah yang ada di Kabupaten Pasaman Barat, dapat dilihat pada Buku Data SLH Pasaman Barat Tabel SE.17 A.



Perhitungan gas rumah kaca dengan menggunakan rumus :

$$\text{Emisi GRK} = \sum A_i \times \text{EF}_i$$

Dimana :

Emisi_{GRK} = Emisi suatu gas rumah kaca (CO₂, CH₄, N₂O)

A_i = Konsumsi bahan jenis *i* atau jumlah produk *i*

EF_i = Faktor Emisi dari bahan jenis *i* atau produk *i*

Krisis energi saat ini sekali lagi mengajarkan kepada kita bahwa pola hidup hemat energi perlu terus dimasyarakatkan, ditambah usaha serius dan sistematis untuk mengembangkan dan menerapkan sumber energi terbarukan guna mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil perlu segera dilakukan. Penggunaan sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan juga berarti menyelamatkan lingkungan hidup dari berbagai dampak buruk yang ditimbulkan akibat penggunaan BBM.

Terdapat beberapa sumber energi terbarukan dan ramah lingkungan (Emisi Karbon Rendah) yang bisa diterapkan segera di tanah air, seperti bioethanol, biodiesel, tenaga panas bumi, tenaga surya, mikrohidro, tenaga angin, dan sampah/limbah. Kerjasama antar departemen teknis serta dukungan dari industri dan masyarakat sangat penting untuk mewujudkan implementasi sumber energi terbarukan tersebut.

H. TRANSPORTASI

Sektor transportasi dikenal sebagai salah satu sektor indikator yang sangat berperan dalam pembangunan ekonomi menyeluruh. Perkembangan sektor ini secara langsung mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang sedang berjalan. Namun demikian sektor ini dikenal pula sebagai salah satu sektor yang dapat memberikan dampak lingkungan dalam cakupan spasial dan temporal yang sangat besar.

Satu – satunya sumber pencemaran udara yang sifatnya bergerak adalah kegiatan transportasi darat, transportasi udara maupun transportasi laut. Untuk transportasi laut dan udara konsentrasi sumber



pencemarnya lebih rendah dan lebih bersifat regional dibandingkan dengan transportasi darat. Salah satu pemicu dari pencemaran udara adalah jumlah kendaraan yang beroperasi di lingkungan wilayah Kabupaten Pasaman Barat. Semakin meningkat jumlah kendaraan secara langsung akan memberikan kontribusi terhadap pencemaran udara. Melihat perkembangan jumlah kendaraan selalu bertambah menurut pertumbuhan penduduk.

Kegiatan transportasi merupakan kegiatan yang terbesar menggunakan bahan bakar minyak (BBM). Pertumbuhannya terus meningkat dari tahun ke tahun. Untuk jenis mobil, kendaraan penumpang dan pribadi cenderung naik. Hal ini biasanya berbanding terbalik dengan jumlah bus. Beberapa faktor yang menyebabkan penurunan jumlah bus ini antara lain pergeseran pola hidup masyarakat sehingga cenderung enggan menggunakan kendaraan umum dan berubah menjadi pemakai kendaraan pribadi atau motor.

Selain itu, hal yang patut dicermati adalah jumlah kendaraan sepeda motor yang jauh lebih banyak daripada jumlah kendaraan lainnya. Apabila tidak ada kebijakan maupun kepatutan jumlah sepeda motor terkait kapasitas jalan, maka selain merupakan sumber pencemaran udara yang potensial, pertumbuhan jumlah sepeda motor berpotensi juga sebagai penyebab rawan kecelakaan.

Selain adanya kendaraan sebagai sarana yang menunjang transportasi, jalan yang menjadi akses transportasi juga sangat penting. Saat ini, jalan yang ada di Kabupaten Pasaman Barat terdiri dari :

- jalan nasional sepanjang 131,50 km
- jalan provinsi sepanjang 206,25 km dan
- jalan kabupaten sepanjang 1213,37 km.



I. PARIWISATA

I.1. Umum

Pembangunan pariwisata ke depan diarahkan pada upaya meningkatkan dan mengembangkan potensi pariwisata menjadi sektor ekonomi yang dapat diandalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan pariwisata juga diarahkan untuk mendorong pembangunan daerah serta memperkenalkan alam dan nilai budaya daerah yang beragam. Melalui pengembangan pariwisata dan peningkatan penghargaan terhadap kesenian dan budaya daerah kepada masyarakat.

