

Laporan

**STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH  
KOTA BINJAI  
TAHUN 2007**



Badan Pengendalian Dampak Lingkungan  
Daerah Kota Binjai  
Tahun 2007

## KATA PENGANTAR

Pembangunan daerah merupakan rangkaian pembangunan berkesinambungan yang meliputi seluruh aspek kehidupan masyarakat, guna mewujudkan tujuan nasional.

Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kota Binjai Tahun 2007 yang menguraikan gambaran objektif mengenai dampak kegiatan manusia dan pengaruh peristiwa alam dan Lingkungan Hidup. Sehingga SLHD ini dapat berguna sebagai bahan pemantauan kondisi lingkungan hidup dan bahan masukan bagi perencanaan pembangunan.

Akhirnya ucapan terima kasih kepada instansi terkait yang telah membantu dalam pemberian data alam dan informasi dalam penyusunan buku ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa memberkati kita semua.

Binjai 2007  
KEPALA BAPEDALDA KOTA BINJAI

Drs. DARISTEN PURBA  
PEMBINA TINGKAT I  
NIP. 010166519

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR PETA</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 TUJUAN PENULISAN LAPORAN.....	1
1.2. VISI DAN MISI.....	1
1.2.1 VISI KOTA BINJAI .....	1
1.2.2 MISI KOTA BINJAI .....	2
1.3. GAMBARAN UMUM .....	3
1.3.1 GEOGRAFI .....	3
1.3.2 HIDROLOGI .....	4
1.4 KEBIJAKAN TATA RUANG .....	5
1.5 KEPENDUDUKAN .....	7
1.6 KESEHATAN MASYARAKAT .....	8
1.7 KEBIJAKAN PENDANAAN LINGKUNGAN SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA .....	9
<b>BAB II. ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA</b> .....	<b>11</b>
II.1 PEMBANGUNAN BERWAWASAN LINGKUNGAN.....	11
II.2 MANFAAT DAN RESIKO DALAM PEMBANGUNAN .....	13
II.3 KEBIJAKAN PEMBANGUNAN LINGKUNGAN HIDUP .....	13
II.4 KEBIJAKAN EKONOMI, SOSIAL DAN BUDAYA.....	15
II.4.1 PEMBANGUNAN EKONOMI.....	15
II.4.2 PEMBANGUNAN SOSIAL BUDAYA.....	19
II.5 KEGIATAN PENGELOLAAN .....	20
<b>BAB III AIR</b> .....	<b>28</b>
III.1 AIR DAN PERMASALAHANNYA .....	28
III.2 KUALITAS AIR.....	30
III.3 PEMERIKSAAN KUALITAS AIR .....	38
III.4 DAMPAK KEGIATAN MASYARAKAT INDUSTRI BINJAI TEHADAP SUNGAI .....	38

<b>BAB IV UDARA .....</b>	<b>39</b>
IV.1 PERLINDUNGAN ADMOSFIR .....	39
IV.2 PENGINTEGRASIAN DAN PENINGKATAN PERTIMBANGAN LINGKUNGAN SERTA LANGKAH – LANGKAH EFISIENSI DALAM PEMBANGUNAN ENERGI.....	40
IV.3 SEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK.....	40
IV.4 SEKTOR TRANSPORTASI.....	41
IV.5 SEKTOR INDUSTRI.....	41
IV.6 SEKTOR RUMAH TANGGA.....	43
IV.7 HUJAN ASAM.....	43
IV.7.1 KONTRIBUTOR HUJAN ASAM.....	45
IV.7.2 BEBERAPA EFEK HUJAN ASAM.....	46
IV.8 PENCEMARAN UDARA KOTA BINJAI.....	49
<b>BAB.V. LAHAN DAN HUTAN .....</b>	<b>50</b>
V.1 LAHAN DAN HUTAN .....	50
V.2 FUNGSI HUTAN HIDROLOGI.....	51
V.3 FUNGSI OROLOGIS HUTAN .....	54
V.4 PENCEGAHAN EROSI.....	55
V.5.1 MAKSUD DAN TUJUAN .....	55
V.5.2 SASARAN.....	55
V.5.3 PENGERTIAN – PENGERTIAN .....	56
V.5.4 PERSIAPAN.....	58
V.5.5 PELAKSANAAN KEGIATAN RTT RHL TAHUN 2007.....	61
V.5.6 RENCANA LOKASI RTT RHL TAHUN 2007 .....	63
<b>BAB VI KEANEKA RAGAMAN HAYATI .....</b>	<b>66</b>
VI.1 KONSERVASI KEANEKA RAGAMAN HAYATI.....	66
VI.2 STRATEGI KONSERVASI KEANEKA RAGAMAN HAYATI .....	68
VI.2.1 PEMBUATAN SISTEM KAWASAN LINDUNGAN DAN PENGELOLAAN YANG EFEKTIF.....	69
VI.2.2 PELESTARIAN KEANEKA RAGAMAN HAYATI DI KAWASAN AGROEKOSISTEM DAN SISTEM	

PRODUKSI.....	70
VI.2.3 PELESTARIAN KEANIKARAGAMAN HAYATI SECARA EX-SITU .....	70
VI.2.4 PERLINDUNGAN SISTEM PENGETAHUAN MASYARAKAT TRADISIONAL SERTA PENINGKATAN SISTEM PENGETAHUAN TENTANG KONSERVASI DAN PEMANFAATAN KEANEKA RAGAMAN HAYATI.....	71
VI.2.5 MENGEMBANGKAN DAN MEMPERTAHANKAN SISTEM PENGELOLAAN KEANEKA RAGAMAN HAYATI BERKELANJUTAN TERMASUK PEMBAGIAN KEUNTUNGAN YANG ADIL .....	72
<b>BAB VII. AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>73</b>
VII.1 AGENDA MENCIPTAKAN LINGKUNGAN KOTA YANG BERSIH, INDAH, SEHAT DAN NYAMAN.....	73
VII.2 ARAH KEBIJAKAN PEMBANGUNAN .....	73

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I. 1 . Tujuan Penulisan Laporan

Penyusunan Laporan Status Lingkungan Daerah bertujuan :

1. Memberikan data informasi dan dokumentasi kualitas lingkungan dan pengambilan keputusan dengan memperhatikan kemampuan daya dukung dalam pembangunan lingkungan hidup daerah.
2. Meningkatkan mutu informasi lingkungan hidup dari sitem pelaporan publik sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
3. Menyediakan sumber informasi bagi Rencana Pembangunan Tahun Daerah (RAPETADA), Program Pembangunan Daerah (PROPEDA), dan kepentingan Penanaman Modal (Investor).
4. Menyediakan informasi lingkungan sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan penilaian pelaksanaan Tata Praja lingkungan di daerah.

### I. 2. Visi dan Misi

#### I. 2.1. Visi Kota Binjai

Pada visi kota Binjai disebutkan : “ ***Binjai menuju Kota Mandiri, Maju, Sejahtera dan berwawasan lingkungan*** “. Adapun makna yang terkandung dalam pernyataan visi tersebut diatas, diharapkan identitas masyarakat Kota Binjai yang didambakan itu antara lain :

1. Binjai Kota Mandiri yaitu Kota yang memiliki masyarakat yang berintegrasi dan berkemampuan untuk menyahuti dan melaksanakan kebijakan daerah berdasarkan prakarsa, aspiratif, partisipatif dan berkelanjutan dalam era otonomi daerah.
2. Masyarakat Kota Binjai yang Maju, yaitu masyarakat yang cerdas memiliki atau menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta mampu

meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah, meningkatkan pendapatan masyarakat dan tersedianya lapangan kerja.

3. Masyarakat yang Sejahtera, yaitu masyarakat yang mampu memenuhi kebutuhan hidupnya dan mampu meningkatkan kualitas hidupnya dengan layak, baik kebutuhan pangan, sandang, papan, kesehatan, pendidikan, rekreasi dan lain-lain.
4. Masyarakat Kota Binjai yang berwawasan lingkungan, yaitu masyarakat yang mengerti akan pentingnya faktor lingkungan dan tata ruang dalam setiap melakukan pembangunan demi kesinambungan pembangunan daerah.

#### **I. 2 .2. Misi Kota Binjai**

Untuk merealisasikan visi tersebut, maka Pemko Binjai menetapkan misi sebagai berikut :

1. Meningkatkan prasarana / sarana perkotaan.
2. Mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat.
3. Penegakan supremasi hukum, demokrasi dan budaya yang berkepribadian.
4. Mengembangkan sumber daya manusia dan aparatur.
5. Meningkatkan kualitas pelayanan prima.
6. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup.
7. Mengembangkan sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Secara rinci makna yang terkandung dalam misi tersebut, adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan prasarana / sarana perkotaan, dengan upaya peningkatan Program Pemerintah melalui peningkatan kesejahteraan, perluasan lapangan kerja dengan harapan menumbuhkan investasi yang baru.
2. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan mendorong pertumbuhan dan melindungi ekonomi kerakyatan, usaha kecil, menengah dan koperasi.

3. Terwujudnya penegakan supremasi hukum berdasarkan nilai-nilai kebenaran dan keadilan serta penghormatan terhadap hak azasi manusia, penghargaan terhadap demokrasi yang berbudaya sesuai dengan kepribadian bangsa yang dinamis, kreatif dan berdaya tahan terhadap pengaruh luar.
3. Mengembangkan sumber daya manusia dan aparatur melalui pendidikan formal dan non formal.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat melalui peningkatan kualitas aparatur Kota Binjai yang berfungsi melayani masyarakat secara profesional, produktif, transparan dan bebas dari KKN.
5. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup melalui sosialisasi tentang arti dan pentingnya lingkungan, sehingga dengan demikian lingkungan mempunyai nilai (value) terhadap setiap kegiatan pembangunan yang dilakukan.
6. Menggali sumber-sumber potensi yang ada serta membangun sentra-sentra ekonomi guna meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

### **I. 3 . Gambaran Umum**

#### **I. 3 .1. Geografi**

1. Letak Kota Binjai  
Kota Binjai terletak antara 3° 31' 31" - 3° 40' 2"  
Lintang Utara 98° 27' 3" - 98° 32' 32" Bujur Timur
2. Luas Areal Wilayah  
Luas Wilayah Kota Binjai berkisar 9026,23 Ha, yang dibagi dalam 5 (lima) Kecamatan dan terdiri dari 37 Kelurahan.

3. Topografi  
Ketinggian Kota Binjai  $\pm$  28 m diatas permukaan laut dengan rata-rata tingkat kemiringan 5%.
4. Batas wilayah Kota Binjai berdasarkan PP no. 10 tahun 1986 :
  - a. Disebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat dan Kecamatan Hamparan Perak Deli Serdang.
  - b. Disebelah Timur Berbatasan dengan Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
  - c. Disebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sei Bingei Kabupaten Langkat dan Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang.
  - d. Disebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat.
5. Klimatologi
  1. Temperatur udara rata-rata selama 1 (satu) tahun 23,3 – 23,4.
  2. Kelembaban Udara rata-rata selama 1 (satu) tahun 81 s/d 83 HC (CH).
  3. Curah Hujan rata-rata selama 1 (satu) tahun 2195 mm/tahun.

### **I. 3 .2. Hidrologi**

Sungai Bangkatan yang mengalir dari arah Selatan menuju ke arah Utara. Sungai Bangkatan menyatu dengan Sungai Mencirim di Kelurahan Setia Kecamatan Binjai Kota, sedangkan Sungai Bingei dan Sungai Mencirim menyatu di Kelurahan Pahlawan Kecamatan Binjai Utara.

Sungai Bingei dan Sungai Mencirim memiliki potensi yang besar dalam menghasilkan galian C. Air Sungai Bingei ini diperuntukkan sebagai bahan baku air PDAM Tirta Sari Kota Binjai.

### **I. 4 . Kebijakan Tata Ruang**

Tujuan dari penyusunan Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) adalah untuk menata penggunaan berdasarkan kemampuan dan kesesuaian lahan

sehingga keteraturan pembangunan dapat terpelihara. Sasaran penyusunan RUTR tersebut adalah adanya acuan untuk melaksanakan pembangunan yang mencirikan :

1. Mewujudkan rencana pemanfaatan ruang berkualitas, serasi dan optimal sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan daya dukung lingkungan.
2. Perwujudan keterpaduan, keterkaitan, keseimbangan dan keserasian perkembangan antar wilayah dan antar sektor pembangunan.
3. Perumusan kebijakan pokok pemanfaatan ruang.

Dengan mengacu pada visi, misi dan tujuan pengembangan tata ruang Kota Nasional, maka kebijakan pengembangan tata ruang Pemerintah Kota Binjai ditempuh melalui :

1. Memantapkan fungsi tata ruang sebagai arahan investasi dan dasar perizinan lokasi pembangunan.
2. Perlunya revisi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) sebagai akibat lokasi jasa perdagangan ternyata dapat dimanfaatkan untuk pembudidayaan burung walet.
3. Perlunya ditempuh upaya perluasan Kota Binjai melalui mekanisme yang ada.
4. Memacu pertumbuhan ekonomi wilayah terbelakang melalui pengkaitan kegiatan ekonominya dengan wilayah yang lebih maju dan dengan program alokasi investasi.
5. Mendorong pemerataan pembangunan seluruh wilayah Kota Binjai.
6. Menetapkan arahan kawasan lindung dan kawasan budidaya, arahan pengelolaan kawasan pedesaan, perkotaan dan kawasan tertentu serta arahan pengembangan kawasan pemukiman, kehutanan, pertanian, perindustrian dan kawasan lain.
7. Sosialisasi Rencana Umum Tata Ruang Kota Binjai kepada masyarakat.

#### **I. 5 . Pengelolaan Lingkungan**

Partisipasi Masyarakat untuk menjaga Kebersihan dan Kesehatan Lingkungan Masih Rendah.

Rendahnya kesadaran masyarakat Kota Binjai untuk berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan dan kesadaran untuk menegakkan peraturan tentang kebersihan. Demikian juga kesadaran para pedagang untuk menjaga kebersihan lingkungan pasar masih sangat rendah, untuk mematuhi peraturan tentang kebersihan, ketertiban, kewajiban membayar retribusi pasar. Padahal sudah ada Peraturan Daerah Nomor 33 Tahun 1988 tentang Larangan Membuang Sampah Sembarangan. Dan Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 1999 jo Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2001 tentang Retribusi Pasar. Aparat penegak hukum masih belum mampu untuk menegakkan peraturan daerah tersebut.

Berbagai kebijakan dan tindakan dapat dilakukan Pemerintah Kota Binjai untuk mendorong dan melaksanakan pembangunan khususnya berkaitan Rencana Umum Tata Ruang. Untuk jangka pendek Pemerintah Kota Binjai perlu melaksanakan :

1. Melakukan revisi terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah untuk menampung perubahan yang ada.
2. Kawasan jasa perdagangan selain kawasan bisnis juga dapat bermanfaat untuk pembudidayaan burung walet.
3. Mengupayakan Perluasan Wilayah Kota Binjai dengan memasukkan sebagai lahan PTP II.
4. Membangun kawasan industri, peternakan dan jasa perdagangan secara teratur.
5. Identifikasi dan Evaluasi penyimpangan-penyimpangan tata ruang.
6. Sosialisasi Rencana Tata Ruang secara luas di masyarakat.
7. Pemutahiran Rencana Tata Ruang.
8. Menerbitkan Peraturan Daerah tentang Rencana Umum Tata Ruang Kota Binjai.

Keberhasilan pembangunan berdasarkan Tata Ruang akan meningkatkan efisiensi pembangunan lahan, meningkatkan pendapatan asli daerah, pelaksanaan pembangunan lebih terencana, pertumbuhan ekonomi wilayah dan semakin mempertinggi daya tarik Kota Binjai dalam

mengundang investor untuk melakukan investasi. Selanjutnya Rencana Umum Tata Ruang Kota Binjai mampu mendukung pembangunan jika :

1. Pembangunan yang dilaksanakan konsisten dengan peruntukan lahan yang telah disusun pada Rencana Umum Tata Ruang Kota Binjai.
2. Tata Ruang yang ada terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam penggunaan lahan dan pemanfaatan ruang.
3. Pembangunan dengan mengacu kepada Rencana Umum Tata Ruang terbukti mampu mendukung pembangunan ekonomi yang digambarkan oleh pertumbuhan ekonomi.

#### **I. 6 . Kependudukan**

Dalam pelaksanaan pembangunan, penduduk merupakan faktor yang sangat dominan karena penduduk tidak saja sebagai pelaksana, tetapi juga menjadi sasaran dari pembangunan. Oleh sebab itu untuk menunjang keberhasilan pembangunan, perkembangan penduduk perlu diarahkan sehingga mempunyai ciri-ciri atau karakteristik yang menguntungkan pembangunan.

Pada tahun 2005 jumlah penduduk Kota Binjai berjumlah 237.904 jiwa yang terdiri dari 119.205 laki-laki dan 118.699 perempuan dengan kepadatan penduduk 2.637 jiwa/km<sup>2</sup> dan rata-rata 4,53 jiwa per Rumah Tangga. Dari 5 Kecamatan yang terdapat di Kota Binjai, Binjai Selatan mempunyai wilayah yang paling luas sebesar 29,96 km<sup>2</sup>, sedangkan wilayah terkecil adalah kecamatan Binjai Kota dengan luas 4,12 km<sup>2</sup>.

Dilihat dari tabel jumlah penduduk terbanyak terdapat di Kecamatan Binjai Utara sebanyak 68.841 jiwa sedangkan jumlah penduduk paling sedikit terdapat di Binjai Kota yaitu sebanyak 35.155 jiwa. Kecamatan yang paling padat penduduknya terdapat di Kecamatan Binjai Kota dengan kepadatan 8.533 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan kecamatan yang jarang penduduknya adalah Binjai Selatan kepadatan 1.466 jiwa/ km<sup>2</sup>. Jumlah Rumah Tangga yang paling banyak terdapat di Kecamatan Binjai Utara yaitu 14.377 rumah

tangga, dan rumah tangga yang paling sedikit terdapat di Kecamatan Binjai Kota yaitu 7.991 rumah tangga.

Perkembangan penduduk Kota Binjai mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat dari tabel (terlampir) dimana pada tahun 2002 sebesar 219.145 jiwa, tahun 2003 sebesar 223.451 jiwa, tahun 2004 sebesar 232.236 jiwa dan pada tahun 2005 meningkat menjadi 237.904 jiwa. Penduduk Kota Binjai didominasi oleh penduduk berusia 15-19 tahun sejumlah 29.938 jiwa yang terdiri dari 15.207 laki-laki dan 14.731 perempuan. Sedangkan jumlah paling sedikit adalah penduduk berusia 60-64 tahun berjumlah 5.013 orang yang terdiri dari 2.484 laki-laki dan 2.529 perempuan.

