

Laporan

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



Pemerintah Kota Batu
Tahun 2007

ABSTRAK

Pengelolaan lingkungan hidup di Kota Batu diselenggarakan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan dan dilaksanakan secara terpadu oleh instansi pemerintah sesuai dengan bidang tugas dan tanggung jawabnya masing-masing. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kota Batu tahun 2007 menampilkan kondisi perubahan yang terjadi pada periode sebelumnya dan memberikan rekomendasi untuk tindak lanjut pelaksanaan pembangunan pada masa yang akan datang.

Beberapa isu lingkungan pada laporan SLHD tahun 2006 masih ada yang tetap menjadi isu lingkungan di tahun 2007, hal ini karena kebijakan pembangunan dilakukan secara bertahap dengan skala prioritas. Sedangkan isu lingkungan pada tahun 2006 yang tidak lagi diangkat dalam laporan SLHD tahun 2007 dikarenakan sudah dapat teratasi, misalnya isu lingkungan tentang limbah ternak telah teratasi dengan terbangunnya instalasi biogas di masing-masing desa/kelurahan yang memiliki permasalahan dengan limbah ternak.

Isu lingkungan tahun 2007 yang harus segera mendapatkan perhatian adalah pencemaran air di badan sungai akibat kandungan raksa (Hg). Hal ini cukup mengejutkan mengingat dari hasil analisa kualitas air dari hulu sampai hilir mengandung raksa (Hg) yang dampaknya sangat membahayakan kehidupan ekosistem biota air dan penggunaannya.

Upaya pengawasan dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup akan terus dilakukan untuk mempertahankan keseimbangan ekosistem dan daya dukung sumber daya alam. Oleh karena masalah lingkungan hidup tetap menjadi prioritas maka alokasi anggaran baik dari APBD maupun APBN akan dimanfaatkan secara optimal.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. TUJUAN PENULISAN LAPORAN

1. Menyediakan data, informasi dan dokumentasi sebagai bahan pengambilan keputusan dan kebijakan pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan semua aspek, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
2. Sebagai sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda) dan Penanam modal (Investor) di Kota Batu.
3. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta bentuk dari akuntabilitas publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan tata praja lingkungan (Good Environmental Government) di Kota Batu.

1.2. VISI DAN MISI KOTA BATU

A. VISI KOTA BATU

Visi pembangunan Kota Batu sesuai dengan aspirasi dan kebutuhan masyarakat dalam merealisasikan tujuan pembangunan telah menetapkan visi Kota Batu **"BATU, AGROPOLITAN BERNUANSA PARIWISATA DENGAN MASYARAKAT MADANI"**

B. MISI KOTA BATU

Misi pembangunan Kota Batu dalam mewujudkan Visi Kota Batu telah ditetapkan melalui penggalangan aspirasi masyarakat, adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta pengamalan Pancasila secara konsisten dalam kehidupan

bermasyarakat, berbangsa dan bernegara menuju masyarakat yang madani.

2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), yang ditandai dengan meningkatkan kualitas pendidikan, kesehatan, ketrampilan dan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) guna menghadapi era globalisasi serta mengelola sumber daya alam berbasis pada pertanian dan pariwisata yang berwawasan lingkungan.
3. Pengembangan sistem ekonomi kerakyatan yang selaras dengan perkembangan dunia usaha melalui kemitraan usaha ekonomi lemah dengan industri pariwisata dan pertanian dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pendapatan masyarakat serta mengurangi kesenjangan sosial ekonomi maupun kemiskinan dan pengangguran. Perwujudan pelayanan prima pada masyarakat, yang meliputi penyediaan utilitas, kemudahan perijinan dan fasilitas umum lainnya.
4. Perwujudan kehidupan sosial yang dinamis dan berkembangnya seni budaya serta olah raga untuk menunjang pariwisata daerah. Perwujudan peningkatan lingkungan hidup dan terkendalinya tata ruang daerah.
5. Perwujudan peningkatan kualitas kehidupan berpolitik yang demokratis dan dewasa serta penegakan hukum dan hak asasi manusia.
6. Perwujudan pemerintah yang baik dan bersih (Good Governance).
7. Perwujudan keamanan dan ketertiban masyarakat.