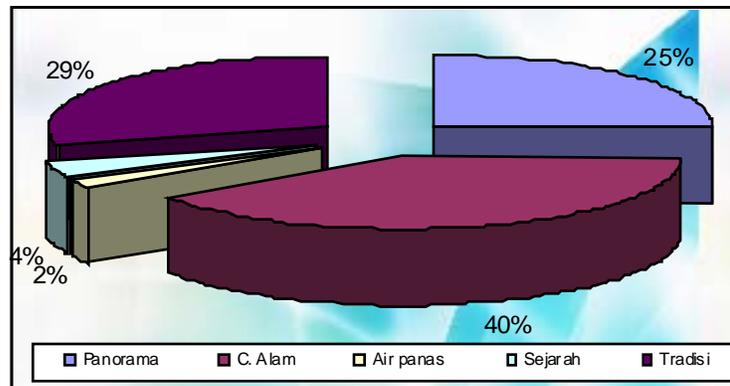
Dari perspektif ekonomi, seni dan budaya memiliki potensi yang kaya. Potensi ekonomis itu tidak selalu dalam bentuk komersialisasi, yang justru dapat mengakibatkan distorsi fungsi seni dan budaya itu sendiri. Antara bidang ekonomi dan seni dan budaya sesungguhnya memiliki hubungan timbal-balik yang saling menguntungkan. Artinya, pengembangan kepariwisataan dapat dapat dimajukan melalui pengembangan seni & budaya. Sebaliknya, pengembangan seni dan budaya daerah mendukung pengembangan bidang kepariwisataan. Sejauh ini besarnya dukungan bidang seni dan budaya terhadap pariwisata belum maksimal dan sebagaimana yang diharapkan.

Hal ini berarti juga bahwa seni dan budaya tradisional khususnya merupakan daya-tarik yang signifikan dalam menarik minat wisatawan. Pelaksanaan *events* seni dan budaya tradisional di berbagai daerah di Sumatera Barat yang dikemas, kemudian ditampilkan secara profesional misalnya, dapat dilihat sebagai bukti adanya kesadaran para pihak terkait (*stake-holders*) bahwa seni dan budaya tradisional sangat penting dalam meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan ke daerah ini. Oleh karenanya, pembangunan kepariwisataan melalui pemanfaatan produk seni dan budaya dan keikutsertaan semua pihak terkait perlu terus ditingkatkan.



I.2. Status Pariwisata

Banyak potensi pariwisata yang dimiliki oleh Kabupaten Pasaman Barat. Potensi-potensi pariwisata ini tentu saja dapat dijadikan modal dasar dalam mengembangkan sektor kepariwisataan. Wisata bahari dan wisata cagar alam menjadi sektor andalan yang cukup membangkitkan minat para wisatawan. Hal ini dikarenakan Kabupaten Pasaman Barat memiliki kawasan laut, pesisir, dan pantai serta kawasan hutan yang cukup luas. Selengkapnya mengenai persentase potensi pariwisata yang ada di Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.32 Persentase Objek Wisata di Kab. Pasaman Barat

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa jenis objek wisata yang banyak terdapat di Kabupaten Pasaman Barat adalah berupa objek wisata panorama. Panorama yang dimaksud bisa berasal dari panorama pegunungan maupun panorama laut dan sekitarnya.

Jasa penunjang sektor pariwisata cukup tersedia seperti hotel melati, rumah makan, dan lain sebagainya. Ketersediaan jasa penunjang ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang cukup besar dalam pengembangan pariwisata ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini.