#### **I. 7 . Kesehatan Masyarakat**

Seperti yang kita ketahui, lingkungan kita tengah mengalami kemerosotan dengan kecepatan yang mencemaskan. Jarang ada hari terlewatkan tanpa berita tentang efek pemanasan global, kepunahan spesies, dan berita-berita lingkungan yang mengkhawatirkan lainnya. Yang luar biasa, setiap detik dalam setiap hari, lebih dari satu are atau 0,4 hektare hutan tropis dunia, yang begitu berharga dan tak tergantikan, lenyap.

Berkurangnya tumbuhan penghasil oksigen, yang merupakan bagian dari ekosistem hutan tropis, menyebabkan kita rentan terhadap 6.600 ton karbon dioksida yang dilepaskan kedalam atmosfer setiap tahunnya. Pengurangan oksigen, dan penambahan karbon dioksida, mengganggu kesehatan serta kualitas hidup semua orang. Contoh ini hanyalah satu dari sejumlah masalah lingkungan yang menimpa kita. Sisa-sisa polutan beracun, mulai dari pestisida didalam makanan; bahan kimia dirumah seperti bahan pembersih, bahan penambal, pelarut, formaldehida, dan cat yang tercemar timbal; kebocoran gas dari kompor; gas dari plastik; pewangi dalam produk-produk konsumsi; hingga beragam bahan mudah menguap lainnya, baik di dalam maupun di luar ruang; mempengaruhi kita. Seiring berjalannya waktu, pajanan kronis terhadap bahan-bahan semacam ini akan melemahkan sistem kekebalan tubuh dan berperan dalam menyebabkan beragam

penyakit dan masalah kesehatan. Sebagian pakar mewanti-wanti bahwa *kita hanya memiliki waktu satu generasi untuk memulihkan kondisi lingkungan yang tercemar, atau kita akan mengalami kerusakan yang tidak lagi dapat diperbaiki*. Banyak orang merasa bahwa skala masalahnya sudah sedemikian besar, sedemikian rumit dan parah, sehingga upaya orang per orang akan sia-sia.

Penyediaan sarana dan prasarana kesehatan berupa Rumah Sakit merupakan faktor utama dalam menunjang perbaikan kualitas hidup. Kesehatan merupakan penunjang daripada aktifitas manusia. Hingga kini peranan pemerintah dalam mengupayakan pelayanan di bidang kesehatan Kota Binjai telah cukup memadai serta dibantu pihak swasta yang cukup besar peranannya dalam mengupayakan pelayanan di bidang kesehatan seperti pembangunan Rumah Sakit, Poliklinik, Rumah Bersalin, Apotik dan sebagainya.

Dari tabel terlampir tergambar tenaga medis yang tersedia, telah mewakili hampir seluruh kecamatan yang ada di Kota Binjai walaupun disadari masih perlu untuk ditingkatkan dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan bidang kesehatan di Kota Binjai.

#### **I. 8 . Kebijakan Pendanaan Lingkungan Sosial Ekonomi dan Budaya**

Sasaran pokok dalam pengelolaan keuangan daerah Kota Binjai adalah terpeliharanya stabilitas ekonomi kota yang dapat mendukung tercapainya pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi dan berkualitas serta peningkatan kemampuan pendanaan pembangunan kota, baik yang bersumber dari pemerintah maupun swasta.

Stabilitas ekonomi dijaga melalui pelaksanaan kebijakan keuangan daerah yang mengarah pada kesinambungan keuangan/fiskal (*fiscal sustainability*) dengan tetap memberi ruang gerak bagi peningkatan kegiatan ekonomi. Stabilitas ekonomi ini akan di dukung oleh penataan manajemen keuangan daerah.

Kebijakan pengelolaan keuangan daerah Kota Binjai diarahkan pada :

1. Menyeimbangkan antara peningkatan alokasi anggaran dengan upaya untuk memantapkan kesinambungan keuangan daerah melalui :
  - peningkatan penerimaan daerah dan efisiensi belanja daerah serta dengan tetap mengupayakan penurunan defisit anggaran secara bertahap
  - merumuskan pembiayaan defisit anggaran sehingga tidak menimbulkan penekanan (*crowding out*) pembiayaan sektor swasta.
2. Peningkatan penerimaan daerah yang ditempuh melalui reformasi kebijakan.
3. Peningkatan efektifitas dan efisiensi pengeluaran daerah yang ditempuh melalui penajaman alokasi anggaran antara lain dengan realokasi belanja daerah agar lebih terarah dan tepat sasaran.

Selanjutnya pengembangan kapasitas keuangan daerah dan peningkatan penggunaan dana daerah serta pinjaman, baik dalam maupun luar negeri, adalah untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dan penciptaan ekonomi produktif dengan prioritas sebagai berikut :

1. Meningkatkan kapasitas keuangan daerah dan mengoptimalkan penggunaan dana secara transparan, efektif, dan efisien serta sesuai dengan peraturan perundangan;
2. Intensifikasi dan ekstensifikasi sumber-sumber penerimaan daerah maupun bagi hasil pajak/bukan pajak ;
3. Penataan manajemen keuangan daerah agar lebih efektif dan efisien ;
4. Mengembangkan mekanisme pembiayaan dan pengembangan sistem akuntansi, dan sistem Informasi Keuangan yang transparan dan bertanggung jawab ;
5. Meningkatkan pengawasan, baik secara preventif maupun represif, atas pengelolaan keuangan daerah.

Kegiatan dan Anggaran Bapedalda Kota Binjai Tahun 2007 terdapat pada tabel (terlampir).

## **BAB II**

### **ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA**

#### **II. 1 . Pembangunan Berwawasan Lingkungan**

Manusia hidup di Bumi tidak sendirian, melainkan bersama makhluk lain, yaitu tumbuhan, hewan dan jasad renik. Makhluk hidup yang lain itu bukanlah sekedar kawan hidup yang hidup bersama secara netral atau pasif terhadap manusia, melainkan hidup manusia itu terkait erat pada mereka. Tanpa mereka manusia tidaklah dapat hidup. Kenyataan ini dengan mudah dapat kita lihat dengan mengandaikan di bumi ini tidak ada tumbuhan dan hewan, darimanakah kita mendapatkan oksigen dan makanan. Sebaliknya seandainya tidak ada manusia, tumbuhan, hewan dan jasad renik akan dapat melangsungkan kehidupannya, seperti terlihat dari sejarah bumi sebelum ada manusia. Karena itu anggapan bahwa manusia adalah makhluk yang paling berkuasa sebenarnya tidaklah betul.

Seyogyanya kita menyadari bahwa kitalah yang membutuhkan makhluk hidup yang lain untuk kelangsungan hidup kita dan bukannya mereka yang membutuhkan kita untuk kelangsungan hidup mereka. Karena itu sepantasnya kita bersikap lebih merendahkan diri, sebab faktor penentu kelangsungan hidup kita tidaklah didalam tangan kita, tetapi juga di makhluk yang lain.

Memang tidak dapat kita pungkiri pada umumnya para pelaksana proyek pembangunan lebih melihat manfaatnya dan menguntungkan resikonya, karena mereka terdesak oleh urgensi sasaran dan tekanan faktor politik. Sebaliknya media massa dan para cendekiawan sering dapat melihat resiko yang tidak terlihat oleh orang awam dan pelaksana pembangunan. Mereka bersifat lebih berhati-hati, karena tidak merasakan adanya urgensi sasaran dan desakan faktor politik. Betapapun baik manfaat maupun resiko harus kita perhitungkan secara berimbang. Resiko kita terima sebagai biaya manfaat yang kita ambil. Hanya memperhatikan manfaatnya saja dapat membahayakan lingkungan. Sebaliknya hanya memperhatikan resikonya atau terlalu membesar-besarkan resikonya akan membuat kita takut untuk

berbuat. Baik memperhatikan manfaat saja atau sebaliknya memperhatikan resiko saja akan menimbulkan pertentangan. Tetapi dengan tidak berbuat sesuatupun akan ada orang yang setuju dan tidak setuju. Dan apabila kita berbuat sesuatu, jadi menghentikan pembangunan, kita akan terlanda oleh resiko lingkungan, sehingga mutu hidup kita akan terus merosot. Karena itu, keputusan untuk membangun harus diambil. Masalahnya bukanlah membangun atau tidak membangun, melainkan bagaimana membangun agar sekaligus mutu lingkungan- dan dengan demikian mutu hidup- dapat terus ditingkatkan. Pembangunan itu berwawasan lingkungan. Analisis Manfaat dan Resiko Lingkungan merupakan alat untuk pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Faktor lingkungan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan ialah terpeliharanya proses ekologi yang esensial, tersedianya sumberdaya yang cukup, dan lingkungan sosial budaya dan ekonomi yang sesuai. Ketiga faktor itu tidak saja mengalami dampak dari pembangunan, melainkan juga mempunyai dampak terhadap pembangunan. Karena itu untuk terlanjutnya pembangunan tidak cukup untuk melakukan Analisis Dampak Lingkungan (ADL) yang hanya berlaku untuk perencanaan proyek pembangunan. Pengelolaan lingkungan untuk pembangunan harus didasarkan pada konsepsi yang lebih luas. Konsepsi itu harus mencakup dampak lingkungan terhadap proyek, pengelolaan lingkungan proyek yang sudah operasional dan perencanaan dini pengelolaan lingkungan untuk daerah yang mempunyai potensi besar untuk pembangunan, tetapi belum mempunyai potensi besar untuk pembangunan, tetapi belum mempunyai rencana pembangunan.

Pembangunan berkelanjutan didefinisikan oleh Komisi Sedunia untuk Lingkungan dan Pembangunan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan kita sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang.

## **II. 2 . Manfaat Dan Resiko Dalam Pembangunan**

Pembangunan tidak saja menghasilkan manfaat, malainkan juga membawa resiko. Kita dapat melihatnya disekitar kita. Sungai kita bendung, dengan bendungan itu kita dapatkan manfaat listrik, bertambahnya air pengairan dan terkendalinya banjir. Resikonya ialah tergenangnya kampung dan sawah, tergusurnya penduduk, dan kepunahan jenis tumbuhan dan hewan. Kayu dalam hutan kita tebang, devisa dalam jumlah besar kita dapatkan dari ekspor kayu. Sebaliknya kita menghadapi resiko kepunahan hewan dan tumbuhan, bertambahnya erosi, rusaknya tata-air dan terjadinya padang alang-alang. Batu bara kita memanfaatkan untuk membangkitkan tenaga listrik, dengan itu kita mendapatkan resiko pencemaran udara oleh debu, jelaga dan gas SO<sub>2</sub>. Transpor kita tambah, hubungan dari satu tempat ke tempat lain menjadi mudah, tetapi resikonya ialah pencemaran udara dan kebisingan, serta kecelakaan lalu lintas. Jadi dalam pelaksanaan proyek pembangunan oleh pemerintah maupun swasta walaupun dengan melihat manfaatnya tapi juga harus melihat dampak/ resiko negatifnya terhadap lingkungan.

## **II. 3 . Kebijakan Pembangunan Lingkungan Hidup**

Kebijakan pembangunan merupakan perumusan atau penentu strategi pembangunan yaitu penetapan tujuan dengan cara yang terbaik berdasarkan sumber daya dan dana yang ada. Dengan kata lain pembangunan yang dilaksanakan merupakan rangkaian program-program pembangunan daerah yang menyeluruh terarah dan terpadu serta berkesinambungan dan merupakan bagian dari pembangunan Nasional.

Gagasan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup lebih berlandaskan kepada pembangunan yang mempunyai kepentingan bersama sehingga perhatian terhadap interaksi ekologi menjadi perhatian dan hal-hal yang tidak mengenal batas- batas milik perorangan, yurisdiksi politik, kewenangan daerah dari segi otonomi daerah maupun upaya peningkatan pendapatan daerah.

Jalur pembangunan yang berkelanjutan dapat ditelusuri baik secara fisik, teoritik maupun kondisi sosial, namun suatu kegiatan yang berkelanjutan akan lahir dengan adanya suatu kebijakan- kebijakan pembangunan yang menaruh perhatian besar terhadap dampak lingkungan.

Tuntutan dasar dari pelaksanaan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup adalah terbinanya keterkaitan (*Interlinkages*) yang tepat antara lingkungan, sosial ekonomi, kultur maupun kependudukan. Keberadaan saling keterkaitan didukung pula atas kerjasama yang erat serta memiliki komitmen yang kuat antar lembaga/ instansi.

Kegiatan yang dilaksanakan didalam pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup haruslah terukur, sejauhmana pembangunan itu dilaksanakan, apa –apa yang dicapai, apakah pelaksanaannya masih tetap berada pada arah yang sesuai dengan rencana dan sasaran yang telah ditentukan. Apa-apa saja kendala yang dihadapi, harus ada landasan yang dijadikan tolak ukur untuk menyatakan hal-hal tersebut baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Keberhasilan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan memerlukan suatu pemikiran oleh semua pihak, pemerintah, swasta, pengusaha dan masyarakat untuk melahirkan suatu pergeseran arah pembangunan menuju kepada pembangunan yang berkelanjutan (*sustainability*).

Pembangunan berkelanjutan haruslah diwujudkan melalui suatu keterkaitan (*Interlinkages*) baik antara lingkungan sosio ekonomis, kultur dan juga antara berbagai instansi / institusi secara terpadu. Gagasan ini merupakan suatu kedinamisan.

Perubahan terhadap eksploitasi sumber daya alam, pengembangan investasi, penerapan teknologi modern, perubahan kelembagaan seperti pelaksanaan otonomi daerah, kesemuanya haruslah konsisten dengan pelaksanaan otonomi daerah, kesemuanya haruslah konsisten dengan kebutuhan pada saat ini dan dimasa mendatang.

Peranan pembangunan dalam perumusan kebijakan pengelolaan sumber daya alam dioptimalkan karena sumber daya alam sangat penting peranannya terutama dalam rangka meningkatkan pendapatan melalui pajak, retribusi dan bagi hasil yang jelas dan adil, serta perlindungan dari bencana ekologis. Kontrol masyarakat dan penegakan supremasi hukum dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian fungsi lingkungan hidup merupakan hal yang penting, yang menyebabkan hak-hak masyarakat untuk menggunakan dan menikmatinya menjadi terbuka dan mengurangi konflik, baik yang bersifat vertikal maupun horizontal. Sistem hukum yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan harus memiliki perspektif keberlanjutan, penghormatan hak azasi manusia, demokrasi, kesetaraan gender dan pemerintahan yang baik (*good governance*). Selain itu, peran aktif masyarakat dalam memanfaatkan dan mengendalikan penggunaan sumber daya alam harus lebih optimal untuk dapat melindungi hak-hak publik dan hak masyarakat.

## **II. 4 . Kebijakan Ekonomi, Sosial dan Budaya**

### **II.4.1. Pembangunan Ekonomi**

Kegiatan perekonomian di Kota Binjai pada tahun 2004 kembali menunjukkan peningkatan dari segi nilainya. Pada tahun 2004 pertumbuhan PDRB sebesar 8,08%, sedangkan pada tahun 2003 tumbuh sebesar 6,33%, terjadi kenaikan sebesar 1,75 %. Jadi peningkatan tersebut tidak hanya terjadi pada tahun 2004, tetapi juga dalam lima tahun terakhir dengan pertambahan rata-rata 6,11% pertahun.

Pembangunan perekonomian digariskan oleh pokok-pokok agenda sebagai berikut :

- a. Membangun perekonomian yang berpihak pada masyarakat luas,
- b. Membangun sektor-sektor produksi secara berimbang dengan mengupayakan keterkaitan antar sektor. Sektor Pertanian tidak hanya ditempatkan sebagai pendukung sektor industri,
- c. Meningkatkan produktifitas dan efisiensi sektor-sektor produksi.

- d. Pengaturan perencanaan dan kegiatan ekonomi yang sifatnya lintas kabupaten / kota.
- e. Mengoptimalkan kerjasama regional dalam pembangunan ekonomi.

Pemerintah Kota Binjai telah membuat kebijakan dalam bidang ekonomi antara lain :

- Membenahi mekanisme kerja instansi pemerintah guna menciptakan iklim usaha yang kondusif, efisien dan kompetitif dengan meningkatkan peran dan memprioritaskan pengembangan usaha golongan ekonomi lemah dan menengah serta koperasi,
- Meningkatkan sistem keterbukaan pada instansi pemerintah dalam pengelolaan usaha ekonomi dan pemerintah untuk menghilangkan praktek KKN serta kegiatan lainnya yang merugikan negara dan rakyat,
- Menghidupkan kembali produksi terutama kegiatan yang berbasis ekonomi rakyat yang berorientasi kepada ekspor sebagai landasan untuk menciptakan landasan ekonomi yang kuat,
- Menyederhanakan mata rantai distribusi bahan pokok dan obat-obatan serta menjaga kontinuitas penyediannya secara cukup dengan harga yang wajar sesuai dengan kewenangan pemerintah Kota Binjai, khususnya bagi penduduk miskin yang tidak memiliki daya beli diprioritaskan melalui kebijaksanaan bantuan / subsidi yang terarah,
- Melaksanakan upaya-upaya yang nyata untuk mendorong peningkatan produksi pangan dan diversifikasi bahan pangan melalui penyelenggaraan kredit usaha tani dengan kemudahan-kemudahan yang tinggi dan ketat,
- Mendayagunakan potensi sumber daya alam termasuk pengamanannya sebagai sumber pendapatan daerah,

- Melakukan deregulasi atas ketentuan- ketentuan yang menghambat investasi produksi, distribusi dan perdagangan sesuai dengan kewenangan pemerintah Kota Binjai,
- Pengembangan industri kecil dan industri kerajinan rumah tangga dalam rangka memperluas lapangan kerja, kesempatan berusaha dan peningkatan pendapatan melalui pembinaan kemampuan berusaha dan pemberdayaan koperasi,
- Mengembangkan sistem ekonomi kerakyatan yang bertumpu pada produktivitas tenaga kerja yang tinggi dengan prinsip persaingan sehat dan memperhatikan pertumbuhan ekonomi, nilai- nilai keadilan kepentingan sosial, kualitas hidup, pembangunan berwawasan hidup dan berkelanjutan sehingga terjamin kesempatan yang sama dalam berusaha dan bekerja.
- Mengembangkan perekonomian daerah yang berorientasi global sesuai kemajuan teknologi dengan terutama membangun keunggulan kompetitif disamping keunggulan komparatif.
- Mengupayakan kehidupan yang layak berdasarkan atas kemanusiaan yang adil bagi masyarakat, terutama bagi fakir miskin dan anak-anak terlantar melalui program pemerintah serta menumbuh kembangkan usaha dan kreatifitas masyarakat yang pendistribusiannya dilakukan dengan birokrasi yang efektif dan efisien.
- Mengelola kebijakan ekonomi kota secara terkoordinasi dan sinergis, menyediakan kebutuhan pokok rakyat dan fasilitas publik yang memadai dengan harga terjangkau serta memperlancar perizinan yang transparan, mudah, murah dan cepat.
- Memberdayakan pengusaha kecil, menengah dan koperasi agar lebih efisien , produktif dan berdaya saing dengan menciptakan

iklim berusaha yang kondusif dan peluang usaha yang seluas-luasnya. Bantuan fasilitas dari Pemerintah diberikan secara selektif terutama dalam bentuk perlindungan dari persaingan yang tidak sehat, pendidikan dan pelatihan, informasi bisnis dan teknologi, permodalan dan lokasi usaha.