1.3. GAMBARAN UMUM

A. KONDISI GEOGRAFIS

Keadaan geografi Kota Batu dapat dibagi menjadi 4 jenis tanah yaitu andosol, kambisol, alluvial dan latosal. Andosol merupakan jenis tanah yang paling subur yang berada di Kecamatan Batu seluas 1.831,04 ha, Kecamatan Junrejo seluas 1.526,19 ha, dan Kecamatan Bumiaji seluas 2.873,89 ha. Kambisol merupakan jenis tanah yang cukup subur yang meliputi Kecamatan Batu seluas 889,31 ha,

Kecamatan Junrejo 741,25 ha dan Kecamatan Bumiaji 1.395,81 ha. Jenis tanah ketiga adalah alluvial yang merupakan jenis tanah kurang subur dan mengandung kapur meliputi Kecamatan Batu seluas 239,86 ha, Kecamatan Junrejo 199,93 ha dan kecamatan Bumiaji 376,48 ha. Sedangkan jenis tanah latosol merupakan tanah yang tidak subur dan tidak produktif meliputi Kecamatan Batu seluas 260,34 ha, Kecamatan Junrejo 217,00 ha dan Kecamatan Bumiaji 408,61 ha.

Kota Batu mengikuti perubahan putaran 2 iklim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Pada tahun 2005 Kota Batu mengalami musim penghujan disepanjang tahun dengan rata-rata curah hujan yang tercatat pada pengamatan yang dilakukan oleh dinas Sumber Daya Air dan Energi mencapai 111 mm dengan rata-rata hari hujan sebanyak 108 hari. Sedangkan tingkat kelembaban udara di Kota Batu berkisar diantara 41 % (minimum) pada bulan Oktober dan pada bulan Maret sebesar 98 % (maksimum).

B. KONDISI DEMOGRAFIS

Ditinjau dari astronomi, Kota Batu terletak diantara $122^{\circ}17'$ sampai dengan $122^{\circ}57'$ bujur timur dan $7^{\circ}44'$ sampai dengan $8^{\circ}26'$ lintang selatan. Adapun batas-batas wilayah Kota Batu adalah : sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Malang, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Blitar dan Kabupaten Malang, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Malang.

C. TATA RUANG

Rencana tata ruang merupakan salah satu instrumen pengendali yang digunakan dalam pembangunan suatu wilayah untuk mewujudkannya diperlukan penetapan strategi dan arah kebijakan yang terkait dengan struktur tata ruang wilayah Kota Batu. Strategi pengembangan Kota Batu meliputi :

- Penentuan fungsi dan peran Kota Batu sesuai dengan potensi dan prospek pengembangan Kota Batu ke depan serta keterkaitan dengan peran Kota Batu dengan daerah yang ada di sekitarnya.

- Penentuan pusat-pusat pelayanan secara hirarki di Kota Batu yang meliputi : pusat kota, pusat bagian wilayah kota dan pusat unit lingkungan untuk membentuk keseimbangan dalam pelayanannya sesuai dengan fungsi masing-masing pusat pelayanan tersebut.
- Pengembangan kegiatan-kegiatan di tiap pusat pelayanan yang telah ditentukan sesuai dengan hirarkinya dalam penempatan skala pelayanan kegiatan yang akan dikembangkan sesuai dengan potensi dan prospek pengembangan Kota Batu sebagai Kota Orde III dalam lingkup Propinsi Jawa Timur maka peran dan fungsi Kota Batu dalam lingkup wilayah Kota Batu dan regional diarahkan sebagai Kota Pertanian (Agropolitan) dan Kota Pariwisata (City Tourism).