Gambar 3.33
Objek Wisata Pantai di Kab. Pasaman Barat

Tabel 3.5.
Potensi Penunjang Wisata Kabupaten Pasaman Barat

No.	Nama Hotel/Penginapan	Kelas	Jumlah Kamar
1.	Pondok Kenangan	Melati 1	4
2.	Mess Pemda	Melati 2	8
3.	Wisma Yanti	Melati 2	12
4.	Wisma Amanah	Melati 4	16
5.	Ega Sari	Melati 4	12
6.	Hotel Istiqamah	Melati 4	20
7.	Hotel Mandala	Melati 4	16
8.	Wisma Rodja	Melati 4	12
9.	Hotel Pasaman	Melati 4	13
10.	Htel Guci	Melati 4	4

Sumber : Dinas Pariwisata Kab. Pasaman Barat, 2008

I.3. Tekanan Sektor Pariwisata

Keberadaan pariwisata selain meningkatkan sektor ekonomi, juga berpengaruh terhadap jumlah limbah padat dan limbah cair terutama limbah padat. Berdasarkan jumlah tamu dan jumlah pegawai, dilakukan perkiraan jumlah limbah padat dan limbah cair yang dihasilkan oleh tiap hotel dan penginapan. Pengelolaan terhadap limbah padat dan limbah cair dilakukan oleh secara individual oleh masing-masing penginapan



atau hotel, sedangkan untuk limbah cairnya dialirkan ke septictank atau drainase jalan. Hal ini dilakukan karena jumlah limbah padat dan limbah cairnya yang dihasilkan belum banyak serta belum terlaksananya secara optimal sistem manajemen sampah yang terpadu oleh Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat. Untuk kedepannya pengelolaan limbah terutama limbah padat hotel dan penginapan perlu menjadi perhatian Pemerintah setempat.

J. LIMBAH B3

Kegiatan pembangunan bertujuan meningkatkan kesejahteraan hidup rakyat yang dilaksanakan melalui rencana pembangunan jangka panjang yang bertumpu pada pembangunan dibidang industri. Pembangunan di bidang industri tersebut di satu pihak akan menghasilkan barang yang bermanfaat bagi kesejahteraan hidup rakyat dan di pihak lain industri tersebut akan menghasilkan limbah. Diantara lain limbah yang dihasilkan oleh kegiatan industri tersebut terdapat limbah berbahaya beracun (B3).

Limbah B3 yang dibuang langsung ke dalam lingkungan dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan, kesehatan manusia serta makhluk hidup yang lain. Mengingat resiko tersebut, perlu diupayakan agar setiap kegiatan industri dapat menghasilkan limbah B3 seminimal mungkin dan mencegah masuknya limbah B3 dari luar wilayah Indonesia.

Hirarki pengelolaan limbah B3 dimaksudkan agar limbah B3 yang dihasilkan seminimal mungkin dan diusahakan nol, melalui upaya reduksi pada sumber. Bila masih menghasilkan limbah maka diupayakan pemanfaatan limbah B3. Pemanfaatan limbah B3 mencakup kegiatan daur ulang, perolehan kembali dan penggunaan kembali. Untuk menghilangkan atau mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan dari limbah B3 yang dihasilkan maka limbah B3 tersebut perlu dikelola secara khusus.

Jenis limbah menurut sumbernya dapat dibedakan atas 3 kelompok :



1. Limbah B3 dari sumber spesifik yaitu limbah B3 yang berasal dari proses industri atau kegiatan yang secara spesifik dapat ditentukan.
2. Limbah B3 dari sumber tidak spesifik yaitu limbah B3 yang pada umumnya bukan berasal dari proses produksi tetapi berasal dari kegiatan pemeliharaan alat, pencucian, kemasan, dan lain-lain.
3. Limbah B3 dari bahan kimia kadaluarsa, tumpahan, bekas kemasan dan buangan produk yang tidak memenuhi spesifikasi.

Berdasarkan pengamatan, di Kabupaten Pasaman Barat limbah B3 dihasilkan oleh kegiatan industri kelapa sawit seperti oli bekas, pelumas, dan lain-lain. Selama kegiatan industri, limbah B3 akan dihasilkan oleh Genset, mesin air, traktor, mobil, truk dan lain sebagainya.

Dari data yang didapatkan saat ini ada 4 buah industri kelapa sawit yang ada di Pasaman Barat, mendapat izin untuk menyimpan limbah B3-nya. Sebelum kemudian dikirim kepada perusahaan pengumpul limbah B3. Nama-nama lengkap perusahaan penyimpan limbah B3 dapat dilihat di dalam Buku Data SLH Pasaman Barat tabel **SP-15**.