- Membangun sistem informasi pasar yang tangguh dan lembaga penelitian serta pengembangan produk daerah sebagai bagian integral dari sistem ekonomi masyarakat.
- Menata Badan Usaha Milik Daerah secara profesional sehingga dapat diandalkan dalam pemberian pelayanan kepada masyarakat dan meningkatkan kontribusi pada pendapatan daerah.
- Mengembangkan hubungan kemitraan dalam bentuk keterkaitan usaha yang saling menunjang dan menguntungkan antara koperasi, pengusaha swasta menengah dan kecil dalam rangka memperkuat struktur ekonomi kota.
- Mengembangkan Sarana dan Prasarana pelayanan terutama pusat-pusat pertumbuhan kota.
- Mengembangkan kebijakan pertanahan untuk meningkatkan pemanfaatan dan penggunaan tanah secara adil, transparan dan produktif dengan mengutamakan hak-hak rakyat setempat.
- Mengembangkan ketenaga kerjaan secara menyeluruh dan terpadu terutama pada sektor informal yang diarahkan pada peningkatan kemandirian tenaga kerja.
- Meningkatkan penguasaan, pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- Melakukan berbagai upaya terpadu untuk mempercepat proses pengentasan masyarakat dari kemiskinan dan mengurangi pengangguran yang merupakan dampak krisis ekonomi.
- Mempercepat penyelamatan dan pemulihan ekonomi guna membangkitkan sektor riil terutama bagi pengusaha kecil, menengah dan koperasi.

#### **II.4.2. Pembangunan Sosial Budaya**

Seperti halnya dengan Penduduk Indonesia yang majemuk, Kota Binjai juga terdiri dari berbagai suku dan ras yang masing-masing memiliki budaya, agama dan adat istiadat yang dalam banyak hal berbeda. Pada dasarnya kemajemukan tersebut merupakan sesuatu yang bila dimanfaatkan akan memberdayakan masyarakat secara efektif dalam peningkatan kualitas kehidupan masyarakat secara keseluruhan.

Berbeda halnya dengan berbagai nilai-nilai sosial lain yang tumbuh dan berkembang di masyarakat, nilai-nilai budaya yang pada dasarnya berakar dari adat istiadat, agama dan kebiasaan-kebiasaan tiap kelompok masyarakat relatif peka terhadap benturan.

Dalam kenyataannya pemahaman yang dimaksud belum sepenuhnya terwujud. Hal ini terlihat dari berbagai kasus yang menunjukkan sifat-sifat eksklusifisme antar suku/ golongan pemeluk agama yang akhirnya merugikan kepada semua pihak. Pada era globalisasi ini dipikirkan akan memunculkan benturan-benturan yang lebih keras karena masuknya berbagai nilai-nilai budaya lain.

Kesenian daerah merupakan salah satu komponen budaya juga karena cukup beraneka ragam dan masing-masing menunjukkan nilai-nilai yang tumbuh dan berkembang pada kelompok masyarakat. Oleh karena itu, kesenian daerah juga perlu dibina dan dikembangkan terus termasuk upaya pelestarian kesenian dengan nilai-nilai yang dihargai oleh masyarakat.

Tujuan dari pembangunan sosial dan budaya adalah terwujudnya kehidupan sosial budaya yang berkepribadian, dinamis, kreatif dan memiliki daya tahan terhadap pengaruh globalisasi yang bersifat akomodatif terhadap nilai-nilai positif yang berkembang. Sasaran-sasaran yang ingin dicapai adalah :

1. Menjadikan budaya daerah sebagai bagian budaya nasional yang berakar dari warisan budaya leluhur.
2. Mengembangkan budaya daerah memiliki daya tangkal terhadap nilai-nilai dari luar serta akomodatif terhadap nilai-nilai positif.
3. Menumbuhkan apresiasi masyarakat terhadap nilai-nilai luhur budaya kelompok termasuk kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Adapun strategi kebijakan dalam pembangunan sosial dan budaya adalah :
  1. Meningkatkan pemahaman tentang nilai-nilai luhur budaya daerah yang bersumber dari budaya, suku / etnis penduduk di Kota Binjai.
  2. Mengembangkan ketahanan budaya dalam menghadapi serbuan budaya asing yang tidak sesuai dengan kepribadian masyarakat Kota Binjai.
  3. mengembangkan kebebasan berkresi dalam berkesenian sebagai upaya peningkatan kreatifitas kepekan dalam kehidupan secara menyeluruh.
  4. Melestarikan apresiasi nilai kesenian dan budaya tradisionil serta mendorong berkembangnya sentra-sentra kesenian.
  5. Menjadikan kesenian daerah dari kebudayaan tradisionil sebagai wahana bagi pengembangan pariwisata di daerah.

Adapun program-program dalam pembangunan sosial budaya adalah sebagai berikut :

1. Pembinaan dan pengembangan nilai-nilai budaya daerah sebagai bagian dari nilai-nilai budaya nasional untuk mengungkapkan pada budaya masyarakat lain.
2. Pembinaan dan pengembangan kesenian daerah untuk menanamkan dan menambahkan daya cipta seniman, sastrawan dan pelaku seni budaya.

3. Pembinaan kepastakaan di daerah sehingga efektif sebagai sarana penyebarluasan informasi kebudayaan dan pengembangan budaya membaca pada masyarakat.
4. Pembinaan dan pengembangan tradisi, penggalian sejarah dan sebagai bagian dari museum daerah

## **II. 5 . Kegiatan Pengelolaan Lingkungan Kota Binjai**

Salah satu prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan adalah pentingnya mekanisme insentif dalam pengelolaan lingkungan sejalan dengan Undang-undang No. 23 Tahun 1997 Pasal 6 menyebutkan : “ setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup “.

Sejalan dengan undang-undang tersebut Pemerintah Kota Binjai melalui Bapedal Kota Binjai telah melaksanakan kegiatan-kegiatan pengelolaan lingkungan hidup pada tahun 2006 antara lain :

### **1. Komisi Amdal**

Sidang Komisi Amdal dilaksanakan setiap 3 (tiga) bulan sekali yang anggotanya berjumlah 13 orang berasal dari Instansi Teknik, LSM, Pakar Lingkungan dan Perguruan Tinggi.

Agenda Sidang Komisi Amdal adalah mengevaluasi isu lingkungan yang terjadi di Kota Binjai serta pentingnya dilaksanakan pembekalan terhadap Sumber Daya Manusia (SDM) anggota Komisi Amdal dari pakar (ahli) lingkungan perguruan tinggi.

### **2. Kaukus Pencinta Lingkungan (KAUKUS).**

Pembentukan Kaukus Pencinta Lingkungan ini dimaksudkan guna mengorganisasi komitmen / kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Sehingga dengan terbentuknya Kaukus Pencinta Lingkungan ini dalam menjaga dan pelestarian lingkungan lebih terjaga. Disamping itu juga untuk menggugah dan memotivasi masyarakat untuk peduli terhadap lingkungan. Dalam kepengurusannya, kaukus pencinta lingkungan

berasal dari DPRD, LSM, Instansi Bapedal dan tokoh pemerhati lingkungan yang berjumlah 137 orang, terdiri dari 3 peserta untuk setiap kecamatan yang terdiri dari 5 kecamatan, serta 5 orang untuk setiap kelurahan yang terdiri dari 37 kelurahan.

Adapun kegiatan yang telah dilaksanakan pada tahun 2006 yaitu dilaksanakannya penanaman pohon kiri dan kanan pada terusan jalan Gatot Subroto ( Binjai – Brahrang ) sepanjang 5 Km, dimana Walikota Binjai secara langsung melakukan penanaman perdana.

3. Pembina dan Monitoring Amdal, UKL, UPL.

Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Kota Binjai sebagai instansi yang menangani masalah lingkungan telah pula melaksanakan kegiatan pembinaan dan penyuluhan kepada pengusaha- pengusaha pelaku industri, peternakan dan lain-lain sebagainya yang mempunyai dampak penting terhadap limbah buangan. Pembinaan dan monitoring ini dimaksudkan untuk memperjelas dan penyadaran kepada pengusaha untuk membuat kajian Amdal, UKL, UPL dan Instalasi buangan limbah sesuai dengan besar kecilnya perusahaan tersebut.

Hal ini dilaksanakan untuk meminimalisir buangan limbah dan untuk memperkecil tingkat pencemaran terhadap lingkungan.

4. Pemeriksa Kualitas Air

Wilayah Kota Binjai dilalui oleh 3 (tiga) buah sungai yaitu sungai Bangkatan, sungai Mencirim dan sungai Bingei.

Sungai Bingei telah dimanfaatkan menjadi sumber air minum bagi Perusahaan daerah Air Minum (PDAM) Tirta Sari Binjai. Walaupun dengan kondisi keuangan yang masih terbatas, Bapedal Kota Binjai masih mampu melakukan penelitian. Dalam 1 (satu) tahun Bapedal melakukan penelitian 10 (sepuluh) titik pantauan dari ketiga sungai tersebut, yaitu meliputi hulu, hilir, pertengahan dan muara. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa keadaan ketiga sungai yang mengalir Kota Binjai tersebut, masih dalam ambang batas dengan berpedoman kepada keputusan Menteri (KepMen) tahun 2001.

5. Penataan Lingkungan Adipura

Adipura merupakan prestasi tertinggi dari Tata Penyelenggaraan Pemerintahan di bidang pengelolaan lingkungan hidup ( Good Environmental Governance). Dimana menjadi tuntutan global juga relevan dengan kebijakan Pembangunan Nasional, yaitu pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Dalam kegiatan ini penilaian Adipura meliputi penilaian tingkat kebersihan, keteduhan dan berwawasan lingkungan, semisal kantor, rumah sakit, puskesmas, sekolah, taman, perumahan dan jalan-jalan yang kesemuanya berjumlah 62 titik penilaian. Peranan Bapedal Kota Binjai mengajak dan memotivasi masyarakat untuk turut serta dalam menjaga, menata dan memelihara pelestarian lingkungan.

Berkat Kerja sama Pemko Binjai dan masyarakat, Pemko Binjai telah meraih Adipura Tahun 2007.

6. Penyempurnaan Sarana Perpustakaan Mini

Dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia, Bapedalda Kota Binjai telah menghadirkan Perpustakaan Mini sebagai wadah dan sarana menambah wawasan tentang lingkungan. Ketersediaan buku dan sarana yang masih terbatas perpustakaan mini ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pegawai Bapedalda, Mahasiswa, Pelajar dan masyarakat umum. Sehingga target yang ingin dicapai dari kehadiran perpustakaan ini untuk pemahaman kepada pembaca akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

7. Peran Remaja Mesjid Dalam Pengendalian Lingkungan.

Salah satu terobosan Bapedalda Kota Binjai dalam memotivasi masyarakat untuk peduli terhadap pelestarian lingkungan adalah dengan mengadakan kegiatan sarasehan bersama remaja mesjid di Kelurahan Pujidadi Kecamatan Binjai Selatan yang dihadiri 100 orang. Sarasehan ini bertujuan untuk mengajak pemuda atau remaja didaerah tersebut untuk dapat bersama-sama menjaga kebersihan lingkungan dalam upaya mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pemanfaatan remaja mesjid telah mendapat hasil positif dengan berhasilnya Kota Binjai meraih kembali Adipura Tahun 2007.

8. Sosialisasi Dampak Kebisingan dan Gas Buangan bagi Kesehatan.  
Tujuan daripada program ini adalah guna mencegah terjadinya kerusakan lingkungan dan kesehatan yang diakibatkan oleh gas buangan kendaraan motor yang bergerak maupun tidak bergerak. Para peserta sosialisasi ini ditujukan kepada Pegawai Negeri Sipil dan masyarakat yang berjumlah 100 orang. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan Bapedalda Kota Binjai bekerjasama dengan Bapedalda Propinsi Sumatera Utara.
  
9. Sosialisasi Dan Pelatihan Daur Ulang Limbah Rumah tangga  
Program ini bertujuan untuk pemanfaatan limbah rumah tangga seperti sisa-sisa minyak goreng (jelantah) untuk diolah menjadi bahan produktif seperti hiasan rumah tangga. Peserta sosialisasi dan pelatihan ini dihadiri dan diikuti oleh para ibu rumah tangga. Dimana kegiatan ini merupakan bentuk kerjasama Bapedalda Kota Binjai dengan Bapedalda Propinsi Sumatera Utara.
  
10. Lomba Pengetahuan Lingkungan Hidup.  
Lomba Pengetahuan Lingkungan Hidup ini adalah upaya memberikan informasi dan pemahaman kepada pelajar (SD,SMP,SMA) untuk mengenal dan mencintai lingkungannya. Dalam program ini pelajar juga dibekali tentang pengetahuan lingkungan hidup. Perlombaan ini diikuti para pelajar yang berasal dari SD,SMP dan SMA. Dan para pemenang juga dipersiapkan untuk mengikuti perlombaan serupa ditingkat Propinsi. Kegiatan ini merupakan bentuk kerjasama Bapedalda Kota Binjai, LSM dan sekolah-sekolah di Kota Binjai. Hasilnya Kota Binjai sebagai Juara I untuk tingkat SMP yang akan dipersiapkan untuk mengikuti tingkat Nasional di Jakarta.
  
11. Dana Alokasi Khusus (DAK) Lingkungan Hidup 2007.  
Tujuan diberikannya Dana Alokasi Khusus (DAK) adalah membantu daerah dalam meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungan hidup terutama kualitas air sungai di Indonesia pada umumnya, yang telah dipengaruhi oleh limbah domestik yang masuk ke badan air disamping limbah lainnya yang berasal dari industri, pertanian maupun peternakan.

Untuk itu Kota Binjai memperoleh Dana Alokasi Khusus (DAK) sebesar RP. 826.000.000,- yang diperuntukkan guna melengkapi pengadaan peralatan laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian air sungai dan mesin pencacah sampah organik dan non organik.

#### 12. Gerakan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan (GERHAN).

Gerakan ini merupakan salah satu gerakan strategis sebagai salah satu upaya kebijakan prioritas pembangunan hutan dan lahan. Gerakan moral ini dimaksudkan untuk menumbuhkan semangat dan motivasi kepada masyarakat dalam memelihara dan memberdayakan hutan dan lahan menuju percepatan pemulihan keberadaan dan fungsi hutan dan lahan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam gerakan rehabilitasi hutan dan lahan ini Bapedalda Kota Binjai mendapatkan bantuan sebanyak 45.000 bibit pohon dan peruntukannya digunakan untuk penghijauan Kota Binjai.

#### 13. Kecil Menanam Dewasa Memanen (KMDN)

Kegiatan ini adalah program Departemen Kehutanan yang dilaksanakan oleh Bapedalda Kota Binjai. Para peserta KMDN ini berasal dari anak didik tingkat Sekolah Dasar (SD) sebanyak 200 orang yang terdiri dari 10 (sepuluh) sekolah. Tujuan dari kegiatan ini adalah mendidik pelajar sekolah dasar dalam pengelolaan lingkungan dengan baik dan benar. Disamping itu juga diberikan bantuan bibit jati unggul untuk ditanam dan dikembangkan disekitar sekolah atau dipemukiman masyarakat yang membutuhkan.

#### 14. Banjir Kiriman

Kota Binjai, khususnya daerah perumahan Bergam, Imam Bonjol, Kampung Tanjung dan Mencirim adalah daerah yang rawan akan terjadinya Banjir mengingat lokasi tersebut merupakan daerah aliran air Sungai Bingei dan Sungai Mencirim. Kerawanan banjir terjadi pada sekitar bulan September sampai dengan Januari.

Pada bulan Desember 2006 Perumahan Bergam yang berpenghuni lebih kurang 10.000 jiwa mengalami banjir dengan kedalaman

mencapai 20cm – 100 cm. Hal ini membuat keresahan masyarakat setempat hingga sebagian masyarakat ada yang mengungsi keluar dari kompleks perumahan tersebut.

Adapun banjir tersebut disebabkan adanya banjir-banjir kiriman yang berasal dari hulu sungai Bingei yang kemungkinan besar hujan lebat di daerah Kabupaten Langkat dan Kabupaten Karo. Dampak dari banjir tersebut membuat keresahan bagi masyarakat Kota Binjai yang bermukim disekitar aliran sungain tersebut.

Untuk penanggulangan banjir tersebut Pemko Binjai telah membangun Bronjong (Benteng) di pinggiran sungai tersebut sepanjang ± 5 Km. Untuk mendukung pembangunan berwawasan lingkungan, Bapedalda Kota Binjai merencanakan penanaman pohon sepanjang pembangunan Bronjong tersebut.

#### 15. Gerakan Penanaman Serentak Seluruh Indonesia

Gerakan ini merupakan gerakan Nasional yang dicanangkan oleh Presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudoyono. Gerakan ini dilakukan secara serentak di seluruh Indonesia.

Kegiatan Penanaman Serentak seluruh Indonesia ini bertujuan untuk mengurangi dampak pemanasan global (global warming), meningkatkan absorpsi gas CO<sub>2</sub> , SO<sub>2</sub>, dan polutan lainnya, mencegah banjir, kekeringan, tanah longsor serta meningkatkan upaya konversi sumber daya genetik tanaman pelindung, tanaman langka, dan tanaman buah-buahan.

Di Kota Binjai kegiatan penanaman serentak seluruh Indonesia ini dilaksanakan oleh Kaukus Pencinta Lingkungan yang bernaung pada Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Kota Binjai dengan melibatkan berbagai pihak, terutama anggota-anggota kaukus pencinta lingkungan yang ada di tiap-tiap kelurahan, masyarakat sekitar, serta dari instansi-instansi yang ada di Pemko Binjai termasuk TNI, POLRI, PKK, Sekolah-sekolah, Kelompok Tani, LSM dan sebagainya.

Kegiatan Penanaman Serentak tersebut, di Kota Binjai diselenggarakan di STM Negeri 2 Binjai, yang termasuk wilayah Kecamatan Binjai Timur. Bibit –bibit pohon yang ditanam antara lain bibit pohon pelindung seperti pohon sena dan pohon mindi, bibit pohon langka seperti pohon nam-nam, juga pohon buah-buahan seperti durian dan duku serta masih banyak yang lainnya.

Dengan adanya Gerakan Penanaman Serentak diseluruh Indonesia ini khususnya bagi Kota Binjai diharapkan agar Kota Binjai benar-benar menjadi Kota yang sejuk, hijau , bebas banjir, kekeringan dan tanah longsor serta selalu menjadi Kota yang berwawasan lingkungan.

## **BAB III**

### **A I R**

#### **III.1. Air Dan Permasalahannya**

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana, dengan memperhitungkan kepentingan generasi sekarang maupun generasi mendatang. Aspek penghematan dan pelestarian sumber daya air harus ditanamkan pada segenap pengguna air.

Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun. Kegiatan industri, domestik, dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air, antara lain menyebabkan penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi semua makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan perlindungan sumber daya air secara seksama.

Hingga saat ini, Indonesia telah memiliki Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.0 tahun 1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Industri. Pemerintah juga telah mencanangkan program-program penataan lingkungan yang pada dasarnya berkaitan dengan upaya pengelolaan Sumber Daya air dan sumber daya alam lainnya, dalam rangka pengendalian dampak lingkungan. Program-program tersebut mencakup Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER), Program Kali Bersih (PROKASIH), Adipura, Produksi Bersih, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Pantai Lestari, dan Langit Biru.

Pengelolaan sumber daya air sangat penting, agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dengan tingkat mutu yang diinginkan. Salah satu langkah pengelolaan yang dilakukan adalah pemantauan dan interpretasi data kualitas air, mencakup kualitas fisika, kimia dan Biologi. Namun, sebelum melangkah pada tahap pengelolaan, diperlukan pemahaman yang baik tentang terminologi, karakteristik, dan interkoneksi parameter-parameter kualitas air.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air mendefinisikan beberapa peristilahan sebagai berikut.

1. **Air**, meliputi semua air yang terdapat didalam dan atau berasal dari sumber air yang terdapat diatas permukaan tanah. Air yang terdapat dibawah permukaan tanah dan air laut tidak termasuk dalam pengertian ini.
2. **Kualitas air**, yaitu sifat air dan kandungan mahluk hidup, zat energi, atau komponen lain didalam air. Kualitas air dinyatakan dengan beberapa parameter, yaitu parameter fisika ( suhu, kekeruhan, padatan terlarut, dan sebagainya), parameter kimia ( Ph, oksigen terlarut, BOD, kadar logam, dan sebagainya).
3. **Pencemaran Air**, yaitu masuk atau dimasukkannya mahluk hidup, zat energi dan atau komponen lain kedalam air oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan tidak lagi berfungsi sesuai dengan peruntukannya.
4. **Baku mutu air**, yaitu batas atau kadar mahluk hidup, zat, energi, atau komponen lain yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang dapat ditenggang dalam sumber air tertentu, sesuai dengan peruntukannya.
5. **Baku mutu limbah cair**, batas kadar dan jumlah unsur pencemar yang dapat ditenggang keberadaannya didalam limbah cair dari suatu jenis kegiatan tertentu yang akan dibuang.
6. **Beban Pencemaran**, yaitu jumlah suatu parameter pencemaran yang terkandung dalam sejumlah air atau limbah.
7. **Daya tampung beban pencemaran**, yaitu kemampuan air dalam sumber air untuk menerima beban pencemaran limbah tanpa

mengakibatkan penurunan kualitas air sehingga melewati baku mutu air yang ditetapkan sesuai dengan peruntukannya.

8. **Pengendalian**, yaitu upaya pencegahan dan atau penanggulangan dan atau pemulihan. Pengendalian pencemaran air meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut.
  - a. Inventarisasi kualitas dan kuantitas air dalam sumber air, menurut sistem wilayah tata pengairan
  - b. Penetapan golongan air menurut peruntukannya, baku mutu air, dan baku beban pencemaran untuk golongan air tersebut, serta baku mutu limbah cair untuk setiap jenis kegiatan.
  - c. Penetapan mutu limbah cair yang boleh dibuang ke dalam air pada sumber air oleh setiap kegiatan dan pemberian izin pembuangannya.
  - d. Pemantauan perubahan kualitas air pada sumber air dan evaluasi hasilnya.
  - e. Pengawasan terhadap panataan peraturan pengendalian pencemaran air, termasuk penataan mutu limbah cair serta pengakuan hukumnya.

### III.2 . Kualitas Air

Paraturan Pemerintah No.20 tahun 1990 mengelompokkan kualitas air menjadi beberapa golongan menurut peruntukannya. Adapun penggolongan air menurut peruntukannya adalah sebagai berikut.

1. Golongan A, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung, tanpa pengolahan terlebih dahulu.
2. Golongan B, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air baku air minum.
3. Golongan C, yaitu air yang dapat digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.
4. Golongan D, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan pertanian, usaha diperkotaan, industri dan pembangkit listrik tenaga air.

## A. Tujuan Pemantauan Kualitas Air

Pemantauan kualitas air suatu perairan memiliki tiga tujuan utama sebagai berikut (Mason, 1993).

1. **Environmental Surveillance**, yakni tujuan untuk mendeteksi dan mengukur pengaruh yang ditimbulkan oleh suatu pencemar terhadap kualitas lingkungan setelah pencemar tersebut dihilangkan.
2. **Establishing Water- Quality Criteria**, yakni tujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara perubahan variabel-variabel ekologi perairan dengan parameter fisika dan kimia, untuk mendapatkan baku mutu kualitas air.
3. **Appraisal of Resources**, yakni tujuan untuk mengetahui gambaran kualitas air pada suatu tempat secara umum.

Pada hakekatnya pemantauan kualitas air apada perairan umum memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui karakteristik kualitas limbah cair yang dihasilkan.
2. Membandingkan nilai kualitas limbah cair dengan baku mutu kualitas limbah industri, dan menentukan beban pencemaran menurut Kep.No. 51/MenLH/10/1995.
3. Menilai efektivitas instalasi pengolahan limbah industri yang dioperasikan.
4. Memprediksi pengaruh yang mungkin ditimbulkan oleh limbah cair tersebut terhadap komponen lingkungan lainnya.

Kep. No 51/MenLH/ 10/1995 pasal 6 mencantumkan bebrapa kewajiban yang harus dipenuhi oleh penanggungjawab kegiatan industri, antara lain sebagai berikut :

1. Melakukan pengelolaan limbah cair sehingga mutu limbah cair yang dibuang ke dalam lingkungan tidak melampaui baku mutu limbah cair yang telah ditetapkan.
2. Membuat saluran pembuangan limbah cair yang kedap air sehingga tidak terjadi perembesan limbah cair ke lingkungan.
3. Memasang alat ukur debit atau laju aliran limbah dan melakukan pencatatan debit harian limbah cair tersebut.

4. Tidak melakukan pengenceran limbah cair, termasuk mencampurkan buangan air bekas pendingin ke dalam aliran pembuangan limbah cair.
5. Memeriksa kadar parameter baku mutu limbah cair sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini, sekurang-kurangnya satu kali dalam sebulan.
6. Memisahkan saluran pembuangan limbah cair dengan saluran limpahan air hujan.
7. Melakukan pencatatan produksi bulanan.
8. Menyampaikan laporan tentang catatan debit harian, kadar parameter baku mutu limbah cair, dan produksi bulanan yang sesungguhnya kepada Kepala Bapedal, Gubernur, instansi teknis yang membidangi industri, dan instansi lain yang dianggap perlu sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, sekurang-kurangnya tida bulan sekali.

## **B. Jenis-jenis Sampel Air**

Jenis-jenis sampel air dapat dikelompokkan menjadi tiga sebagai berikut :

1. Sampel sesaat (*grab sample*), yaitu sampel yang diambil secara langsung dari badan air yang sedang dipantau. Sampel ini hanya menggambarkan karakteristik air pada saat pengambilan sampel.
2. Sampel komposit (*composite sample*), yaitu sampel campuran dari beberapa waktu pengamatan. Pengambilan sampel komposit dapat dilakukan secara manual ataupun secara otomatis dengan menggunakan peralatan yang dapat mengambil air pada waktu-waktu tertentu dan sekaligus dapat mengukur debit air. Pengambilan sampel secara otomatis hanya dilakukan jika ingin mengetahui gambaran tentang karakteristik hanya dilakukan jika ingin mengetahui gambaran tentang karakteristik kualitas air secara terus-menerus.
3. Sampel gabungan tempat (*integrated sampel*), yaitu sampel gabungan yang diambil secara terpisah dari beberapa tempat, dengan volume yang sama.

### **C. Teknik Pengambilan Sampel Air**

Beberapa hal yang menyangkut teknik pengambilan sampel air dikemukakan dalam Kumpulan Standar Nasional Indonesia Bidang Pekerjaan Umum mengenai Kualitas Air (1990).

#### **1. Pertimbangan dalam Pemilihan Lokasi Pengambilan Sampel**

Pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan lokasi pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

- a. Sampel air limbah harus diambil pada lokasi yang mewakili seluruh karakteristik limbah dan kemungkinan pencemaran yang akan ditimbulkannya.
- b. Sampel air dari badan air harus diambil dari lokasi yang dapat menggambarkan karakteristik keseluruhan badan air. Oleh karena itu, sampel air perlu diambil dari beberapa lokasi dengan debit air yang harus diketahui.
- c. Sumber pencemar yang mencemari badan air yang dipantau harus diketahui; berupa sumber pencemar setempat (*point source*) atau sumber pencemar tersebar (*disperse source*).
- d. Jenis bahan baku dan bahan kimia yang digunakan dalam proses industri perlu diketahui.

#### **2. Lokasi Pengambilan Sampel Air**

Pada dasarnya, pengambilan sampel air dapat dilakukan terhadap air permukaan maupun air tanah.

##### **a. Air Permukaan**

Air permukaan meliputi air sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya. Pengambilan sampel di sungai yang dekat dengan muara atau laut yang dipengaruhi oleh air pasang harus dilakukan agak jauh dari muara. Adapun pengambilan sampel air sungai dapat dilakukan di lokasi-lokasi sebagai berikut:

- 1). Sumber alamiah, yaitu lokasi yang belum pernah atau masih sedikit mengalami pencemaran
- 2). Sumber air tercemar, yaitu lokasi yang telah mengalami perubahan atau dibagian hilir dari sumber pencemar.
- 3). Sumber air yang dimanfaatkan, yaitu lokasi penyadapan/ pemanfaatan sumber air.

Pengambilan sampel air danau atau waduk dapat dilakukan di tempat masuknya air (*inlet*), di tengah danau atau waduk, di lokasi penyadapan air untuk pemanfaatan, ataupun di tempat keluarnya air (*outlet*).

*b. Air Tanah*

Air tanah dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu air tanah tidak tertekan (bebas) dan air tanah tertekan. Air tanah bebas adalah air dari akifer yang hanya sebagian terisi air, terletak pada suatu dasar yang kedap air, dan mempunyai permukaan bebas. Pengambilan sampel yang berupa air tanah bebas dapat dilakukan di tempat-tempat sebagai berikut :

- 1). Bagian hulu dan hilir dari lokasi penimbunan/pembuangan sampah kota/ industri;
- 2). Bagian hilir daerah pertanian yang diperlakukan dengan pestisida dan pupuk kimia secara intensif;
- 3). Daerah pantai yang mengalami intrusi air laut; dan
- 4). Tempat-tempat lain yang dianggap perlu.

Air tanah tertekan adalah air dari akifer yang sepenuhnya jenuh air, dengan bagian atas dan bawah dibatasi oleh lapisan yang kedap air. Pengambilan sampel yang berupa air tanah tertekan dapat dilakukan di tempat-tempat sebagai berikut :

- 1). Sumur produksi air tanah untuk pemenuhan kebutuhan perkotaan, pedesaan, pertanian, dan industri;
- 2). Sumur produksi air tanah PAM maupun sarana umum;
- 3). Sumur pemantauan kualitas air tanah;

- 4). Lokasi kawasan industri;
- 5). Sumur observasi bagi pengawasan imbuhan;
- 6). Sumur observasi air tanah di suatu cekungan air tanah artesis, misalnya cekungan artesis Bandung;
- 7). Sumur observasi di wilayah pesisir yang mengalami penyusupan air laut;
- 8). Sumur lain yang dianggap perlu.

### **3. Penentuan Titik Pengambilan Sampel**

Penentuan titik pengambilan sampel pada kolom air bertujuan agar pada saat pengambilan sampel, benda yang terapung di permukaan air dan endapan yang mungkin tergerus dari dasar sungai tidak ikut terambil. Titik pengambilan sampel air yang berupa air permukaan dan air tanah ditetapkan dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut.

#### *a. Titik Pengambilan Sampel Air Permukaan*

Pengambilan sampel air permukaan dapat dilakukan terhadap air sungai dan air waduk atau danau. Titik pengambilan sampel air sungai ditetapkan menurut ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- 1). Pada sungai dengan debit kurang dari 5 m<sup>3</sup>/ detik, sampel air diambil pada satu titik ditengah sungai pada 0,5 x kedalaman sungai.
- 2). Pada sungai dengan debit antara 5 -150 m<sup>3</sup>/ detik, sampel air diambil pada dua titik, masing-masing pada jarak 1/3 dan 2/3 lebar sungai pada 0,5 x kedalaman sungai.
- 3). Pada sungai dengan debit lebih dari 150 m<sup>3</sup>/ detik, sampel air diambil minimum pada enam titik, masing-masing pada jarak 1/4, 1/2, dan 3/4 lebar sungai, pada 0,2 x kedalaman sungai dan 0,8 x kedalaman sungai.

Titik pengambilan sampel air danau atau waduk ditetapkan menurut ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- 1). Pada danau atau waduk dengan kedalaman kurang dari 10 m, sampel air diambil dari dua titik, yaitu dipermukaan dan didasar danau/waduk.
- 2). Pada danau atau waduk dengan kedalaman 10 m – 30 m, sampel diambil pada tiga titik, yaitu dipermukaan, lapisan termoklin, dan didasar danau.
- 3). Pada danau atau waduk dengan kedalaman antara 30 m – 100 m, sampel diambil pada empat titik, yaitu permukaan, lapisan termoklin (*metalimnion*), diatas lapisan *hipolimnion*, dan dasar danau/waduk.
- 4). Pada danau atau waduk dengan kedalaman lebih dari 100 m, titik pengambilan sampel air dapat diperbanyak sesuai dengan keperluan.

*b. Titik Pengambilan Sampel Air Tanah*

Sampel air tanah dapat berupa air tanah bebas dan sampel air tanah tertekan. Titik pengambilan sampel air tanah bebas ditetapkan menurut ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- 1). Pada sumur gali, sampel diambil pada kedalaman 20 cm dibawah permukaan air. Pengambilan sampel sebaiknya dilakukan pada pagi hari.
- 2). Pada sumur bor dengan pompa tangan atau mesin, sampel diambil dari kran/mulut pompa (tempat keluarnya air). Pengambilan sampel dilakukan kira-kira lima menit setelah air mulai dibuang (dikeluarkan).

Titik pengambilan sampel air tanah tertekan ditetapkan menurut ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- 1). Pada sumur bor eksplorasi, sampel diambil pada titik yang telah ditentukan sesuai dengan keperluan eksplorasi.
- 2). Pada sumur observasi, sampel diambil pada dasar sumur, setelah air dalam sumur bor/pipa dibuang sampai habis (dikuras) sebanyak tiga kali.
- 3). Pada sumur produksi, sampel diambil pada kran/mulut pompa (tempat keluarnya air).

#### **4. Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel air dapat dilakukan melalui langkah-langkah kerja sebagai berikut :

- a. Disiapkan alat pengambil sampel yang sesuai dengan keadaan sumber air.
- b. Alat-alat tersebut dibilas sebanyak tiga kali dengan sampel air yang akan diambil.
- c. Dilakukan pengambilan sampel sesuai dengan keperluan; sampel yang peroleh dicampur secara merata didalam penampung sementara.
- d. Jika pengambilan sampel dilakukan pada beberap titik maka volume sampel pada setiap titik harus sama.

Dalam pengambilan sampel, sebaiknya digunakan wadah yang baru. Jika terpaksa menggunakan wadah bekas, wadah diperlakukan dengan perlakuan tertentu terlebih dahulu, yang dapat menjamin bahwa wadah tersebut bebas dari pengaruh sampel sebelumnya. Selain itu, wadah atau peralatan yang dapat bereaksi dengan limbah cair harus dihindarkan, misalnya wadah atau peralatan yang terbuat dari logam yang dapat mengalami korosi oleh air yang bersifat asam.

Setelah pengambilan sampel, air sampel sebaiknya segera dianalisis. Jika terpaksa harus disimpan, setiap parameter kualitas air memerlukan perlakuan tertentu terhadap sampel. Selain perlakuan dengan bahan kimia, pengawetan yang paling umum dilakukan adalah pendinginan pada suhu 4° C selama transportasi dan penyimpanan. Pada suhu tersebut, aktivitas bakteri terhambat.

#### **5. Frekuensi Pengambilan Sampel**

Menurut Kep. No. 51/MenLH/10/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri, pemantauan kualitas limbah cair industri dilakukan sekurang-kurangnya sekali dalam sebulan. Hasil pemeriksaan kualitas limbah cair tersebut harus dilaporkan kepada instansi yang

bertanggungjawab dalam pemantauan lingkungan. Adapun Frekuensi pengambilan sampel air tergantung pada beberapa faktor, yaitu perubahan beban pencemaran dan debit hujan, tujuan pemantauan kualitas air, dan kemampuan analisis.

### **III.3. Pemeriksaan Kualitas Air**

Wilayah Kota Binjai dilalui 3 (tiga) buah sungai yaitu, Sungai Bingei, Sungai Bangkatan dan Sungai Mencirim. Sungai Bingei telah dimanfaatkan untuk sumber air minum bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Sari Binjai. Dengan kondisi keuangan yang masih terbatas, Bapedalda Kota Binjai juga melakukan penelitian kegiatan sungai tersebut yang meliputi hulu dan hilir.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa keadaan ketiga sungai yang mengalir Kota Binjai tersebut, masih dalam ambang batas wajar dengan berpedoman kepada ketentuan Menteri (Kep.MenLH) tahun 2001. Hal ini dapat kita lihat pada tabel (terlampir).

### **III.4 . Dampak Kegiatan Masyarakat Industri Binjai Terhadap Sungai**

Berbagai jenis kegiatan industri yang mempunyai limbah cair yaitu industri kecap, tahu, tempe, minyak kelapa, kegiatan hotel, restaurant, pencucian kendaraan, rumah sakit, kegiatan peternakan, perikanan dan pertanian dan kegiatan masyarakat lainnya.

Pada umumnya industri-industri semacam ini mengalirkan limbahnya ke parit-parit hingga akhirnya mengalir ke sungai. Akibat kegiatan-kegiatan ekonomi masyarakat ini ini, berdampak sangat penting terhadap mutu air sungai di Kota Binjai. Hal ini dapat dilihat pada tabel (terlampir).

## BAB IV UDARA

### IV. 1 . Perlindungan Atmosfir

Atmosfir pada intinya mempunyai tiga fungsi utama bagi kehidupan manusia, yaitu: *Pertama*, sebagai pemasok bahan mentah untuk berbagai aktivitas manusia. *Kedua*, sebagai tempat buangan yang menyerap dan mendaur ulang sisa-sisa kegiatan manusia. *Ketiga*, sebagai pendukung kehidupan di bumi. Oleh karena itu, kualitas atmosfer/ udara merupakan aset yang harus dilindungi dan dilestarikan.