D. KEPENDUDUKAN

Kota Batu meliputi 3 kecamatan, 24 desa/kelurahan, 226 RW dan 1.059 RT dengan jumlah penduduk 80.559 orang di wilayah Kecamatan Batu yang terbagi menjadi 40.491 pria dan 40.068 wanita. Jumlah penduduk Kecamatan Junrejo sebanyak 42.777 orang dengan 21.467 pria dan 21.310 wanita. Sedangkan jumlah penduduk di Kecamatan Bumiaji sebanyak 53.537 orang terdiri dari 26.836 pria dan 26.701 wanita. Dari jumlah diatas tingkat kepadatan penduduk mencapai 888 orang/km² dan 49.8 % penduduk wanita.

Pertambahan jumlah penduduk akan mempengaruhi perkembangan suatu wilayah dan tekanan yang lebih besar terhadap lingkungan dan sumber daya alam. Untuk mengatasi hal tersebut, Pemerintah Kota Batu melalui berbagai upaya antara lain mengendalikan laju pertumbuhan penduduk, mengelola pemanfaatan sumber daya alam dan pemerataan penduduk pada semua sektor.

E. KESEHATAN MASYARAKAT

Penurunan kualitas lingkungan hidup di Kota Batu terjadi sejak adanya kegiatan/usaha pembangunan di berbagai sektor kehidupan. Hal ini berpengaruh pula terhadap kualitas kesehatan masyarakat. Data dari Dinas Kesehatan Kota Batu tahun 2007 menunjuk penderita

ISPA mendominasi penyakit yang diderita masyarakat Kota Batu dengan jumlah penderita 9.139 orang yang diikuti penyakit diare dengan jumlah penderita 5.025 orang. Penderita ISPA mengalami penurunan yang cukup drastis dibandingkan data tahun 2006 yang mencapai 24.070 orang.

Hal ini tidak lepas dari peran serta pemerintah melalui tenaga medis maupun masyarakat yang sadar akan pentingnya kesehatan. Pelayanan kesehatan dititik beratkan pada masyarakat lapisan bawah dengan meningkatkan pelayanan di Posyandu dan Puskesmas keliling.

F. KEBIJAKAN PENDANAAN LINGKUNGAN, SOSIAL, EKONOMI, DAN BUDAYA

Pengelolaan lingkungan hidup di Kota Batu diselenggarakan dengan azas tanggung jawab, azas berkelanjutan dan azas manfaat yang bertujuan untuk meujudkan pembangunan berbkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan secara terpadu oleh instansi Pemerintah sesuai dengan bidang tugas dan tanggung jawab masing-masing masyarakat serta pelaku pembangunan lainnya dengan memperhatikan keterpaduan perencanaan dan pelaksanaan kebijaksanaan pengelolaan lingkungan hidup.

Pendanaan lingkungan hidup di Kota Batu tahun 2007 mencapai Rp. 2.320.569.813,- dengan perincian Rp. 1.586.569.813,- dari APBD II dan Rp. 734.000.000,- dari APBN. Pendanaan lingkungan hidup Kota Batu mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2006 yang hanya mencapai Rp. 705.435.000,-. Hal ini menunjukkan keseriusan pemerintah pusat/daerah dalam mengatasi berbagai persoalan yang berdampak lingkungan hidup.

Peran serta masyarakat dalam kegiatan pembangunan, salah satunya dipengaruhi oleh kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang meliputi : karakter sosial, budaya masyarakat, sikap, kebiasaan dan aspirasi dalam pembangunan kota. Masalah yang masih sering ditemui terkait dengan kondisi sosial,ekonomi dan budaya antara lain :

- Pengetahuan masyarakat dalam hal rencana tata ruang masih sangat terbatas. Kondisi ini mempengaruhi partisipasi masyarakat untuk ikut terlibat baik secara fisik maupun non fisik dalam pembangunan di wilayahnya.
- Banyaknya pengangguran di Kota Batu karena kurangnya lapangan pekerjaan yang ada, serta tingkat ketrampilan yang terbatas.
- Berkembangnya kawasan wisata di Kota Batu menjadi daya tarik tersendiri bagi pedagang kaki lima (PKL). Walaupun di satu sisi dampak positif PKL dalam menanggulangi pengangguran cukup signifikan tetapi dampak negatif yang ditimbulkannya pun tidak kalah besar apalagi PKL memilih lokasi di kawasan ruang terbuka hijau (RTH).