BAB 4

Upaya Pengelolaan Lingkungan

Upaya pengendalian lingkungan tidak terlepas dari isu kelembagaan. Idealnya, lingkungan hidup di setiap daerah merupakan suatu institusi Lingkungan Hidup itu sendiri. Peningkatan kesadaran masyarakat baik melembaga melalui LSM, sekolah, gerakan pemuda dan lain-lain harus diimbangi oleh penegakan hukum. Sebelum penegakan hukum dilaksanakan, perlu dilakukan evaluasi dan interpretasi mengenai peraturan-peraturan yang berkaitan dengan masalah pengendalian lingkungan baik itu produk nasional maupun produk lokal. Jika penegakan hukum ini diberlakukan secara konsekuen dan tidak pandang bulu, dan kepercayaan masyarakat tumbuh terhadap masyarakat, maka terbangun tingkat partisipasi yang tinggi dan pengendalian lingkungan akan dapat berhasil.

Upaya pengelolaan lingkungan hidup merupakan langkah yang menentukan dalam menentukan kualitas hidup manusia. Pengelolaan lingkungan menyangkut upaya menjaga daya dukung dan daya tampung lingkungan agar tidak melampaui batas lentingnya, sehingga pemanfaatannya dapat mendukung kehidupan antar generasi secara optimal. Agar pengelolaan dan pengendalian lingkungan tepat mengenai sasaran dan efektif maka seluruh elemen terkait baik pemerintah maupun swasta serta masyarakat luas harus terlibat secara aktif. Langkah pengelolaan dan pemulihan kualitas lingkungan hidup perlu dilakukan dengan pengembangan data base yang akurat dan dianalisis serta dimanfaatkan untuk program pembangunan. Data-data primer menyangkut kualitas dan kondisi lingkungan serta data sekunder yang



ada kemudian diolah menjadi informasi yang akurat merupakan landasan yang kuat untuk mengambil keputusan dalam kebijakan.

Adalah gagasan yang menarik untuk memasukkan matapelajaran tentang lingkungan dari mulai TK, SD, SMP, SMA dan bahkan perguruan tinggi sebagai mata pelajaran wajib. Menanamkan kecintaan lingkungan memang harus sedini mungkin. Pada tahap awal, mungkin mata pelajaran tersebut dikemas sebagai mata pelajaran muatan lokal yang berorientasikan kepada contoh nyata di lapangan. Dalam pembelajaran lingkungan hidup, para siswa dibawa langsung ke lingkungan alami maupun binaan tertentu. Bahan ajar ini diharapkan menjawab pentingnya memberikan pemahaman tentang lingkungan mulai usia dini.

Hal lain yang dapat dilakukan adalah pengurangan beban limbah melalui penerapan *zero waste discharge*, atau teknologi yang meminimalkan limbah atau bahkan meniadakan limbah dari setiap proses industri dan rumah tangga. Penerapan 4 R (*Reuse, Reduce, Recycle dan Recovery*) pada berbagai aktifitas penduduk perlu diterapkan secara bertanggungjawab. Dengan demikian limbah yang dihasilkan akan dapat berkurang. Selain harus membangun sarana dan prasarana pengolahan limbah bagi setiap industri, fasilitas pengolahan limbah di TPA juga meminta kesadaran pemerintah dan partisipasi masyarakat yang tinggi.

Otonomi daerah memberi peluang kepada daerah berupa kewenangan yang lebih besar untuk mengelola pembangunan secara mandiri dan demokratis. Pemberian kewenangan tersebut dimaksudkan agar daerah dapat meningkatkan pelayanan dan kesejahteraan masyarakat, mengembangkan demokrasi serta meningkatkan pemerataan pembangunan. Sebagai konsekwensinya pemerintah daerah harus dapat melakukan antisipasi pada setiap tahapan pembangunan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan monitoring dalam semua bidang pembangunan.



Pelaksanaan pembangunan di suatu daerah akan memberikan dampak terhadap perubahan lingkungan, baik itu dampak positif maupun negatif. Pelaksanaan pembangunan yang tidak terencana dengan baik akan berdampak buruk bagi lingkungan sehingga dalam jangka panjang kerugian yang akan ditimbulkan akibat kerusakan lingkungan menjadi sangat besar. Keberlanjutan pembangunan juga perlu mempertimbangkan terjaminnya hubungan ekologis dalam tata lingkungan melalui perencanaan, penggunaan, pengolahan dan penyelamatan sumber daya alam.