Kemampuan atmosfer untuk memberikan fungsi tersebut dapat terganggu dengan masuknya bahan-bahan pencemar yang dikeluarkan oleh aktifitas manusia ke udara. Untuk mencegah dan mengendalikan hal ini, pandangan lama perlu diubah karena :

1. Kemampuan Atmosfir menerima dan mendaur ulang polutan terbatas.
2. Menurunnya kemampuan fungsinya atmosfer akan memberikan dampak negatif yang besar dan luas terhadap kesehatan, lingkungan, dan kegiatan perekonomian dan pembangunan.
3. Biaya yang diakibatkan oleh memburuknya kualitas udara sangat besar dan akan semakin meningkat bila kualitas udara terus memburuk.
4. Masalah perlindungan atmosfer selain berskala lokal dan nasional, juga mempunyai skala regional dan global, sehingga kegiatan yang berkaitan dengan kualitas atmosfer /udara mempunyai efek dalam hubungan internasional baik secara politis maupun ekonomi

Pertumbuhan aktifitas ekonomi dan urbanisasi yang tinggi mempunyai potensi besar untuk menimbulkan masalah lingkungan akibat pencemaran udara terutama di kota-kota besar dan pusat-pusat industri. Masalah ini dapat mengakibatkan biaya sosial yang tinggi yang akan memberikan dampak negatif pada keberlangsungan pembangunan sosial dan ekonomi Indonesia.

#### **IV. 2 . Pengintegrasian dan Peningkatan Pertimbangan Lingkungan Serta Langkah-langkah Efisiensi dalam Pembangunan Energi**

Hampir setiap langkah dari aktifitas energi, dimulai dari kegiatan ekstraksi bahan bakar sampai dengan proses pembakarannya mempunyai potensi merusak kualitas udara. Oleh karena itu, strategi pengembangan energi harus sejalan dengan strategi pemeliharaan kualitas udara, mengingat akan semakin meningkatnya konsumsi energi pada Pembangunan Jangka Panjang II (PJP II).

Pengembangan energi sangat berkaitan erat dengan pertumbuhan konsumsi energi seperti pada kebutuhan bahan bakar pada pembangkit tenaga listrik, tungku-tungku industri, mesin kendaraan, dan tungku masak. Pembakaran bahan bakar ini merupakan sumber bahan pencemar utama yang dilepaskan ke udara ambien, seperti : Cox, CO, SPM (Suspended Particulate Matter), NO<sub>x</sub>, Sox, VHC dan berbagai logam berat.

#### **IV. 3 . Sektor Pembangkit Tenaga Listrik**

Peningkatan konsumsi listrik sejak PJP I akan terus berlangsung pada PJP II. Menyadari strategi pemerintah dalam mengatasi sektor ini adalah mengurangi ketergantungan pada sumber daya minyak, maka diperkirakan energi utama untuk pembangkit listrik akan bergeser dari sumber daya minyak dalam PJP I ke batubara dalam PJP II. Dengan meningkatnya pembangkit listrik yang menggunakan batubara, serta potensi dampaknya terhadap kualitas udara, maka pemerintah Indonesia telah mengambil langkah untuk mengurangi sekecil mungkin dampak dampak-dampak tersebut. Langkah ini mencakup keharusan untuk melakukan analisis mengenai dampak untuk proyek pembangkit listrik, pembentukan serta implementasi standar emisi dan ambien, penggunaan batubara dengan kadar belerang rendah, dan peningkatan efisiensi produksi maupun distribusi ke pemakai. Walaupun masih dalam tingkat penelitian pemerintah telah mencoba melihat kemungkinan penggunaan sumber yang terbarukan dan relatif bersih untuk masa depan.

#### IV. 4 . Sektor Transportasi

Sektor transportasi merupakan penyumbang utama terjadinya pencemaran udara di wilayah perkotaan. Dilihat dari kontribusinya, sektor transportasi darat memberikan setengah dari emisi SPM (Suspended Particulate Matter) yang ada dimana sebagian besar zat pencemar tersebut adalah timbal, CO, HC, dan Nox yang setiap tahun jumlahnya meningkat. Oleh karena itu, bila tidak diambil langkah pengendalian maka diperkirakan pada tahun 2020 setengah dari penduduk Indonesia akan menghadapi masalah pencemaran udara yang didominasi oleh emisi kendaraan bermotor.

Langkah penting untuk mengurangi emisi kendaraan bermotor adalah peningkatan efisiensi energi disektor transportasi yang sangat erat dengan penghematan energi. Dengan peningkatan efisiensi ini, diperkirakan akan terjadi pemotongan konsumsi energi sebesar 25 %. Hal ini dapat dilakukan antara lain dengan mengadopsi langkah-langkah untuk meningkatkan penggunaan modal transportasi yang mempunyai tingkat efisiensi tinggi seperti pemanfaatan jaringan kereta api, perbaikan sistem lalu lintas, dan perbaikan transportasi umum. Langkah ini harus diikuti dengan penerapan sungguh-sungguh standar emisi yang berlaku serta mempromosikan penggunaan kendaraan yang berpolusi rendah, terutama di kota-kota besar.

Dalam melaksanakan upaya diatas pemerintah telah melaksanakan/merencanakan banyak program *mass-rapid-transport*, penghapusan secara bertahap timbal pada bahan bakar, program inspeksi kendaraan, program langit biru, program langit bersih, dan kegiatan lainnya. Permasalahan utama pada dasarnya adalah besarnya biaya investasi yang diperlukan serta besarnya skala kegiatan yang harus dilakukan. Dalam hal ini, peran serta masyarakat dan kebijakan pemerintah memegang kunci yang penting.

#### IV. 5 . Sektor Industri

Sektor ini tumbuh pesat melebihi 10 % per tahun pada tahun-tahun terakhir. Sektor manufaktur diperkirakan akan memberikan kontribusi sebesar 47% pada tahun 2000. Pada tahun 1990 sektor ini memakai 22% BBM, 42% batubara, dan 81% gas alam dari total konsumsi nasional. Selain itu, pembangkit listrik yang digunakan sendiri (captive power) oleh sektor industri ini mencakup sekitar 33 % dari jumlah total nasional listrik yang dibangkitkan di Indonesia.

Emisi dapat dihasilkan baik oleh proses produksi maupun oleh proses konsumsi Inventarisasi oleh Bapedal menunjukkan bahwa di Jakarta emisi yang dilepaskan ke udara dari kegiatan konsumsi mencakup 15 % dari total partikulat, 16% dari total NOx, dan 63% dari total Sox. Di Surabaya sektor industri memberikan sekitar 28%, 43% dan 88% pada polutan yang sama. Strategi pengendalian pencemaran udara yang berasal dari sektor Industri dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu:

1. Pengendalian yang terkait dengan konservasi energi
2. Pencegahan/pengurangan emisi dengan menggunakan teknologi pengendalian emisi.

Upaya pengendalian yang terkait dengan konservasi energi disektor industri, memberikan kenyataan bahwa upaya ini dapat menghasilkan potensi penghematan energi sekitar 15% sampai 30%. Sekalipun terbukti bahwa konversi ini menghasilkan penghematan, namun untuk sektor industri jumlahnya masih relatif kecil dibandingkan terhadap biaya produksi keseluruhan. Oleh karena itu, konservasi ini bukan merupakan prioritas perusahaan.

Upaya pencegahan/pengurangan emisi pada hakekatnya dapat dilakukan dengan dua pendekatan. Pertama, adalah ditegakkannya seluruh peraturan pemerintah (*Command and Control Approach*), dan yang kedua adalah pengembangan dan penggunaan instrumen-instrumen ekonomi untuk mencegah atau mengurangi pencemaran. Instrumen ini antara lain *Charge system*, *deposit refund system*, dan penciptaan pasar.

Saat ini pendekatan penanganan limbah umumnya dilakukan dengan cara pemecahan-akhir-pipa (*end-pipe-solution*) melalui penerapan standar ambien dan standar emisi yang berlaku. Pendekatan ini mempunyai beberapa kelemahan yang salah satunya adalah bahwa pendekatan ini tidak mempunyai insentif untuk mengatasi sumber pencemaran dari sumber asalnya. Sumber pencemaran yang disebabkan oleh penggunaan input yang tidak berwawasan lingkungan, atau proses produksinya menggunakan teknologi yang kurang ramah lingkungan sama sekali tidak disentuh. Atas dasar kelemahan di atas, maka timbul pendekatan yang disebut sebagai produksi bersih (*clean-production*) dan emisi nol (*zero-emission*) yang sudah jauh lebih efektif ketimbang pendekatan-akhir-pipa.

#### IV. 6 . Sektor Rumah tangga

Konsumsi energi di sektor rumahtangga mempunyai pola yang berbeda dibandingkan dengan sektor lainnya. Biomas misalnya, merupakan sumber energi termurah yang merupakan sumber energi utama di wilayah pedesaan. Konsumsi energi minyak tanah lebih mendominasi di wilayah perkotaan karena dinilai lebih efisien. Konsumsi energi pada sektor ini terutama digunakan untuk memasak, karena itu tidak mengherankan bahwa pertumbuhan konsumsi di sektor ini mempunyai hubungan linier dengan penambahan jumlah penduduk.

Partikulat merupakan salah satu emisi utama yang dihasilkan oleh pembakaran kayu bakar. Hal ini menyebabkan kontribusi SPM (*Suspended particulate matter*) dari sektor rumah tangga menjadi cukup besar. Namun demikian, dimasa depan kontribusi emisi pencemar udara dari sektor rumahtangga terhadap emisi total akan menurun. Penurunan ini disebabkan oleh berkurangnya persentase konsumsi energi di sektor rumah tangga terhadap konsumsi energi total dan perpindahan pada sumber energi yang lebih efisien di sektor rumahtangga.

Keterlibatan seluruh lapisan masyarakat merupakan aspek penting yang harus diperhitungkan dalam menyusun strategi pengendalian pencemaran udara dari sektor rumahtangga. Oleh karena itu, strategi dan program yang

berkaitan dalam sektor ini harus memfokuskan pada pendidikan dan peningkatan kesadaran masyarakat agar inisiatif pengendalian baik dari pihak pemerintah maupun dari swasta dapat berjalan dengan baik.

Apabila persoalan ini tidak segera kita antisipasi, maka dapat mempengaruhi kondisi lingkungan udara yang dapat merugikan dan berakibat fatal bagi lingkungan, seperti turunnya hujan asam.

#### V. 7. Hujan Asam

Hujan asam adalah hujan yang bersifat lebih asam daripada hujan biasa. Deposit asam dari atmosfer dapat bersifat basah (dari hujan, salju, atau hujan es) atau kering (dari pertukaran turbulen dan pengaruh gravitasi yang tidak berkaitan dengan hujan). Di tempat-tempat mana kabut sering terbentuk, pelepasan deposit dari kabut merupakan hal yang penting.

Transformasi kimiawi kompleks yang terjadi di atmosfer bergantung pada komposisi udara dan jumlah radiasi Matahari. Saat polutan dibebaskan ke atmosfer, sebagian mengendap di dekat sumbernya, tetapi sebagian lainnya terangkat ke atmosfer dan mengendap di tempat-tempat yang jauh dari sumbernya.

Reaksi lain yang menghasilkan asam di atmosfer terjadi antara fase gas dan cair. Sebagai contoh, dapat terjadi reaksi antara polutan-polutan yang mengandung sulfur, butiran air di awan, dan produk reaksi atmosfer lainnya. Untuk mengukur konsentrasi hidrogen peroksida, ion sulfat, dan polutan lain dapat dilakukan pengambilan butir-butir air awan secara terpisah.

Suatu reaksi penting dalam oksidasi sulfur dioksida adalah reaksi antara sulfur dioksida yang terlarut dan hidrogen peroksida- suatu produk fotokimia (ilmu tentang pengaruh sinar Matahari terhadap polutan di udara). Reaksi dengan ozon dalam larutan pun terjadi. Oksigen yang terlarut dapat mengoksidasi sulfur dioksida secara perlahan-lahan, tetapi reaksi dipercepat ketika dikatalisasi oleh ion-ion logam transisi (besi, mangan dan vanadium), atau oleh partikel jelaga karbon. Di awan, oksidasi sulfur dioksida oleh

oksigen terlarut relatif kurang signifikan dibandingkan dengan ozon atau hidrogen peroksida.

Nitrogen oksida (sebagian besar berbentuk nitrat oksida) dibentuk dalam tempat pembakaran bersuhu tinggi, yakni dari reaksi nitrogen di udara dengan oksigen. Dalam hubungan dengan fotokimiawi dari nitrat oksida, ozon, dan nitrogen dioksida, konsentrasi ketiga zat kimia ini dipengaruhi secara langsung oleh intensitas sinar Matahari. Bahan-bahan kimia juga diketahui bereaksi secara fotokimiawi dengan hidrokarbon dan polutan atmosfer lainnya, dan membentuk kabut-asap.

#### V.7.1. Kontributor Hujan Asam

Terdapat beberapa sumber alami yang berperan dalam hujan asam. Senyawa-senyawa sulfur, terutama dimetil sulfida, berasal dari sumber-sumber di laut, dan sulfat dalam butiran air laut. Baik hidrogen sulfida maupun bentuk-bentuk sulfur yang lain berasal dari bakteri anaerob dan tumbuhan. Sebagian besar sulfur ini diubah menjadi sulfur dioksida dalam udara. Sejumlah kecil sulfur, dalam berbagai bentuknya, berasal dari gunung berapi.

Namun, aktifitas industri jauh lebih banyak mengeluarkan sulfur, terutama dari pembakaran batu bara dan minyak pada pembangkit listrik dan tungku industri, serta peleburan bijih non-besi. Sulfur dioksida dilepaskan dari alat-alat listrik maupun pemanas yang digunakan pada bangunan komersial dan industri serta perumahan. Cerobong asap yang tinggi pada bangunan industri meningkatkan pengeluaran sulfur dan berbagai pemicu hujan asam lainnya. Di bawah pengaturan Clean Air Act, dibuatlah cerobong asap yang lebih tinggi dengan tujuan – tetapi keliru – meningkatkan penyebaran emisi udara. Pada kenyataannya, cerobong asap yang lebih tinggi hanya memperluas penyebaran polutan.

Oksida-oksida nitrogen, yakni penyebab utama lainnya pada pembentukan hujan asam, terutama berasal dari kendaraan bermotor

berbahan bakar bensin. Saat gas mencapai atmosfer, terjadi suatu reaksi dengan kelembaban dan terbentuklah asam nitrat.

Kedua polutan yang berbahaya ini – oksida sulfur dan nitrat – membentuk asam dan terbawa oleh angin hingga ribuan mil, dan kemudian mengendap di danau-danau atau pada hutan-hutan yang jauh dari sumbernya. Dalam skala pH, hujan asam berada dalam kisaran cuka, jus limun dan air aki. Pembangkit listrik di Midwest, yang membakar batu bara bersulfur tinggi, berperan dalam pengendapan asam di Northeast. Emisi tersebut masuk kedalam pola angin yang menyapu Pennsylvania dan New York, kemudian ke New England, atau sekitar Great Lakes.

Keasaman hujan bervariasi sesuai musim. Di Northeast, sebagai contoh, keasaman hujan meningkat selama bulan-bulan musim panas. Di sana kadar sulfat meningkat hingga maksimal selama musim panas, tetapi kadar nitrat dalam hujan relatif konstan sepanjang tahun.

#### **V.7.2. Beberapa Efek Hujan Asam**

Hujan asam dapat secara amat negatif mempengaruhi sistem perairan. Pengendapan asam menyebabkan air permukaan menjadi asam. Hujan asam menyebabkan kematian ikan dan sejumlah perubahan lingkungan di air.

Hujan asam menimbulkan kerusakan yang serius dan meluas pada hutan. Ekosistem di hutan-hutan Eropa telah sedemikian rusak sehingga banyak negara berjanji akan mengurangi secara signifikan emisi sulfur dioksida mereka.

Hujan asam mempengaruhi tanaman pertanian. Kerusakan serius, terutama di lahan-lahan yang terletak dekat dengan sumber pemicu hujan asam. Hujan asam mempercepat penyucian logam-logam toksik seperti timbal, merkuri, dan kadmium, dari tanah yang akhirnya mengalir ke danau dan sungai. Keasaman yang berlebihan pada air sumur juga menyebabkan timbal dan tembaga tercuci, lalu masuk ke dalam cadangan air. Pada akhir

tahun 1970-an, air keran di Boston, Massachusetts, mengandung timbal dalam konsentrasi lima kali lipat lebih besar daripada konsentrasi yang dapat diterima, sehingga diperlukan tindakan penanganan yang mahal untuk mengatasi masalah tersebut.

Hujan asam menimbulkan berbagai dampak atas tanah dan air. Dengan menurunkan pH air, hujan asam yang mengandung nitrogen oksida menyebabkan badan-badan air kelebihan nitrogen. Setelah limbah pupuk, hujan asam merupakan sumber polusi nitrogen kedua pada badan air seperti danau. Polusi nitrogen menyebabkan berbagai jenis makhluk air kekurangan oksigen dan cahaya.

Hujan asam mempengaruhi material dan bangunan. Bagi besi hasil galvanisasi (pelapisan besi dengan seng), pengendapan asam oleh polusi industri bertanggung jawab atas sekitar separuh dari angka perkaratan rata-rata. Bangunan batu yang terdiri dari karbonat mengalami kerusakan akibat pengendapan asam yang berasal dari polusi industri. Hujan asam diperkirakan merupakan penyebab hampir 30% dari rata-rata kerusakan material. Bangunan-bangunan terkenal di dunia, seperti Taj Mahal dan Parthenon, memburuk karena efek korosif hujan asam.

Hujan asam mengurangi jarak pandang. Polutan-polutan yang terkait dengan pengendapan asam mengganggu transmisi sinar di atmosfer, dan mengurangi jarak pandang. Penduduk negara-negara bagian di Timur Amerika mengalami penurunan jarak pandang dibandingkan orang yang tinggal di Barat, karena hujan asam lebih banyak terjadi di Timur. Konsentrasi aerosol sulfat, yang dihasilkan sulfur dioksida, juga lebih tinggi di Timur.

Hujan asam juga berbahaya bagi kesehatan manusia. Menghirup asam nitrat dan asam sulfat bahkan hanya dalam jumlah kecil sudah dapat mengganggu paru manusia.

Pada tahun 1984, terdapat sekitar 600 kasus penyakit paru berat dalam periode delapan bulan di Yokkaichi, Jepang. Semua korban tinggal relatif

dekat dengan sebuah pabrik pigmen titanium dioksida yang melepaskan 100-300 ton aerosol asam sulfur setiap bulannya. Konsentrasi rata-rata asam dan kasus penyakit paru menurun seiring dengan meningkatnya jarak dari pabrik tersebut. Lebih jauh lagi, kasus penyakit paru menurun tajam saat pabrik memasang alat pengontrol untuk menghilangkan asam sulfur dari emisinya. Hasil-hasil ini membuktikan bahwa penyakit paru secara langsung disebabkan oleh pajanan pada asam sulfur di udara, yang adalah komponen hujan asam.