Kebijakan pemerintah diperlukan dalam menanggulangi dampak yang dapat ditimbulkan dari sikap, kebiasaan dan perilaku masyarakat secara ekonomi, sosial dan budaya. Tidak kalah pentingnya adalah kebijakan tata guna lahan dan tata ruang yang ada di Kota Batu yang belum secara khusus membahas tentang lingkungan hidup. Kondisi lingkungan hidup Kota Batu semakin menurun dan belum sepenuhnya mendapatkan perhatian serius. Kebijakan tata guna lahan dan ruang meliputi antara lain :

Kebijakan pemerintah diperlukan dalam menanggulangi dampak yang dapat ditimbulkan dari sikap, kebiasaan dan perilaku masyarakat secara ekonomi, sosial dan budaya. Tidak kalah pentingnya adalah kebijakan tata guna lahan dan tata ruang yang ada di Kota Batu yang belum secara khusus membahas tentang lingkungan hidup. Kondisi lingkungan hidup Kota Batu semakin menurun dan belum sepenuhnya mendapatkan perhatian serius. Kebijakan tata guna lahan dan ruang meliputi antara lain :

- Kecamatan Batu

Wilayah Kecamatan Batu mempunyai kemiringan > 15 % dan juga memiliki kendala fisik terutama kawasan dengan kemiringan > 15 %. Kondisi ini juga mempengaruhi Kota Batu dimasa yang akan datang karena fungsi Kecamatan Batu sebagai pusat pelayanan

kota menuntut perkembangan kota yang relatif pesat walaupun dalam perkembangannya Kecamatan Batu merupakan kawasan pengendalian ketat yang berarti bahwa perkembangan kawasan harus dikendalikan.

- Kecamatan Junrejo

Kecamatan Junrejo dengan kondisi wilayah yang relatif datar tidak memiliki keterbatasan fisik dalam pengembangannya. Pembangunan fisik kawasan lebih bisa dipacu atau diarahkan ke daerah pinggiran, artinya pembangunan fisik dibatasi bersyarat dengan pengawasan terbatas.

- Kecamatan Bumiaji

Kecamatan Bumiaji memiliki limitasi fisik yaitu kondisi topografi yang relatif terjal dengan kemiringan lahan 15 % - 45 % dan merupakan kawasan yang potensial sebagai penyedia air bersih dari beberapa sumber air dan sebagai kawasan penyangga. Pembangunan fisik di kawasan ini lebih ketat pengawasannya.

Penyimpangan penggunaan tata guna lahan seperti pergeseran lahan-lahan pertanian irigasi teknis menjadi kawasan terbangun, alih fungsi kawasan lindung menjadi lahan pertanian/tegalan, pengembangan perumahan pada lahan-lahan dengan kemiringan >40%. Kondisi penyimpangan penggunaan lahan yang lebih berdampak pada lingkungan seharusnya termasuk dalam pembahasan produk hukum tata ruang karena kebijakan tata ruang merupakan instrumen pengendali dalam pembangunan.

Dalam kebijakan tata ruang tercantum nilai-nilai utama yang menjiwai tata ruang Kota Batu yaitu pengembangan penggunaan lahan dengan memperhatikan ekologi kota tetapi dalam pembahasan selanjutnya aspek lingkungan hidup tidak dibahas lebih khusus.