Faktor lingkungan harus menjadi bahan pertimbangan yang sangat penting dalam mewujudkan kesejahteraan dan pemerataan pembangunan. Semua sumber daya yang ada pada lingkungan hidup manusia akan mengalami perubahan yang dinamis seiring dengan kemajuan pemikiran manusia dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan sekitarnya sehingga selaknyalah pembangunan dilaksanakan berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana.

Dampak dari pencemaran dan kerusakan lingkungan yang ada mungkin tidak akan sebanding dengan waktu pemulihan yang dibutuhkannya. Diperlukan program kegiatan dan biaya yang tidak sedikit untuk memulihkan kembali lingkungan yang sudah tercemar atau rusak. Untuk itu diperlukan perencanaan pembangunan yang memasukkan variabel-variabel lingkungan ke dalam model pertumbuhan yang mampu terintegrasi dalam pembangunan secara global maupun secara regional.

A. REHABILITASI LINGKUNGAN

1. Program Reboisasi

Program reboisasi merupakan program pembangunan bidang kehutanan yang ditujukan untuk perbaikan kualitas lingkungan hidup dari kerusakan akibat perlakuan sembarono eksploitasi hutan yang berdampak pada kerusakan lahan hutan, erosi tanah dan lahan hutan



menjadi gundul. Program ini sudah dilaksanakan di Indonesia sejak pembangunan nasional masih menerapkan konsep REPELITA dan PELITA. Biasanya program reboisasi ini difokuskan pada lahan kritis dari kawasan hutan.

2. Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Gerhan)

Program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GN-RHL) adalah program nasional bidang kehutanan dan pemanfaatan lahan yang diarahkan pada penataan, perbaikan dan pelestarian kawasan hutan dan lahan yang mengalami degradasi baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Program ini bertujuan untuk pembentukan lingkungan hidup kawasan hutan dan lahan yang seimbang, serasi dan selaras dengan pemanfaatan yang dilakukan dalam kegiatan pembangunan.

Program GN-RHL ini meliputi reboisasi kawasan hutan, hutan rakyat, rehabilitasi mangrove dan hutan pantai, penanaman turus jalan, rehabilitasi hutan dan lahan pada daerah tangkapan air (catchment area), waduk, bendungan dan danau, konservasi jenis tanaman langka, pengembangan jati muna serta pembuatan bangunan konservasi tanah dan air

Sebagai usaha pemulihan lahan kritis, pemerintah pada tanggal 21 Januari 2004 telah mencanangkan upaya rehabilitasi lahan kritis melalui program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL). Dalam rangka suksesnya penyelenggaraan GNRHL pemerintah telah menggunakan pendekatan melalui pemberdayaan masyarakat (community empowerment). Sehubungan dengan hal tersebut pemerintah juga telah melakukan penyuluhan dan menetapkan pendamping untuk keberhasilan program GNRHL tersebut. Sebagai salah satu insentif untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam merehabilitasi lahan yang dikuasainya, maka di samping jenis kayu-kayuan, jenis yang ditanam di luar kawasan



hutan adalah jenis tanaman serbaguna MPTS (*Multipurpose Tree Species*) atau tanaman Unggul Lokal (TUL).

3. Upaya Pemulihan Lahan Kritis

Upaya pemulihan dan perbaikan lahan kritis tidak saja dilakukan oleh pemerintah, tetapi juga mengedepankan peran dan pemberdayaan masyarakat. Peran pemerintah Kabupaten Pasaman Barat terutama dalam mengamankan kebijakan dan pelaksanaan program rehabilitasi lahan kritis diantaranya adalah:

- a. Melakukan pengawasan terhadap upaya perubahan fungsi lahan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan.
- b. Penggunaan metode yang tepat dalam melakukan rehabilitasi dan pemanfaatan lahan kritis untuk dapat dipergunakan sebagai areal pertanian dan perkebunan yang produktif.
- c. Dibutuhkan komitmen dari semua pihak terkait dalam pemanfaatan lahan yang telah ditetapkan peruntukannya terutama lahan untuk konservasi.
- d. Perlu alternatif dalam pembangunan pemukiman penduduk, agar tidak memanfaatkan lahan produktif maupun lahan hutan.
- e. Menetapkan kebijaksanaan Pemerintah dalam bentuk Peraturan Daerah (Perda) tentang Pelestarian Tanah dan Larangan Pemanfaatan Lahan Produktif untuk keperluan lain.
- f. Melakukan revegetasi dan reboisasi areal atau kawasan yang memiliki penutupan tajuk vegetasi jarang.
- g. Perlindungan dan penataan kawasan lindung, terutama penataan tapal batas kawasan lindung.
- h. Melakukan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya upaya pelestarian sumberdaya lahan dan hutan.