Bahan-bahan kimia dalam hujan asam, yang terdapat di atmosfer dengan atau tanpa adanya hujan, mengganggu pernapasan. Timothy Larson, seorang ahli kimia di University Of Washington, dan rekan-rekannya membuat tiruan dari kondisi atmosfer yang lazim terjadi di bagian timur – AS – kaya akan partikel asam sulfur. Para peneliti kemudian mengukur efeknya pada saluran pernapasan orang yang memiliki alergi dan asma. Mereka menemukan bahwa gangguan aliran udara meningkat 10%. Pada orang yang sehat, angka tersebut mungkin tidak terasa, tetapi sumbatan sebesar itu menjadi sangat penting bagi orang dengan masalah paru. Bagi pengidap asma dengan saluran pernapasan yang terhambat atau terganggu, atau pada orang berusia lanjut yang pernapasannya sudah menurun, tambahan penurunan sebesar 10% dapat menjadi krusial. Selain itu Larson melaporkan bahwa penurunan tersebut menyebabkan pengidap asma menjadi enggan berolahraga. Itu karena berolahraga akan meningkatkan kemungkinan terjadinya spasme bronkus – mengi yang menyebabkan bernapas menjadi lebih sulit. Jelaslah, asam di atmosfer menghambat pengidap asma, terutama yang remaja, untuk menjalani olahraga yang mereka butuhkan bagi kesehatan menyeluruh.

Bo Holma dari University of Copenhagen, Denmark, melaporkan bahwa lendir di saluran pernapasan melindungi orang sehat dari polusi udara asam, dengan menyerap asam yang terhirup bersama udara. Namun, pada pengidap asma, lendir menjadi jenuh oleh asam. Kemampuan menyerap pun berkurang sehingga toleransi pengidap asma terhadap polutan asam menjadi jauh berkurang.

## V. 8 . Pencemaran Udara Kota Binjai

Pencemaran udara yang terjadi di Kota Binjai yang telah padat penduduknya sebagian besar berasal dari asap kendaraan yang berakumulasi diudara, sementara netralisasi melalui proses fotosintesis tidak berlangsung dengan baik karena tidak cukup tersedia daun hijau seperti taman-taman kota dan pohon- pohon pelindung.

Penebangan pohon yang tidak terencana dengan baik (tidak berwawasan lingkungan) mengakibatkan penurunan kualitas udara. Penghijauan kota atau hutan kota adalah merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guna mengurangi senyawa pencemar udara. Untuk mengantisipasi tingkat pencemaran tersebut, Pemerintah Kota Binjai telah bertekad untuk mengantisipasi itu semua seiring dengan Misi Kota Binjai dalam upaya mewujudkan Kota Binjai yang mandiri, maju, sejahtera dan berwawasan lingkungan.

Agar udara dapat bermanfaat bagi pelestarian fungsi lingkungan hidup, maka udara harus di jaga, dan dijamin kualitasnya melalui pengendalian pencemaran.

Berdasarkan ketentuan sebagaimana diamanatkan dalam undang-undang No. 23 tahun 1997 tentang Pengendalian Lingkungan Hidup, perlu penetapan titik sampling pemantauan kualitas udara ambien untuk Kota Binjai, yang dalam hal ini dapat dilihat pada tabel (terlampir).

## **BAB V**

### **LAHAN DAN HUTAN**

#### **V. 1 . Lahan dan Hutan**

Hutan memiliki fungsi sebagai sumber plasma nutfah, pengatur hidrologis, ekosistem dan habitat bagi flora dan fauna sangat penting untuk dijaga keberadaannya dan kelestariannya. Selama tiga dekade terakhir, sumber daya hutan telah menjadi modal utama pembangunan ekonomi nasional, yang memberi dampak positif terhadap peningkatan devisa, penyerapan tenaga kerja dan mendorong perkembangan wilayah. Namun dilain pihak, sebagai akibat pemanfaatan hutan yang tidak terkendali menyebabkan terjadinya kerusakan hutan dengan laju deforestasi sebesar 1,9 juta ha/tahun. Selain itu hutan berperan penting dalam siklus air.

Siklus air memiliki perjalanan pada awalnya berupa air yang turun kepermukaan bumi (tanah, laut, sungai, danau rawa) dari atmosfer berupa hujan. Jatuhnya air hujan kepermukaan bumi memiliki kecepatan yang cukup tinggi yang menghantam permukaan bumi. Pada kondisi daratan bumi yang memiliki tumbuhan, jatuhnya air hujan dengan kecepatan tinggi akan ditahan oleh tajuk tumbuhan sehingga sampainya pada permukaan bumi (tanah) kecepataannya menjadi berkurang sehingga dapat meresap ke dalam tanah secara lambat. Didalam tanah air disimpan dan dialirkan secara teratur melalui pori-pori tanah menuju mata air, danau, sungai, waduk dan laut. Air yang berada didaratan, sungai, danau dan laut karena pemanasan matahari mengalami penguapan dan kembali lagi ke atmosfer.

Bagian bumi yang ditumbuhi pepohonan secara alami secara umum dikenal sebagai hutan. Hutan merupakan sumber daya alam hayati yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuh-tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama-sama dengan unsur-unsur non hayati membentuk suatu ekosistem. Berdasarkan fungsinya bagi kehidupan hutan memiliki berbagai macam fungsi seperti hutan produksi yang menghasilkan kayu maupun non kayu, hutan lindung sebagai fungsi pengaturan tata air,

hutan suaka alam untuk kepentingan perlindungan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, serta hutan wisata yang diperuntukkan guna kepariwisataan alam.

Hutan lindung merupakan suatu kawasan hutan yang karena sifatnya secara alamiah diperuntukkan guna mengatur tata air, pencegahan bencana banjir dan erosi, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan merupakan kawasan perlindungan sistem penyangga kehidupan. Hutan lindung memiliki fungsi dalam hidroorologis.

## **V. 2 . Fungsi Hutan Hidrologis**

Peranan hutan dalam pengendalian hidro orologis memiliki fungsi yang sangat strategis bagi penyangga sistem kehidupan. Hal ini disebabkan karena pengaruh kerusakan hutan terhadap fungsi tersebut dengan cepat dapat terlihat dan dampaknya dengan cepat dapat dirasakan. Pengaruh kerusakan tersebut berakibat terjadinya erosi dan banjir, kekeringan pada musim kemarau.

Air hujan yang jatuh pada permukaan bumi memiliki energi kinetik. Besar kecilnya energi kinetik dari tetesan air hujan yang jatuh dipengaruhi oleh :

1. Kecepatan jatuhnya air hujan,

Kecepatan jatuhnya tetes air akan semakin besar dengan semakin tingginya tempat asal tetes air hujan tersebut. Dengan makin besarnya kecepatan jatuhnya tetes air hujan tersebut energi kinetik yang dihasilkan juga bertambah besar. Semakin tinggi energi kinetik, semakin besar pula erosi yang dihasilkan oleh percikan tetes air ini.

2. Besarnya tetes air hujan.

Energi kinetik juga akan semakin besar dengan membesarnya tetesan air tersebut walaupun tetes air tersebut jatuh dari ketinggian yang sama.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tetes air hujan yang jatuh tidak langsung kepermukaan tanah, tetapi menimpa tajuk tumbuhan sebelum mencapai tanah memiliki energi kinetik lebih rendah bila dibandingkan tetes air yang langsung jatuh pada permukaan tanah. Karena

hal ini akan menyebabkan semakin besarnya erosi percikan yang akan terjadi.

Tajuk tumbuhan juga memiliki pengaruh yang cukup besar dalam menahan percikan tetes air hujan yang jatuh pada permukaan bumi. Tetes air yang jatuh dari tajuk pohon lebih besar energi kinetiknya dari tetes air yang jatuh diluar tajuk; daun pohon yang lebar bekerja sebagai tempat pengumpul tetesan air atau dengan kata lain tajuk pohon memiliki tetes air yang lebih besar dari tetes air yang jatuh diluar tajuk.

Pada lokasi yang memiliki tumbuhan dengan tajuk yang terdiri dari daun-daun kecil akan lebih besar dayanya dalam memperkecil energi kinetik tetes air dengan sendirinya mengurangi erosi percikan tetes air. Hutan merupakan tempat tumbuh berbagai jenis pohon- pohonan dan tanaman yang memiliki perbedaan tinggi, bentuk tajuk yang tersusun rapat-rapat memiliki daya penahan erosi cukup baik karena energi kinetik dari tetes air akan menurun secara bertingkat.

Air hujan yang jatuh ke tajuk pohon akan melalui proses perjalanan :

- a. Sebagian akan menguap dan kembali ke atmosfer
- b. Sebagian lolos dari tajuk dan
- c. Sebagian lagi mengalir ke bawah melalui dahan dan batang jatuh ke permukaan tanah.

Air hujan yang jatuh di atas permukaan tanah, baik yang langsung datang dari hujan maupun yang melalui pohon-pohonan dan tumbuhan lain, sebagian akan meresap ke dalam tanah dan sebagian lagi akan mengalir di atas permukaan tanah (run off).

Hutan yang memiliki tajuk berlapis, permukaan tanah yang terlindung oleh tumbuhan penutup tanah dan lapisan serasah (daun-daunan, ranting-ranting dan dahan yang rontok dan membusuk jadi humus) akan mematahkan energi kinetik tetesan dan aliran air hujan sehingga percikan maupun erosi permukaan tanah menjadi kecil. Lain halnya jika permukaan tanah itu tidak tertutup dengan tumbuh-tumbuhan dan lapisan serasah,

maka air hujan yang mengalir lewat dahan dan batang itu akan menendang tanah disekitarnya sehingga tanah akan tererosi.

Pengaturan jalannya air didalam dan dibawah tanah selanjutnya dijalankan oleh lapisan-lapisan tanah dibawah permukaan bumi. Susunan dan bentuk lapisan tanah ini mempengaruhi munculnya air tanah kepermukaan bumi sebagai mata air. Hal inilah yang dapat menyebabkan tempat-tempat mata air ditemukan mungkin saja pada lokasi yang berjauhan dari hutan.

Hutan merupakan suatu ekosistem yang memiliki keanekaragaman hayati tidak saja dilihat dari jenis tumbuhan dan pohon-pohon yang diatasnya. Humus juga merupakan bagian yang memiliki peran penting dalam ekosistem hutan dalam kaitan dengan tata air. Air hujan yang jatuh ketanah (lantai Hutan) masuk kedalam tanah, sebagian terserap didalam serasah/humus yang terdapat pada lantai hutan. Resapan air pada humus perlahan-lahan akan lepas lagi pada saat serasah/humus tersebut mengandung air pada kondisi diatas titik jenuh. Dengan demikian air tanah dan air yang terserap dalam serasah merupakan simpanan air yang tersedia lama setelah hujan jatuh. Jumlah keseluruhan air yang dihasilkan oleh turunnya hujan tidak langsung terkumpul dan mengalir secara cepat tetapi terdistribusi sepanjang tahun dengan baik. Banjir dalam musim hujan dan kekurangan air dalam musim kemarau dapat dihindari.

Luasan hutan pada suatu areal memiliki batasan optimum, hal ini terkait dengan evapotranspirasi. Apabila terlalu banyak hutan, air yang menguap karena evapotranspirasi dapat pula menjadi terlalu besar sehingga menimbulkan kemungkinan turunnya volume permukaan air tanah dan debit air sungai menurun pada musim kemarau. Namun terlepas dari hal itu keberadaan hutan merupakan faktor penting yang sangat mempengaruhi ketersediaan dan tata air pada lingkungan sekitarnya.

Kesempurnaan pengaturan jalannya air oleh hutan dipengaruhi oleh :

1. luas hutan
2. letak distribusi hutan
3. keadaan hutan

Luas optimum, dimana letaknya dan bagaimana keadaan hutan-hutan yang seharusnya ada untuk dapat memenuhi fungsinya sebagai sumber dan pengatur tata air tergantung dari kuantitas dan kualitas air yang diperlukan serta keadaan tanah dari daerah yang bersangkutan.

### **V. 3 . Fungsi Orologis Hutan**

Kesuburan tanah dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain disebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan fungsi hutan seperti :

- a. erosi
- b. hilangnya humus akibat hangus terbakar dan pencurian
- c. pencucian oleh air hujan

Erosi menimbulkan pengikisan lapisan tanah bagian atas, yakni lapisan yang mengandung humus dan yang subur. Sebagaimana telah diuraikan diatas hutan dapat mengurangi terjadinya laju erosi dan mengurangi laju aliran permukaan.

Pencucian tanah oleh air hujan banyak terjadi di daerah tropis basah. Tanpa adanya hutan yang menutupi sebagian besar permukaan tanah yang terletak didaerah tropis basah dapat dipastikan bahwa tanah-tanah itu akan menjadi kurus. Zat makanan akan terbawa oleh air masuk ke dalam tanah yang lebih dalam. Karena adanya hutan, maka zat makanan yang berda di bagian tanah dalam tertarik oleh akar-akar ke atas dan karena adanya perlindungan dari pohon-pohonan dan lapisan humus yang tak akan terbakar oleh sinar matahari yang terik, maka kesuburan tanah daerah tropis basah akan terhindar dari kemiskinan hara total.

### **V. 4 . Pencegahan Erosi**

Tindakan pencegahan erosi dapat dilakukan setelah diketahui karakteristik suatu daerah. Tindakan pencegahan erosi dalam suatu daerah aliran sungai yang berhasil, akan menyebabkan kadar lumpur dalam air sungai dibagian hilir segera menurun. Dalam keadaan tersebut air sungai mencari keseimbangan baru dengan meningkatnya erosi dasar sungai dan

dalam kantung-kantung lumpur terbawa arus air. Baru setelah lumpur habis, kadar lumpur dalam air sungai tersebut menurun. Waktu untuk tercapainya keadaan ini tergantung keadaan ini tergantung dari kondisi dan besarnya daerah aliran sungai dan banyaknya lumpur yang terendapkan. Waktu tersebut dapat berlangsung selama bertahun-tahun bahkan sampai ratusan tahun.

Pengendalian erosi merupakan suatu kegiatan yang sangat penting karena terkait dengan pengendalian banjir dan merupakan tindakan penyelamatan Daerah Aliran Sungai (DAS) dalam jangka panjang

## **V. 5 . Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan (Gerhan) Kota Binjai**

Kerusakan sumber daya hutan dan lahan sangat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kelanjutan industri perkebunan, sehingga akan berdampak juga terhadap perekonomian nasional dan kehidupan sosial ekonomi bagi masyarakat yang menggantungkan hidupnya terhadap sumber daya hutan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pengembangan dan pengelolaan hutan di Propinsi Sumatera Utara diarahkan untuk optimalisasi peran dan fungsinya, sebagai unsur produksi, penyangga kehidupan sekaligus sebagai konservasi plasma nutfah. Masalah yang timbul pada kawasan hutan saat ini adalah adanya konservasi lahan/hutan untuk areal budidaya yang tidak menggunakan kaidah-kaidah konservasi sehingga berakibat munculnya lahan kritis baru yang cukup luas. Kenyataan ini menjadi salah satu penyebab tidak optimalnya fungsi dari hutan dalam menjalankan perannya.

Penanganan terhadap lahan kritis yang dilakukan selama ini belum mengimbangi laju kerusakan hutan dan lahan yang setiap tahunnya semakin meningkat, sehingga untuk percepatan penanggulangan kerusakan hutan dan lahan tersebut akan melanjutkan program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GN-RHL/Gerhan) yang telah dilaksanakan pada tahun sebelumnya.

Kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan, merupakan salah satu bentuk kegiatan pengelolaan hutan yang ditujukan untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan kondisi hutan dan lahan. Sejalan dengan misi pengelolaan sumber daya hutan untuk kesejahteraan masyarakat, maka kegiatan RHL diarahkan lebih profesional dengan melibatkan berbagai pihak terkait baik pemerintah, badan usaha milik pemerintah/swasta, TNI maupun masyarakat.

Untuk meningkatkan keberhasilan Rehabilitasi Hutan dan Lahan, maka diperlukan perencanaan yang matang, salah satunya melalui penyusunan RTT-RHL Tahun 2007 yang dipergunakan sebagai acuan dalam

penyusunan rancangan dalam pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dilapangan.

Dalam penyusunan RTT-RHL Tahun 2007 ini mengacu kepada Rencana RHL 5 (lima) Tahun pada SWP DAS Wampu Sei Ular, serta mempedomani luas rencana indikatif pada Master Plan RHL Propinsi Sumatera Utara. Pada RTT-RHL ini memuat secara detail seperti sasaran luas lahan kritis, lokasi, luas kegiatan, jenis kegiatan, kondisi fisik lapangan, sarana prasarana, jenis tanaman dan jumlah bibit per kegiatan/ha.

#### **V.5.1. Maksud dan Tujuan**

Maksud Penyusunan RTT-RHL Tahun 2007 ini adalah untuk memberikan/menyajikan data rencana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Kota Binjai dengan mengacu pada DAS-DAS Prioritas yang perlu mendapatkan penanganan segera, sehingga dapat dipergunakan sebagai bahan acuan dalam penyusunan Rancangan Kegiatan.

#### **V.5.2. Sasaran**

Sasaran RTT-RHL Tahun 2007 di wilayah Kota Binjai adalahn areal diluar kawasan hutan yang telah mengalami degradasi / penurunan kualitas lahan (lahan terbuka/ lahan kosong, alang-alang, semak belukar) dalam suatu wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Prioritas yang telah ditetapkan (Prioritas II) dalam kegiatan program GN – RHL yaitu DAS Wampu, dengan sasaran kegiatan Pengkayaan Hutan Rakyat, Pembuatan Kota dan Pembangunan Sumur Resapan.

#### **V.5.3. Pengertian-pengertian**

1. Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah tertentu yang bentuk dan sifatnya alamnya sedemikian rupa, merupakan kesatuan dengan sungai dan anak sungai yang melalui daerah tersebut dalam fungsinya untuk menampung air yang berasal dari curah hujan dan sumber air

lainnya dan kemudian mengalirkannya melalui sungai utama (*single outlet*). Suatu DAS dipisahkan dari wilayah lain disekitar ( DAS-DAS lain) oleh pemisah alam topografi, seperti punggung bukit dan pegunungan.

2. Sub DAS adalah bagian dari DAS yang menerima air hujan dan mengalirkannya melalui anak sungai utama. Setiap DAS terbagi habis dalam sub-sub DAS.
3. Wilayah DAS adalah suatu wilayah yang terdiri dari dua atau lebih DAS yang secara topografi dan fisiknya layak digabungkan dalam suatu rencana jangka panjang seperti pola RLKT.
4. Tata Air DAS adalah hubungan kesatuan individual unsur-unsur hidrologis yang meliputi hujan, aliran sungai, peresapan dan evapotranspirasi dan unsur lainnya yang mempengaruhi neraca air suatu DAS.
5. Kawasan Lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan. Ruang lingkup kawasan lindung meliputi kawasan yang memberi perlindungan kawasan lindung dibawahnya, kawasan perlindungan setempat, kawasan suaka alam dan kawasan rawan bencana.
6. Kawasan budidaya adalah kawasan budidaya yang diusahakan dengan tanaman produksi ( kehutanan, perkebunan dan lain-lain).
7. Daerah Tangkapan Air (*catchment area*) adalah wilayah daratan yang menerima air hujan menampung dan mengalirkan melalui suatu outlet/tempat peruntukan, misalnya daerah tangkapan air, waduk atau danau.