BAB II

ISU UTAMA

LINGKUNGAN HIDUP

2.1. PENCEMARAN AIR DAN TANAH

2.1.1. Pencemaran Air

Air merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia dalam melakukan segala aktifitasnya. Hal ini mendorong untuk mengupayakan dalam menjaga dan memelihara kualitas air dari akibat pencemaran lingkungan.

Untuk mendapatkan air yang baik, sesuai dengan standar tertentu, saat ini menjadi barang yang mahal, karena pencemaran air sudah semakin tinggi terlebih di sebabkan banyaknya kegiatan manusia baik rumah tangga maupun kegiatan industri yang tidak memperhatikan kaidah pengelolaan lingkungan hidup.

Air dikatakan tercemar jika terjadi penyimpangan dari keadaan normal. Air yang ada di bumi ini tidak pernah didapati dalam keadaan murni bersih, melainkan selalu ada senyawa atau mineral (usur) lain yang terlarut di dalamnya. Keadaan normal air masih tergantung pada faktor penentu, yaitu kegunaan air itu sendiri dan asal sumber air. Ukuran air disebut bersih dan tidak tercemar, tidak ditentukan oleh kemurnian air.

Pemantauan kualitas air badan sungai adalah bagian pokok dari strategi pengelolaan kualitas air badan sungai dalam mendukung pelestarian lingkungan hidup di masa mendatang. Tujuan dari pemantauan kualitas air adalah untuk memberikan informasi kondisi kualitas air badan sungai dari waktu ke waktu dan dapat dijadikan acuan dalam menyusun strategi pengelolaan sungai.

A. Indikator Pencemar Air

Pembuangan air limbah secara langsung tanpa melalui pengolahan menjadi penyebab utama terjadinya pencemaran air. Pemanfaatan air dari kegiatan rumah tangga dan industri juga harus melihat daya dukung air.

Apabila daya dukung untuk suatu wilayah telah dilampaui, maka terjadi gejala krisis air atau defisit air. Suatu wilayah dikatakan menghadapi krisis air serius ketika air yang tersedia lebih rendah dari 1000 m³ per orang pertahun. Di bawah angka ini, kesehatan dan pembangunan ekonomi suatu wilayah akan terganggu. Ketika ketersediaan air tahunan tiap orang jauh di bawah 500 m³ maka akan muncul ancaman atau penyakit terhadap kelangsungan hidup manusia (Vandhana Shiva, 2007).

Indikator bahwa air lingkungan telah tercemar adalah adanya perubahan atau tanda yang dapat diamati melalui :

- a. Perubahan warna, bau dan rasa air
- b. Perubahan suhu
- c. Perubahan PH
- d. Timbulnya endapan, kolodial dan bahan terlarut
- e. Adanya mikroorganisme
- f. Meningkatnya radioaktivitas air lingkungan

a. Perubahan warna, bau dan rasa air

Air dikatakan bersih dan aman digunakan untuk suatu kegiatan manusia apabila air tidak mengalami perubahan warna, bau dan rasa. Bau yang timbul pada air umumnya berasal dari bahan buangan atau limbah dari kegiatan industri atau dari hasil degradasi bahan buangan oleh mikroba yang hidup. Mikroba di dalam air akan mengubah bahan buangan organik, terutama gugus protein secara degradasi menjadi bahan yang mudah menguap dan berbau.