- i. Pemanfaatan ruang lahan untuk budidaya pertanian dan perkebunan pada *catchment area* terutama menyangkut luas berdasarkan faktor daya dukung lingkungan setempat.
- j. Pengawasan dari pemerintah dan dan dinas terkait serta penegakan hukum yang tegas bagi pelaku "*illegal logging*".
- k. Melakukan rehabilitasi lahan yang telah rusak melalui program reboisasi dan penghijauan.
- l. Melibatkan peran masyarakat dalam upaya rehabilitasi lahan, termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan dan pengawasan.

B. AMDAL

Pasal 15 Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan bahwa setiap rencana usaha dan/atau kegiatan yang kemungkinan dapat menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup. Oleh karena itu, sejak awal perencanaan usaha dan/atau kegiatan sudah harus diperkirakan perubahan rona lingkungan hidup akibat pembentukan suatu kondisi lingkungan hidup yang baru, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan, yang timbul sebagai akibat diselenggarakannya usaha dan/atau kegiatan pembangunan. Jenis rencana usaha ataupun kegiatan yang wajib dilengkapi dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) telah ditetapkan melalui keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2001.

Selain itu dijelaskan Undang-undang Nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, bahwa pada dasarnya setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungannya serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Pengaruh terhadap lingkungan dapat merupakan gangguan keseimbangan ekosistem yang menunjang kehidupan mengalami



perubahan dan bahkan bisa mengalami kerusakan, karena adanya proses-proses seperti pencemaran dan sebagainya.

Bagi kegiatan yang tidak diwajibkan menyusun dokumen Amdal maka ada kewajiban menyusun Dokumen UKL/UPL berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 86 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sumatera Barat No 21 Tahun 2004 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup di Propinsi Sumatera Barat.

Sebagai bagian dari studi kelayakan untuk melaksanakan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan, analisis mengenai dampak lingkungan hidup merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan. Hal itu merupakan konsekuensi dari kewajiban setiap orang untuk memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Konsekuensinya adalah bahwa syarat dan kewajiban sebagaimana ditentukan dalam rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup harus dicantumkan sebagai ketentuan dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.

Sampai saat ini Kabupaten Pasaman Barat telah mengeluarkan banyak rekomendasi dokumen lingkungan yang terdiri dari :

- 1 buah dokumen AMDAL
- 16 buah dokumen UKL/UPL
- 2 buah dokumen SPPL dan
- 7 buah dokumen DPPL.

C. PENEGAKAN HUKUM

Penegakan hukum terhadap setiap pelaku yang menyebabkan terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan seharusnya sudah menjadi



pertimbangan utama dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan. Upaya penegakan hukum semakin penting dilakukan sehingga dapat menimbulkan efek jera bagi setiap orang yang berusaha untuk merusak lingkungan.

Upaya penegakan hukum yang dilakukan terkait dengan peningkatan pengawasan terhadap eksploitasi hasil hutan dan tindakan penebangan liar. Biasanya kegiatan-kegiatan ini diiringi oleh pembakaran lahan hutan yang akan berakibat buruk bagi kualitas lahan atau tanah. Untuk mengatasi kerusakan lingkungan akibat PETI, upaya penertiban dan razia telah dilakukan. Namun upaya ini sifatnya sementara, karena PETI akan kembali marak dan dilakukan secara massal. Oleh karena itu sosialisasi hukum dan perundang-undangan mengiringi upaya penertiban dan razia tersebut guna meningkatkan kesadaran masyarakat tersebut.