8. Lahan kritis adalah lahan yang sudah mengalami kerusakan, sehingga kehilangan atau berkurangnya fungsi sampai batas yang ditentukan atau diharapkan.
9. Bencana adalah suatu proses penetapan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam kurun waktu tertentu, dimana akan dilaksanakan dan tindakan apa yang harus dilakukan dan bentuk organisasi yang bagaimana yang perlu untuk mencapai sasaran tersebut.
10. Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah adalah upaya manusia untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan daya dukung lahan agar berfungsi optimal sesuai dengan peruntukannya.
11. Reboisasi adalah upaya tanam-menanam dalam rangka Rehabilitasi Lahan Kritis didalam kawasan Hutan.
12. Hutan Rakyat adalah hutan yang ditumbuh kembangkan pada lahan milik rakyat/adat/ulayat/atau lahan-lahan lainnya yang berada diluar kawasan hutan.
13. Rehabilitasi Pantai adalah upaya manusia untuk memulihkan dan mempertahankan daerah pantai akan kerusakan hutan yang diakibatkan oleh abrasi air laut dan biota laut.
14. Dam Penahan adalah bangunan pengawet tanah dan air berupa bendungan kecil dan berfungsi sebagai penahan sedimen/lumpur konstruksinya terbuat dari anyaman bambu atau kawat bronjong.
15. Penghijauan adalah upaya pemulihan atau perbaikan kembali lahan kritis diluar kawasan hutan melalui kegiatan tanam menanam dan bangunan konservasi tanah agar berfungsi sebagai media pengatur tata air yang baik, serta upaya mempertahankan dan meningkatkan daya guna lahan sesuai dengan peruntukannya.
16. Dam Pengendali adalah bendungan kecil yang dapat menampung air dan sedimen dengan konstruksi urugan tanah dengan lapisan kedap air

atau konstruksi beton (tipe busur), dibuat pada alur jurang atau sungai kecil dapat bersifat tunggal atau majemuk, dengan daerah tangkapan 100- 250 Ha.

17. Sumur Resapan Air adalah bangunan konservasi air dan menyerupai bentuk sumur gali dengan kedalaman tertentu yang berfungsi sebagai tempat menampung air hujan yang jatuh diatap rumah atau daerah kedap air dan meresapkannya kedalam tanah.
18. Embung adalah bangunan konservasi air yang berbentuk kolam untuk menampung air hujan dan air limpasan atau air rembesan dilahan sawah tadah hujan yang berdrainase baik.
19. Pengendali Jurang adalah bendungan kecil yang lolos air yang dibuat pada parit-parit melintang air dengan konstruksi bronjong batu kayu/bambu atau pemasangan batu spesi.

#### **V.5.4. Persiapan**

Persiapan yang dilakukan meliputi persiapan bahan dan peralatan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan Risalah dan Cheking Lapangan terhadap Rencana Teknik Tahunan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RTT RHL) Tahun 2007 yaitu pembentukan Tim, Surat Tugas dan Penjelasan dalam coaching kepada Tim Pelaksana dan Cheking Lapangan.

##### **1. Bahan dan Peralatan**

Bahan-bahan yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- a. Peta Kawasan Hutan
- b. Peta Penggunaan Lahan
- c. Peta Administrasi
- d. Peta Rencana 5 (lima) Tahun RHL
- e. Blanko-blanko isian

Peralatan yang dipergunakan antara lain :

- a. Alat ukur GPS
- b. Kompas
- c. Peralatan GPS
- d. Komputer
- e. Alat Tulis

2. Pembentukan Tim Kerja Penyusunan RTT RHL Tahun 2007 untuk kelancaran pelaksanaan Risalah dan Cheking Lapangan terhadap Rencana RTT RHL Tahun 2007 telah ditebitkan Surat Keputusan Kepala Balai Pengelolaan DAS Wampu Sei Ular No: SK. 263/Kpts/V/BPDAS.WU/2006 tanggal 12 Juli 2006 Tentang Pembentukan Tim Pelaksanaan Penyusunan RTT RHL Kegiatan Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan di SWP DAS Wampu Sei Ular Tahun 2007 yang unsurnya dari Dinas yang mengurus bidang Kehutanan di Kabupaten/Kota dan dari Balai Pengelolaan DAS Wampu Sei Ular.

Sebagai penanggung jawab kegiatan Pelaksanaan Kegiatan Penyusunan RTT RHL Tahun 2007 adalah para Kepala Dinas yang mengurus bidang Kehutanan Kabupaten/Kota dan Kepala Balai Pengelolaan DAS Wampu Sei Ular, sedangkan pelaksanaan pekerjaan dikoordinasikan dan ditanggung jawabkan oleh Kepala Bidang/Kepala Sub Dinas pada Dinas yang mengurus bidang kehutanan di Kabupaten/Kota.

Setelah Tim terbentuk maka Tim mengadakan rapat kerja yang bertujuan untuk :

- a. Menyamakan persepsi mengenai sasaran kegiatan RTT RHL Tahun 2007
- b. Membahas Rencana Kerja
- c. Menyusun Rencana Kerja Tim

3. Surat Penugasan

Selanjutnya bagi Tim yang akan mengadakan Risalah dan Cheking Lapangan serta pengumpulan data sosial ekonomi pada tingkat kabupaten, kecamatan, desa dan kegiatan-kegiatan yang berkaitan yang berkaitan dengan rencana kegiatan RTT RHL Tahun 2007 diatas melalui Surat Perintah Tugas (SPT) yang diterbitkan oleh Kepala Balai Pengelolaan DAS Wampu Sei Ular dengan mengacu kepada anggaran yang tersedia dalam DIPA Tahun 2006.

4. Coaching petugas

Sebelum pelaksanaan kegiatan dilaksanakan diadakan terlebih dahulu pembekalan materi kegiatan yang akan dicapai kepada para petugas pelaksana untuk mendapatkan hasil yang optimal.

5. Penetapan sasaran RTT RHL Tahun 2007 sesuai dengan kesepakatan dalam rapat persiapan ditunjuk Kepala Bidang/Kepala Sub Dinas/Kepala Seksi yang menangani perencanaan Kabupaten/Kota, dengan kriteria lokasi RTT RHL Tahun 2007 yaitu :

- a. Kawasan Hutan yang telah mengalami degradasi
- b. Kawasan lahan milik masyarakat yang tidak diusahakan, terlantar, tidak produktif dan lahan kritis
- c. Areal potensial pembuatan bangunan konservasi tanah
- d. Areal potensial untuk pembuatan Hutan Kota dan Turus jalan.

#### **V.5.5 Pelaksanaan Kegiatan RTT RHL Tahun 2007**

1. Pengumpulan data Skunder

Data skunder adalah data yang diperoleh melalui sumber yang sudah ada / tertulis dan diakui keakuratannya yaitu berupa :

- a. Laporan Hasil Penilaian
- b. Pengkajian pada peta
  - 1). Peta Administrasi
  - 2). Peta Topografi
  - 3). Peta Penggunaan Lahan

- 4). Peta Kawasan Hutan
- 5). Peta Rencana RTT RHL Tahun 2007

- c. Pengkajian data yang bersumber pada instansi seperti dari :
- 1). Pemerintah kabupaten, dalam hal ini yang mengurus kehutanan dan konservasi tanah.
  - 2). Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kabupaten dan Propinsi
  - 3). Badan Pusat Statistik Kabupaten dan Propinsi
  - 4). Dan Lain-lain.\

2. Pengumpulan data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan oleh Tim Kerja Penyusunan RTT RHL Tahun 2007 yang ditunjuk melalui Surat Perintah Tugas Kepala Balai Pengelolaan DAS Wampu Sei Ular.

Data primer ini dikumpulkan dengan menggunakan metode :

a. Wawancara terhadap responden atau informasi dengan menggunakan Questioner yang dapat mewakili berbagai kelompok masyarakat di desa dan disekitar hutan.

b. Pengamatan :

- 1). Pengamatan dilakukan terhadap beberapa lahan yang telah rusak dan apa penyebabnya, sosial ekonomi, pendidikan, mata pencaharian dan jumlah penduduk
- 2). Pengamatan dilakukan terhadap penduduk yang tinggal didalam, diluar, dekat atau jauh dari kawasan hutan maupun lokasi lain yang berkaitan dengan rehabilitasi lahan dan konservasi tanah

3. Pengolahan dan analisa data

Pengolahan data adalah pekerjaan penyusunan dan menghitung berbagai jenis data yang tidak teratur susunan dan fungsinya menjadi susunan data yang terinci menurut fungsi, penggolongan dan penyusunannya sehingga data tersebut mudah dibaca dan dipahami.

Kegiatan pengolahan data antara lain :

- a. Klasifikasi data menurut sifat data apakah termasuk data biofisik, sosial ekonomi dan lain-lain.
- b. Tabulasi data, yaitu menyusun data dalam bentuk tabel sehingga dapat dibaca, dimengerti secara sistematis.
- c. Rekapitulasi data, mencakup penjumlahan, perhitungan nilai rata-rata, kisaran, perbandingan dan lain-lain.

Analisa data adalah mengkaji hubungan dua atau lebih jenis data untuk mendapatkan suatu informasi atau kesimpulan.

## 2. Penetapan lokasi RTT RHL Tahun 2007

Penetapan lokasi RHL dapat dilaksanakan apabila analisa data telah dilaksanakan.

Kriteria dalam penetapan RTT RHL Tahun 2007 berpedoman kepada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.03/Menhut-V/2004 tanggal 22 Juli 2004 tentang Pedoman Penyusunan Rancangan Kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan dan No. : P.33/Menhut-V/2005 tanggal 1 Nopember 2005 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan antara lain :

- a. Kawasan Hutan yang telah terdegradasi / terbuka diutamakan di wilayah Hulu DAS yang tidak dapat berfungsi secara optimal dalam berproduksi dan perlindungan DAS.
- b. Daerah pantai yang berfungsi lindung yang memenuhi pengamatan biofisik untuk pertumbuhan mangrove, Hutan Mangrove dan Hutan Pantai yang mengalami degradasi (rusak, kawasan pantai berhutan mangrove dengan lebar minimal 130 kaki, nilai rata-rata perbedaan pasang surut tertinggi dan terendah tahunan diukur dari garis air surut kearah darat ( sesuai PP Nomor 47 Tahun 1997) serta kerawanan bencana abrasi atau tsunami.

- c. Areal terbuka / lahan kritis / lahan produktif milik masyarakat / adat yang memenuhi syarat sebagai Hutan Rakyat.
- d. Areal yang secara fisik bahwasanya cocok untuk bangunan sipil teknik.
- e. Areal yang secara fisik teknisnya cocok untuk pembuatan Hutan Kota dan Turus Jalan.

#### **V.5.6. Rencana Lokasi RTT RHL Tahun 2007**

Rencana Teknik Tahunan Rehabilitasi Lahan (RTT RHL) Tahun 2007 ditentukan / direncanakan berdasarkan dari hasil Risalah dan Survey / Cheking Lapangan yang telah dilaksanakan oleh Tim / petugas dari Bapedalda Kota Binjai bersama dengan petugas dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Wampu Sei Ular.

Rencana Teknik Tahunan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RTT RHL) Tahun 2007 di wilayah Kota Binjai ini direncanakan dengan jenis kegiatan Pengkayaan Hutan Rakyat seluas 100 Ha, Pembuatan Hutan Kota Seluas 25 Ha dan Pembuatan Sumur Resapan sebanyak 100 unti dan secara administratif berada di 5 (lima) Kecamatan di Wilayah Kota Binjai sebagaimana pada tabel (data terlampir).

#### **Di Luar Kawasan Hutan**

- 1). Rencana lokasi kegiatan RTT RHL Tahun 2007 dengan cara vegetatif diluar Kawasan Hutan di Wilayah Kota Binjai ini dengan jenis kegiatan Pengkayaan Hutan Rakyat seluas 100 Ha dan Pembuatan Hutan Kota seluas 25 ha dialokasikan di lahan milik masyarakat dan turus jalan.

Asumsi kriteria pemilihan lokasi berdasarkan dari Hasil Survey Lapangan yang telah dilaksanakan di wilayah Kota Binjai dengan kriteria pemilihan sebagai berikut :

- Topografi rata-rata datar sampai dengan landai dengan kemiringan lereng 0 -8 % s.d 8 – 15 %
- Lahan Terlantar ( tidak diusahakan ), kurang produktif dan lahan yang telah ditanami sebagian tanaman palawija serta turus jalan yang gersang tanpa ada pohon pelindung.
- Jenis tanah podsolik dan peka terhadap erosi.
- Vegetasi dilokasi rencana kegiatan berupa semak, lahan terbuka dan tanaman palawija.
- Meningkatkan perekonomian masyarakat dari hasil kayu dan buah
- Sarana penyuluhan dibidang penghijauan dan konservasi tanah.
- Terletak di hulu DAS Wampu (DAS Prioritas II)

Usaha Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang direncanakan diluar kawasan hutan ini adalah dengan cara penanaman kayu-kayuan di turus jalan dengan jenis kegiatan Hutan Kota, dengan jarak tanam 5x5 meter, kebutuhan bibit tanaman 400 batang / ha (10%) untuk bibit sulaman sehingga untuk 1 ha lokasi penanaman hutan kota diperlukan 440 batang bibit tanaman dan penanaman kayu-kayuan dan buah-buahan (MPTS) dengan jenis kegiatan pengkayaan hutan rakyat dengan jarak tanam disesuaikan dengan kondisi dilapangan, kebutuhan bibit tanaman 200 batang / ha ditambah 20 batang / ha (10%) untuk bibit sulaman sehingga untuk 1 ha lokasi penanaman pengkayaan hutan rakyat diperlukan sebanyak 220 batang / ha bibit tanaman.

- 2). Rencana lokasi kegiatan RTT RHL Tahun 2007 dengan cara Sipil Tehnik diluar kawasan hutan di wilayah Kota Binjai ini sebanyak 100

(seratus) unit pembuatan sumur resapan dialokasikan di lingkungan perkantoran pemerintah, sekolah-sekolah dan di lahan milik masyarakat.

Asumsi kriteria pemilihan lokasi berdasarkan dari hasil Survey Lapangan yang telah dilaksanakan di wilayah Kota Binjai dengan kriteria pemilihan sebagai berikut :

- Terletak di hulu DAS Wampu (Priorotas II)
- Daerah datar sampai dengan landai dengan kemiringan lereng 0-8% s.d 8 – 15%
- Pencadangan air / sarana infiltrasi air tanah / pengairan
- Sarana penyuluhan dibidang konservasi tanah

Letak wilayah kabupaten, DAS / Sub DAS, luas sasaran, lokasi dan volume kegiatan menurut pola penyelenggaraannya (pola RHL insentif dan pola RHL subsidi/ biaya penuh), jenis kegiatan, kondisi fisik lapangan, kriteria pemilihan lokasi, pola perlakuan, jenis tanaman, jumlah bibit per kegiatan/ Ha. Kegiatan RTT RHL Tahun 2007 dapat dilihat pada tabel (data terlampir).















## **BAB VI**

### **KEANEKARAGAMAN HAYATI**

#### **VI. 1 . Konversi Keanekaragaman Hayati**

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Keragaman hayati merupakan sumberdaya penting bagi kehidupan sosial ekonomi dan kebudayaan masyarakat Indonesia maupun bagi negara secara keseluruhan. Sekitar 40 juta orang Indonesia hidupnya ditopang langsung oleh keanekaragaman hayati, misalnya antara lain dengan menggantungkan hidupnya pada hutan, sumber daya pesisir, dan lautan maupun pertanian, dan masyarakat telah memanfaatkan lebih dari 6000 spesies tanaman dan hewan dalam kehidupan sehari-hari.

Bagi negara, keanekaragaman hayati adalah sumber daya yang mempunyai arti ekonomi penting. Banyak jenis tanaman yang kini mempunyai makna global dan nasional berasal dari Indonesia, termasuk lada hitam, cengkeh, tebu dan jenis-jenis jeruk dan buah-buahan tropik lainnya. Selain itu hutan menyediakan lebih dari 100 spesies pohon kayu dengan nilai ekspor sekitar 4,5 milyar dollar AS setiap tahun. Sementara devisa dari hasil hutan non-kayu mencapai 300 juta dollar AS per tahun. Sektor perikanan telah menyumbangkan sekitar 2 milyar dollar AS pada tahun 1991 atau 5 % dari total ekspor non-migas.

Mengingat pentingnya sumberdaya ini, GBHN 1993 menyatakan bahwa konservasi kawasan hutan nasional termasuk flora dan fauna serta keunikan alam perlu ditingkatkan untuk melindungi keanekaragaman plasma nutfah, jenis spesies dan ekosistem. Dalam Repelita VI pemerintah akan menyisihkan sekitar 10% dari ekosistem alam untuk konservasi yang diperlukan sebagai persediaan plasma nutfah guna pembudidayaannya dalam bentuk suaka alam, suaka margasatwa, taman nasional, hutan lindung, dan sebagainya.

Dalam usaha pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan pemerintah telah membuat beberapa kebijakan dan peraturan. Beberapa kebijakan pemerintah tersebut adalah :

- 1). Undang-undang No.4/1982 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 2). Undang-undang No.5/1992 tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistemnya
- 3). Undang-undang No.24/ 1992 tentang Rencana Umum Tata Ruang.
- 4). Undang-undang No.5/ 1994 tentang Ratifikasi Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati

Selain itu beberapa langkah strategis telah dilakukan seperti disusunnya rencana nasional untuk konservasi yang mencakup analisa tentang daerah lindung serta usulan-usulan penetapan kawasan lindung baru.

Sampai saat ini pada tingkat nasional, belum ada instansi yang menangani keanekaragaman hayati secara menyeluruh, tapi wewenang tersebar pada beberapa lembaga. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) pada Departemen Kehutanan yang bertanggung jawab atas pengelolaan kawasan lindung, baik daratan maupun lautan, termasuk lahan basah. Departemen Pertanian melalui Komisi Nasional Pelestarian Plasma Nutfah (KNPPN) yang bertanggung jawab atas konservasi keanekaragaman hayati tanaman pertanian, obat-obatan, serta ternak. Kantor Negara Menteri Lingkungan Hidup mengkoordinasikan kebijakan dan program bidang keanekaragaman hayati, sementara Bappenas berwenang mengawasi pelaksanaan program-program tertentu seperti pada bidang kelautan.