Timbulnya bau pada air lingkungan secara mutlak dapat dipakai sebagai salah satu tanda terjadinya tingkat pencemaran air yang cukup tinggi. Air yang mempunyai rasa biasanya berasal dari garam yang terlarut. Bila hal ini terjadi maka berarti juga telah ada pelarutan ion-ion

logam yang dapat mengubah konsentrasi ion hidrogen dalam air. Adanya rasa pada air pada umumnya diikuti dengan perubahan PH air.

b. Perubahan Suhu

Meningkatnya suhu air akan berpengaruh terhadap kehidupan biota air dimana kadar oksigen akan turun seiring dengan meningkatnya suhu air. Rendahnya kadar oksigen yang terlarut dalam air menimbulkan rendahnya kualitas air terutama untuk mendukung kehidupan organisme air.

c. Perubahan PH

PH normal berkisar antara 6.5–7.5 air bersifat asam atau basa tergantung pada besar kecilnya PH air atau besarnya konsentrasi ion hidrogen di dalam air dengan PH lebih kecil dari PH normal akan bersifat asam, sedangkan air dengan PH lebih besar dari PH normal akan bersifat basa. Air limbah dan bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke sungai tanpa melalui treatment (perlakuan) akan mengubah PH air dan mengganggu kehidupan organisme dalam air.

d. Timbulnya endapan, kolodial dan bahan terlarut

Banyaknya oksigen yang diperlukan untuk proses degradasi biokimia disebut dengan *biological oxygen demand* atau BOD. Endapan dan kolodial yang berasal dari bahan buangan organik akan terdegradasi oleh mikroorganisme dengan bantuan oksigen sehingga bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana. Hal ini menyebabkan kandungan oksigen berkurang dan seperti mengganggu organisme lain.

B. Komponen Pencemaran Air

Bahan buangan atau air limbah hasil dari kegiatan industri maupun pertanian adalah penyebab utama terjadinya pencemaran air. Komponen pencemar air dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- **Bahan buangan organik**

Bahan buangan organik sebaiknya tidak dibuang ke air karena bahan buangan organik merupakan limbah yang mudah membusuk dan

terurai dengan bantuan mikroorganisme. Apabila bahan ini dibuang ke air akan dapat meningkatkan jumlah populasi mikroorganisme di dalam air.

- Bahan buangan an organik
Berbeda dengan bahan buangan organik, bahan buangan an organik termasuk limbah yang tidak dapat membusuk dan sulit terurai oleh mikroorganisme. Hal ini akan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah ion logam di dalam air.
- Bahan buangan padat
Bahan buangan padat (kasar atau halus) yang dibuang ke dalam air dapat menyebabkan pengendapan di dasar sungai apabila buangan padat berbentuk kasar. Terjadinya endapan akan menutup permukaan dasar sungai dan mengganggu kehidupan organisme di dalam air. Sedangkan bahan buangan padat yang halus akan larut di dalam air, sehingga menyebabkan kepekatan air atau berat jenis cairan akan naik dan terjadi perubahan warna, kepekatan dan perubahan warna ini akan mengurangi penetrasi sinar matahari di dalam air dan berakibat terganggunya proses fotosintesis tanaman di dalam air.
- Bahan buangan cairan berminyak
Bahan buangan yang mengandung minyak tidak dapat terurai dan terlarut di dalam air sehingga minyak akan terapung dan menutupi permukaan air
- Bahan buangan zat kimia
Bahan buangan ini tergolong memiliki kontribusi yang besar sebagai salah satu penyebab pencemaran air, karena setiap kegiatan baik industri maupun rumah tangga akan menghasilkan buangan kimia kelompok bahan buangan zat kimia antara lain : detergen, shampo, insektisida, pestisida, zat pewarna kimia, zat radioaktif dan lain-lain.

Tingkat pencemaran yang terjadi pada air dapat dilihat dari parameter kandungan BOD dan COD. Kebutuhan oksigen biologis untuk memecah bahan buangan di dalam air oleh mikroorganisme disebut BOD. Sedangkan kebutuhan oksigen kimia untuk reaksi oksidasi terhadap bahan buangan di dalam air disebut COD.

2.1.2. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah terjadinya perubahan struktur tanah akibat penumpukan bahan-bahan pencemaran baik organik maupun anorganik yang dapat mengganggu fungsi tanah dalam memberikan daya dukung bagi kehidupan manusia (pertanian, peternakan, kehutanan dan permukiman).