Sorotan akan isu lingkungan dalam pembangunan sudah menjadi topic yang disepakati sebagai bagian penting dari perencanaan, khususnya bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia, memiliki risiko kerusakan lingkungan yang demikian tinggi. Tingginya risiko kerusakan lingkungan ini antara lain karena tujuan awal pembangunan adalah peningkatan ekonomi dengan model-model yang menitik beratkan hanya pada peningkatan ekonomi seperti kegiatan pengambilan sumberdaya alam dengan pertambangan, kehutanan dan industrialisasi. Hal ini diperparah dengan tingginya ketergantungan ekonomi masyarakat kepada alam yang mengakibatkan degradasi lingkungan semakin besar seperti adanya kasus pembalakan liar (*illegal logging*) dan Penambangan Emas Liar (PETI) selain mengakibatkan makin berkurangnya luas hutan juga terjadinya pencemaran air sungai.

Selain itu bentuk upaya penegakan hukum lainnya adalah dengan menangani semua kasus pengaduan yang masuk terkait dengan masalah lingkungan. Dari data yang tercatat, banyak pengaduan mengenai pencemaran sungai karena limbah pabrik saw it.



D. PERAN SERTA MASYARAKAT

Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan hak setiap orang untuk berperan dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup. Peran masyarakat itu juga meliputi peran dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini berarti bahwa warga masyarakat wajib dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan atas analisis mengenai dampak lingkungan hidup. Keterlibatan warga masyarakat itu merupakan pelaksanaan asas keterbukaan. Dengan keterlibatan warga masyarakat itu akan membantu dalam mengidentifikasi persoalan dampak lingkungan hidup secara dini dan lengkap, menampung aspirasi dan kearifan pengetahuan lokal dari masyarakat yang seringkali justru menjadi kunci penyelesaian persoalan dampak lingkungan yang timbul.

Peran serta masyarakat saat ini dilihat sebagai bagian yang sangat penting dalam mengatasi permasalahan lingkungan demi terwujudnya proses pembangunan yang berkelanjutan. Pada konteks ini permasalahan umum yang selama ini terjadi adalah penekanan aspek lingkungan hanya sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah dalam pengambilan keputusan dan meragukan kemampuan masyarakat untuk berperan serta, dalam hal ini peran serta masyarakat sangat kecil mengingat kebijakan dan peraturan yang ada kadang tidak menyentuh pada kepentingan masyarakat. Untuk itu Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat dan Sumatera Barat pada umumnya berusaha memahami kearifan lokal yang ada pada masyarakat dalam pengelolaan lingkungannya, seperti upaya menanamkan kembali kecintaan dan kepedulian pada hutan ulayat atau hutan rakyat. Hal ini akan menumbuhkan rasa memiliki masyarakat dan sesuai dengan upaya menghidupkan kembali falsafah "baliak ka nagari".

Selain itu bentuk peran serta masyarakat juga ditunjukkan dengan partisipasi positif masyarakat baik secara perorangan maupun kelompok untuk peduli lingkungan yang dicerminkan dengan aktifitas penanaman



pohon atau rehabilitasi lahan di lingkungannya. Secara umum dapat dikatakan masih banyak lahan tidur ataupun lahan pekarangan masyarakat yang belum diolah secara optimal. Banyak faktor yang menyebabkan lahan-lahan tersebut tidak terkelola dengan baik, apakah disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengolah lahan yang ada di lingkungan mereka ataupun keterbatasan dana dalam pengadaan bibit maupun pupuk. Penghijauan dan rehabilitasi lahan akan sangat mungkin berhasil apabila peran serta masyarakat tidak didukung oleh kebersamaan setiap *stakeholders* untuk sama-sama bergerak dalam pengelolaan lingkungan hidup. Keikutsertaan masyarakat yang memulai penghijauan dari halaman rumah hingga lahan-lahan kosong di lingkungannya akan sangat berarti sekali dalam proses pelestarian lingkungan hidup. Apalagi peran serta dan *action plan* ini tumbuh dan berkembang dalam sebuah kelembagaan dan kelompok masyarakat seperti kelompok tani, jorong atau nagari.