Di masa mendatang, keanekaragaman hayati akan memegang peranan lebih penting lagi dalam pembangunan karena kebutuhan dunia akan bahan-bahan hayati baru baik untuk keperluan obat-obatan, varietas baru tanaman pertanian dan ternak, maupun untuk proses industri dan pengolahan makanan. Namun prospek ini tidak akan dapat diraih Indonesia, jika erosi

keanekaragaman hayati di Indonesia dari segi ekosistem, spesies, maupun genetik tidak dikendalikan sebagaimana mestinya.

Pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan menghadapi beberapa kendala, yaitu :

- 1). Konflik antara aparat PHPA yang mengelola ekosistem berdasarkan hukum nasional dengan penduduk lokal yang berlandaskan hukum adat. Masyarakat lokal sering tidak diuntungkan karena hukum adat belum diakui dengan adanya hutan lindung, sehingga mereka kehilangan akses pada sumberdaya tradisional mereka.
- 2). Bahan hayati potensial pada kawasan non-lindung menjadi langka sebelum manfaatnya dapat dikembangkan, karena eksploitasi berlebihan.
- 3). Perubahan tata guna lahan juga melemahkan pemanfaatan bahan hayati potensial bagi pertanian dan obat-obatan.
- 4). Kurangnya pengawasan terhadap perambah sumber daya genetik.
- 5). Sulitnya informasi tentang jenis dan jumlah sumberdaya genetik di Indonesia, padahal sebagian plasma nutfah dari Indonesia telah dikembangkan oleh negara lain.
- 6). Adanya ekspor sumberdaya hayati keluar negeri tanpa melalui jalur resmi.
- 7). Kesepakatan pasar bebas membuat Indonesia harus menerima produk bioteknologi dari luar yang belum tentu aman bagi keanekaragaman hayati yang ada.

## **VI. 2 . Strategi Konservasi Keanekaragaman Hayati**

Fokus pelestarian keanekaragaman hayati adalah mengelola kekayaan hayati Indonesia secara berkelanjutan yang meliputi ekosistem darat dan laut, kawasan agroekosistem dan kawasan produksi, serta konservasi ex-situ. Upaya pelestarian ini harus disertai dengan pemeliharaan sistem pengetahuan tradisional dan pengembangan sistem pemanfaatan keanekaragaman hayati yang dilandasi oleh pembagian keuntungan yang adil. Strategi untuk mengatasi ini dapat dibagi sebagai berikut :

- 1). Meningkatkan pembentukan sistem kawasan lindung berikut pengelolaannya secara efektif.
- 2). Melestarikan keaneka ragaman hayati pada kawasan agroekosistem pada kawasan non-lindung/ produksi.
- 3). Pelestarian keanekaragaman hayati secara ex-situ
- 4). Melindungi sistem pengetahuan masyarakat tradisional serta meningkatkan seluruh sistem pengetahuan yang ada tentang konservasi dan keanekaragaman hayati.
- 5). Mengembangkan dan mempertahankan sistem pengelolaan keanekaragaman hayati berkelanjutan, termasuk pembagian keuntungan yang adil.

#### **VI.2.1. Pembentukan Sistem Kawasan Lindung dan Pengelolaan yang Efektif**

Kegiatan ini berkaitan dengan pencegahan degradasi habitat alami pada keanekaragaman spesies dan genetik dalam rangka mengatasi tingginya erosi keanekaragaman hayati. Langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah :

- 1). Merealisasikan sistem kawasan lindung terpadu yang mewakili semua habitat daratan dan lautan.
- 2). Meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap taman nasional dan kawasan perlindungan melalui proyek daerah penyangga.
- 3). Mengkaji dan mengevaluasi semua program dan kebijakan berbagai pola pengelolaan untuk menentukan struktur pengelolaan yang paling sesuai bagi masing-masing kawasan konservasi.
- 4). Desentralisasi wewenang dan memberikan tanggung jawab yang lebih besar dalam pengelolaan kawasan lindung pada pemerintah daerah, masyarakat dan Lembaga Swadaya Masyarakat.

### **VI.2.2. Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Kawasan Agroekosistem dan Sistem Produksi**

Hal ini dilakukan karena tekanan pembangunan dan modernisasi berpotensi merubah kawasan ini menjadi areal penggunaan lain dengan mengorbankan kekayaan hayati. Untuk menanggulangi ini, maka perlu dilakukan berbagai upaya, yaitu :

- 1). Mendokumentasikan praktek agroekosistem, terutama yang belum terdokumentasikan dengan melestarikan keanekaragaman hayati dengan tujuan memadukannya dalam pola produksi pertanian nasional.
- 2). Mendokumentasikan, menghidupkan, dan mengembangkan kembali teknik budaya spesies, dan kultivasi pertanian tradisional.
- 3). Mengembangkan dan melaksanakan pola produksi pertanian yang melestarikan keanekaragaman hayati sesuai dengan program Rancang Tindak Nasional untuk keanekaragaman hayati.
- 4). Mengembangkan pusat informasi dan konservasi spesies yang dapat diakses oleh para petani dan peneliti.

### **VI.2.3. Pelestarian Keanekaragaman Hayati Secara Ex-situ**

Punahnya beberapa spesies merupakan permasalahan yang terjadi saat ini, hal ini terjadi karena eksploitasi berlebihan dan kurangnya upaya rehabilitasi, penangkaran, peternakan hewan maupun tanaman liar. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan upaya-upaya seperti penetapan 583 spesies yang secara hukum dilindungi; meratifikasi CITES; melibatkan pihak swasta dalam mengelola beberapa kebun raya dan arboretorium untuk pelestarian keanekaragaman hayati.

Walaupun upaya pelestarian ex-situ seringkali memakan biaya tinggi, akan tetapi langkah-langkah penanggulangan perlu dilakukan yang mencakup :

- 1). Mencegah kepunahan spesies flora dan fauna dalam berbagai kondisinya berlandaskan Rancang Tindak Nasional untuk Keanekaragaman Hayati.
- 2). Memperkuat upaya konservasi ex-situ di kebun raya, koleksi benih plasma nutfah, pusat pemuliaan tanaman, penangkaran hewan, dan kebun binatang.
- 3). Melaksanakan kebijakan nasional yang menyeluruh bagi pelestarian plasma nutfah.

#### **VI.2.4. Perlindungan Sistem Pengetahuan Masyarakat Tradisional serta Peningkatan Sistem Pengetahuan tentang Konservasi dan Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati**

Bagi masyarakat tradisional, sumberdaya hayati penting tidak hanya untuk pangan dan pengobatan, tapi juga untuk kehidupan budaya mereka. Tumbuhan dan hewan mempunyai makna tersendiri dalam kehidupan sehari-hari dan juga dalam ritual. Sistem pengetahuan tradisional amat berharga dalam pemanfaatan keanekaragaman hayati di masa mendatang, terutama dalam bidang pertanian dan kesehatan yang sedang mengalami degradasi. Dalam rangka pemanfaatan keanekaragaman hayati bagi pembangunan berkelanjutan yang perlu dilakukan.

- 1). Pelestarian pengetahuan tradisional dan sekaligus mengembangkan sistem pengetahuan modern dan tradisional bagi pemanfaatan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan.
- 2). Pemberian perlindungan hukum terhadap pengetahuan tradisional beserta perangkat budayanya.
- 3). Peningkatan keterampilan masyarakat tradisional dalam memelihara sistem pengetahuan serta memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk mengembangkan kehidupan sosial dan ekonomi mereka.
- 4). Pengembangan dan peningkatan pengetahuan dasar teknis serta nasional mengenai pemanfaatan dan pelestarian keanekaragaman hayati dengan tetap memelihara pengetahuan tradisional sesuai dengan yang tercantum dalam Strategi Nasional Pengelolaan Keanekaragaman Hayati.

#### **VI.2.5. Mengembangkan dan Mempertahankan Sistem Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Berkelanjutan termasuk Pembagian Keuntungan yang Adil**

Keanekaragaman hayati juga berperan dalam menopang kehidupan ekonomi masyarakat lokal dan masyarakat tradisional yang mempunyai pengetahuan tentang pemanfaatannya. Untuk itu perlu disusun peraturan tentang akses sumberdaya genetika yang tidak merugikan masyarakat, dan pembagian keuntungan yang adil bagi terhadap masyarakat lokal dan juga masyarakat tradisional.

Strategi pengembangan sumberdaya manusia dalam pengelolaan keanekaragaman hayati menghendaki adanya keterkaitan pembangunan sumberdaya manusia di sektor pertanian, kehutanan, bioteknologi, pesisir dan kelautan, kesehatan, serta industri. Strategi pengembangan ini perlu diterapkan pada berbagai lapisan masyarakat, pada tingkatan kebijakan, pendidikan, dan tingkat lapangan. Hal ini dilakukan dengan pemerintah, unsur non-pemerintah (Lembaga Swadaya Masyarakat, pers dan sektor swasta), universitas dan ilmuwan, masyarakat lokal/adat termasuk petani, nelayan, pekebun, peramu, dan sebagainya. Strategi ini tidak dapat hanya ditekankan pada peningkatan pendidikan teknis yaitu biologi dasar dan taksonomi saja, melainkan mencakup juga bidang-bidang lain seperti ekologi, ekonomi, antropologi dan sosial-budaya serta hukum.

## **BAB VII**

### **AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP**

#### **VII.1. Agenda Menciptakan Lingkungan Kota Yang Bersih, Indah, Sehat dan Nyaman**

Agenda Menciptakan Lingkungan Kota Yang Bersih, Indah, Sehat dan Nyaman merupakan agenda yang menunjukkan bahwa pembangunan Kota Binjai harus harus diwujudkan dengan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Sasaran dari agenda pembangunan ini adalah :

1. Terwujudnya keserasian pemanfaatan dan pengendalian ruang dalam suatu sistem pembangunan yang berkelanjutan ;
2. Meningkatnya kualitas air permukaan (sungai) dan kualitas air tanah disertai pengendalian dan pemantauan terpadu antar sektor ;
3. Meningkatnya upaya pengelolaan sampah dengan menempatkan perlindungan lingkungan sebagai salah satu faktor penentu kebijakan ;
4. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya memelihara sumber daya alam dan lingkungan hidup ;
5. Terciptanya ruang kota yang serasi, indah, dan sehat sehingga terciptanya kenyamanan hidup.

#### **VII.2. Arah Kebijakan Pembangunan**

Untuk mewujudkan sasaran pembangunan tersebut di atas, kebijakan pembangunan diarahkan dengan :

1. Mengoperasionalkan Rencana Tata Ruang Kota Binjai sesuai dengan hierarki perencanaan sebagai acuan koordinasi dan sinkronisasi pembangunan antar sektor dan antar kawasan serta sebagai alat kendali pembangunan kota yang efektif ;
2. Merumuskan sistem pengelolaan tanah yang efisien, efektif, serta melaksanakan penegakan hukum terhadap hak atas tanah dengan menerapkan prinsip-prinsip keadilan, transparansi, dan demokrasi ;
3. Membangun sistem pengelolaan persampahan melalui peningkatan sarana dan prasarana serta partisipasi masyarakat ;

4. Meningkatkan upaya pengendalian dampak lingkungan akibat kegiatan pembangunan ;
5. Meningkatkan kapasitas lembaga pengelola lingkungan hidup kota, terutama dalam menangani permasalahan yang bersifat musiman dan bencana ;
6. Membangun kesadaran masyarakat agar peduli pada isu lingkungan hidup dan berperan aktif sebagai kontrol - sosial dalam memantau kualitas lingkungan hidup.

Berkaitan dengan Agenda Menciptakan Lingkungan Kota Yang Bersih, Indah, Sehat dan Nyaman, bidang-bidang yang berkoordinasi adalah bidang tata ruang, pertanahan, pengelolaan dampak lingkungan, pengelolaan kebersihan kota, dan bidang yang berkaitan dengan penanggulangan bencana, yang didukung oleh koordinasi yang berkesinambungan antar unit kerja di lingkungan pemerintah Kota Binjai.

Sasaran pokok kesembilan Agenda Pembangunan Kota Binjai yang tersebut di atas akan dicapai melalui Program Prioritas Pembangunan Kota Binjai Tahun 2006- 2010.

Untuk mewujudkan Lingkungan Kota yang bersih, indah ,sehat dan nyaman maka diperlukan beberapa kebijakan-kebijakan yang mencakup program-program prioritas serta pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang mendukung program tersebut, hal ini dapat dilihat pada bagan berikut :

#### **A. Dibidang Penataan Ruang**

1. Mengoperasionalisasikan Rencana Tata Ruang Kota sebagai acuan koordinasi dan sinkronisasi » Proqram Prioritasnya : Penataan Ruang » Hasil yang diharapkan : Terwujudnya ruang Kota yang serasi dan terkendali, ini dapat diwujudkan dengan melaksanakan kegiatan :
  - a. Peninjauan kembali dan pendayagunaan rencana tata ruang kota
  - b. Pengendalian pemanfaatan ruang untuk menjamin kesesuaian rencana dengan pelaksanaan, penerapan prinsip pembangunan

berkelanjutan, dan peningkatan keseimbangan pembangunan antar fungsi

- c. Pemasyarakatan rencana tata ruang.
2. Membangun sistem pendataan dan informasi yang berkaitan dengan penataan ruang secara terpadu dan berkelanjutan untuk meningkatkan koordinasi dan sinkronisasi antar sektor / unit kerja » Program Prioritasnya : Peningkatan kualitas data dan informasi berkaitan dengan penataan ruang kota » Hasil yang diharapkan : tersedianya data dan informasi yang lebih akurat dan berkelanjutan, ini dapat diwujudkan dengan melaksanakan kegiatan :
    - a. Pengadaan peta digital dan foto udara
    - b. Pengadaan sistem informasi geografis
  3. Meningkatkan pengawasan, pengendalian dan pembinaan Rencana Tata ruang Kota dan bangunan » Program Prioritasnya : pengawasan, pengendalian, dan pembinaan rencana tata ruang kota dan bangunan » Hasil yang diharapkan : Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk memenuhi persyaratan pembangunan bangunan, termasuk fungsi bangunan sesuai dengan fungsi dan guna lahan, ini dapat diwujudkan dengan melaksanakan kegiatan :
    - a. Pemasyarakatan informasi penataan ruang dan bangunan
    - b. Pemasyarakatan prosedur perizinan pemanfaatan ruang dan bangunan
    - c. Peningkatan pelayanan perizinan
    - d. Peningkatan prasarana dan sarana pelaksanaan pengawasan dan pengendalian pembangunan Kota.

## **B. Dibidang Pertanahan**

1. Meningkatkan kualitas pelayanan administrasi pertanahan » Pengelolaan Pertanahan

2. Penegakan hukum terhadap hak atas tanah dengan menerapkan prinsip-prinsip keadilan.

Dua unsur diatas dapat menghasilkan : Peningkatan pelayanan administrasi pertanahan secara tepat dan akurat serta terwujudnya tertib administrasi pertanahan. Ini dapat diwujudkan dengan melaksanakan :

- a. Pembangunan sistem pendaftaran tanah yang efisien dan transparan
- b. Penataan penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah yang berkeadilan, berkelanjutan dan menjunjung supremasi hukum dengan mengacu pada rencana tata ruang kota
- c. Pengembangan sistem informasi pertanahan yang handal dalam rangka peningkatan koordinasi, pelayanan, dan pengelolaan pertanahan.

### **C. Dibidang Pengelolaan Lingkungan Hidup**

1. Meningkatkan upaya pengendalian lingkungan melalui koordinasi dan pengawasan pembangunan yang efektif untuk menciptakan kelestarian lingkungan hidup » Program prioritasnya : Pengelolaan lingkungan hidup » Hasil yang diharapkan :Meningkatnya kualitas lingkungan hidup. Ini dapat diwujudkan dengan melaksanakan :
  - a. Pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup kota
  - b. Penelitian dan pengkajian lingkungan/ kerusakan lingkungan
  - c. Penyusunan Perda tentang pengelolaan lingkungan
  - d. Pengembangan Iptek tepat guna bagi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup secara berkelanjutan.

2. Meningkatkan kualitas prasarana dan sarana pendukung pemeliharaan kualitas lingkungan hidup dan penanggulangan bencana » Program Prioritasnya : Penataan ruang terbuka dan fasilitas umum kota serta Penataan dan pengelolaan tempat pembuangan akhir (TPA) Hasil yang diharapkan : Terpeliharanya keindahan dan kenyamanan kota serta Terkendalinya kondisi kenyamanan TPA. Ini dapat diwujudkan dengan :
  - a. Peningkatan pengadaan ruang terbuka/ hijau kota
  - b. Peningkatan prasarana dan sarana kebersihan dan keamanan ditempat-tempat umum/ ruang terbuka
  - c. Perluasan areal TPA dan pemanfaatan limbah TPA
  - d. Perluasan jaringan layanan kebersihan
  
3. Meningkatkan penataan lingkungan daerah rawan bencana » Program prioritasnya : Penataan daerah bantaran sungai » Hasil yang diharapkan : Meningkatnya jalur hijau dan terpeliharanya kebersihan DAS. Ini dapat diwujudkan dengan :
  - a. Kali Bersih
  - b. Penghijauan (Binjai Hijau)
  
4. Meningkatkan partisipasi masyarakat dan dunia usaha dalam pemeliharaan kualitas lingkungan » Program prioritasnya : Penegakan Perda » Hasil yang diharapkan : Meningkatnya kepedulian masyarakat guna mewujudkan kebersihan, keindahan, hidup sehat, dan kenyamanan Kota Binjai. Ini dapat diwujudkan dengan :
  - a. Penerapan pengadaan sistem pengelolaan limbah bagi dunia usaha.
  - b. Penegakan peraturan kedisiplinan masyarakat dalam memelihara kualitas lingkungan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. A. TRESNA SASTRAWIJAYA, MSc, 2000, PENCEMARAN LINGKUNGAN.
2. BADAN PUSAT STATISTIK KOTA BINJAI, 2006, BINJAI DALAM ANGKA 2006.
3. C. TOTOK SUTRISNO Ir. 2000, TEKNOLOGI PENYEDIAAN AIR BERSIH.
4. D. WIDARTO L. 1996, TEKNOLOGI TEPAT GUNA MEMBUAT AIR BERSIH.
5. EUGENIA LILIAWATI MULJONO 1998, UNDANG – UNDANG REPUBLIK INDONESIA NO. 23 TAHUN 1997.
6. OTTO SOEMARMOTO 1997, ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN, GAJAH MADA UNIVERSITY PRESS.
7. OTTO SOEMARMOTO 1997, EKOLOGI LINGKUNGAN HIDUP DAN PEMBANGUNAN.
8. PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 82 TAHUN 2001.
9. PEMERINTAH KOTA BINJAI, 2001, PROGRAM PEMBANGUNAN DAERAH (PROPEDA) TAHUN 2001- 2005.

10. PEMERINTAH KOTA BINJAI, 2005, RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH KOTA BINJAI TAHUN 2006 – 2010.
11. RUDI NUGROHO TASMIN, PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN AIR.
12. SOERJA ATMAJA R. E. 1997, ILMU LINGKUNGAN ITB BANDUNG.