A. Penyebab Pencemaran Tanah

a. Faktor Internal

Pencemaran yang disebabkan oleh peristiwa alam seperti letusan gunung berapi yang memuntahkan debu, pasir, batu dan bahan vulkanik lainnya yang menutupi dan merusakkan tanah sehingga tanah menjadi tercemar.

b. Faktor eksternal

Pencemaran yang terjadi akibat aktivitas manusia, seperti pembangunan sektor industri dan pertanian yang banyak menggunakan bahan-bahan kimia untuk meningkatkan hasil produksinya.

Bahan-bahan polutan di lingkungan, sebagian dapat terurai secara alamiah dan sebagian diantaranya bersifat persisten. Bahan polutan organik persisten dibagi menjadi 3 kelompok yaitu : insektisida golongan organo chlorine, Poly Chlorinated Biphenyl (PCBs), dan Poly Chlorinated Dibenzop Dioxins (PCDDs) Poly Chlorinated Dibenzofurans (PCDFs).

B. Komponen Pencemar Tanah

Pencemaran tanah pada umumnya berasal dari limbah berbentuk padat yang dikumpulkan pada suatu tempat penampungan (TPA/tempat pembuangan akhir) atau Dump Station. Limbah padat yang dihasilkan bersifat organik dan anorganik. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang pencemaran tanah akibat pembuangan limbah padat serta tidak tertanganinya limbah pada TPA (tempat pembuangan akhir) menjadi faktor yang berpotensi besar dalam memperparah pencemaran tanah.

2.2. SAMPAH

Seiring dengan berkembangnya pembangunan di Kota Batu yang berwawasan lingkungan, maka berbagai permasalahan dan kendala akan timbul di segala bidang. Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan tindakan nyata dalam mewujudkan perbaikan kualitas dan fungsi lingkungan hidup di berbagai daerah terutama Kota Batu.

Kenaikan jumlah penduduk dan meningkatnya taraf hidup masyarakat, menyebabkan jumlah sampah yang dihasilkan setiap harinya semakin meningkat. Masalah sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan bau busuk dan pemandangan yang tidak menyenangkan. Timbulan sampah yang terus bertambah tiap tahun akan meningkatkan kebutuhan lahan pembuangan sampah sebagai tempat pembuangan sementara (TPS) dan lahan tempat pembuangan akhir (TPA).

Perkembangan dan arah kebijakan pemerintah dalam pengelolaan sampah masih jauh dari harapan masyarakat terutama terhadap pola penyelesaian yang masih bersifat sederhana. Penanganan sampah dengan cara menimbun atau membakar masih menyisakan permasalahan. Penimbunan sampah harus diiringi persediaan lahan yang luas agar dapat menampung sampah setiap saat yang selalu bertambah. Selain masalah lahan, hal yang perlu menjadi perhatian adalah mengatasi pencemaran lingkungan seperti bau busuk, air lindi dan sebagainya.

Penyelesaian sampah dengan dibakar juga tidak selamanya efektif terlebih jika sampah yang terkumpul adalah sampah organik misalnya sayur, sisa buah. Proses pembakaran dengan menggunakan incenerator membutuhkan waktu cukup lama karena 70–80 % sampah mengandung bahan organik dan kapasitas bakar incenerator yang rendah yaitu ± 50 kw/jam.

Daur ulang sampah yang diawali dengan pemilahan sampai proses pengomposan sudah mulai dilakukan. Upaya inipun belum optimal karena tingkat kesadaran masyarakat dalam membantu penyelesaian masalah sampah masih rendah. Hal ini terlihat dari belum adanya upaya masyarakat untuk memilah sampah mulai dari rumah

tangga sehingga biaya (cost) yang dikeluarkan untuk memilah sampah di TPA tidak sebanding dengan hasil penjualan kompos.