Keberadaan sumber daya alam dan potensi lahan yang luas tidak akan ada artinya dan akan cenderung menjadi beban bagi lingkungan apabila tidak didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia yang memahami pembangunan yang berwawasan lingkungan

E. KELEMBAGAAN

Sesuai dengan semangat otonomi daerah yang menghendaki peran aktif dan kreativitas seluruh pelaku pembangunan (*stakeholders*). Pelaksanaan pembangunan perlu didukung oleh kelembagaan yang kuat, yang merupakan suatu sistem yang didalamnya terdapat organisasi dan sistematis kerja yang akan menjalankan pembangunan. Selain organisasi kelembagaan pemerintah, dalam pelaksanaan pembangunan juga dilakukan oleh organisasi kelembagaan swasta dan masyarakat (*civil society*).

Unsur pemerintah, swasta dan masyarakat merupakan pelaku pembangunan yang harus saling mengisi dan bersinergi. Pembangunan



tidak akan dapat berjalan jika hanya dilakukan oleh pemerintah saja tanpa didukung oleh pihak swasta dan masyarakat. Demikian juga sebaliknya, swasta dan masyarakat juga tidak akan dapat menjalankan pembangunan jika tidak didukung oleh pemerintah. *Good Governance* dimaksudkan untuk mendorong kesempatan swasta dan masyarakat ikut berperan aktif secara sinergis dalam pembangunan, terutama yang menyangkut masa depannya secara bersama.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, aspek-aspek yang telah ada dan berkembang yang terkait dengan kemampuan pengelolaan pembangunan khususnya untuk sektor lingkungan hidup di Kabupaten Pasaman Barat telah dibentuk Kantor Lingkungan Hidup (KLH), sebagai ujung tombak yang tentu saja didukung oleh seluruh stakeholders yang ada baik Kelembagaan Swasta dan Masyarakat.

Sebelumnya bagian lingkungan hidup ini bergabung dengan Kantor Penanaman Modal. Akan tetapi mulai tahun 2009, telah terpisah dan menjadi Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kabupaten Pasaman Barat.

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kabupaten Pasaman Barat didukung oleh aparatur Pegawai Negeri Sipil, dengan tingkat pendidikan seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1.
Jumlah Personil Kantor Lingkungan Hidup Kab. Pasaman Barat

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	
		Laki-Laki	Perempuan
1.	Master (S2)	-	1
2.	Sarjana (S1)	4	4
3.	Diploma (D3/D4)	4	1
4.	SLTA	6	21
5.	SLTP	3	6
6.	SD	5	5
Total		22	38

Sumber : Kantor Lingkungan Hidup Kab. Pasaman Barat, 2009



Aspek penting lainnya dalam pengelolaan lingkungan selain lembaga, SDM, peraturan perundang-undangan/penegakan hukum, dan kebijakan pembangunan adalah dukungan pendanaan / pembiayaan dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan. Anggaran pengelolaan lingkungan hidup untuk Kabupaten Pasaman Barat menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2009 dari alokasi anggaran sebesar Rp. **2.430.298.500,-** meningkat menjadi Rp. **2.581.358.123** untuk anggaran tahun 2010.

Daftar Pustaka

- (2009), *Kumpulan Materi Rakernis Tingkat Nasional Pemantauan Kualitas Air Sungai & Udara*, Padang
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, (2009), *Evaluasi Hujan Oktober 2009 dan Perkiraan Hujan November 2009, Desember 2009 dan Januari 2010*, Jakarta
- Badan Pusat Statistik, (2008), *Pasaman Barat dalam Angka 2008*, Kabupaten Pasaman Barat, Propinsi Sumatera Barat
- Bapedalda, (2008), *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Sumatera Barat*, Provinsi Sumatera Barat
- Bapedalda, (2008), *Profil Lingkungan Hidup Propinsi Sumatera Barat*, Padang
- Dinas Kehutanan, (2007), *Database Dinas Kehutanan Kabupaten Pasaman Barat*, Propinsi Sumatera Barat
- Kantor Lingkungan Hidup, (2008), *Kumpulan Data Status Lingkungan Hidup (SLH) 2008*, Kab. Pasaman Barat, Pasaman Barat
- Kantor Lingkungan Hidup, (2008), *Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) 2008*, Kab. Pasaman Barat, Pasaman Barat
- Pusat Pengelolaan Lingkungan Hidup Regional Sumatera, (2007), *Kualitas Lingkungan Hidup Sumatera 2007*, Pekanbaru.