Permasalahan sampah di Kota Batu yang paling menonjol adalah :

1. Sulitnya mencari lahan TPA baru yang lebih representatif dengan daya tampung yang lebih besar.
2. Pola kehidupan dan sikap mental masyarakat dalam ikut peduli terhadap masalah yang ditimbulkan oleh sampah masih rendah.
3. Sistem distribusi pengambilan sampah dari TPS ke TPA belum tentangani dengan optimal.
4. Pengelolaan sampah yang kurang efektif sehingga masih belum dapat mengiringi kecepatan pertumbuhan volume sampah setiap hari.

2.3. DEGRADASI HUTAN

Secara nasional Menteri Negara Lingkungan Hidup Rachmat Witoelar menyebut angka kerusakan hutan dan lahan di Indonesia sudah mencapai 59,2 juta ha (tahun 2006) dengan laju kerusakan 1,19 juta ha/tahun. Tren deforestasi (perusakan hutan) memang menurun setiap tahun dalam 6 tahun terakhir, tetapi itu lebih disebabkan hutan yang kian habis. Data Departemen Kehutanan tahun 2002–2003 luas lahan hutan di Indonesia masih 92,9 juta ha, akan tetapi pada tahun 2005 mengalami penurunan menjadi 70,8 juta ha (Kompas, 24 September 2007).

Kondisi hutan di Kota Batu pada saat ini cukup memprihatinkan karena telah banyak hutan yang rusak, kritis, gundul yang berupa tanah kosong dan berubah menjadi lahan pertanian. Kerusakan hutan di Kota Batu dipicu oleh gerakan masyarakat pada era reformasi tahun 1997/1998 yang menebangi hutan dengan alasan hutan adalah milik rakyat. Kondisi ini diperburuk dengan pendudukan lahan hutan dan peralihan fungsi hutan menjadi lahan pertanian.

Berbagai gangguan keamanan hutan di wilayah Kota Batu telah mengakibatkan terjadinya kerusakan dan penurunan kualitas fungsi hutan (degradasi) serta perubahan penggunaan dan peruntukan kawasan hutan yang tidak sesuai fungsinya (deforestasi), sehingga pada akhirnya akan

mengancam eksistensi dan kelestarian hutan terutama mengganggu keseimbangan ekosistem lingkungan.

Kekhawatiran akan hilangnya sumber daya alam akibat degradasi hutan telah mendorong para pengelola hutan untuk bersama–sama masyarakat mencari jalan keluar dalam mengatasi kemerosotan kualitas lingkungan hidup. Tidak berlebihan jika segala upaya pemerintah terfokus untuk mengembalikan fungsi hutan, karena dampak yang ditimbulkan akibat degradasi cukup mengerikan seperti semakin banyaknya daerah rawan bencana lahan kritis dan pada akhirnya matinya sumber mata air.

Pengelolaan vegetasi khususnya vegetasi hutan, mempengaruhi waktu dan penyebaran aliran air artinya bahwa hutan dapat menyimpan air selama musim hujan dan melepaskannya pada musim kemarau. Konsekuensi logis dari adanya anggapan seperti itu adalah bahwa keberadaan hutan dapat menghidupkan keberadaan hutan dapat mencegah terjadinya banjir dan kemudian menjadi kelihatan logis bahwa hilangnya areal hutan akan mengakibatkan terjadinya kekeringan atau bahkan dapat mengubah daerah yang sebelumnya tampak hijau dan subur menjadi daerah seperti padang pasir (desertification).

Mengiringi dinamika tersebut, upaya–upaya penanggulangan pernah dilakukan dengan berbagai cara, bentuk, metode dan program serta biaya yang cukup besar. Kebijakan pemerintah dalam rangka mengatasi penurunan kualitas sumber daya alam khususnya sumber daya hutan dilakukan melalui kegiatan pembinaan, operasi pengamanan hutan dan pengendalian perambahan hutan.

Sementara segala upaya telah dilakukan, tidak juga dapat menghentikan kegiatan manusia dalam pembalakan hutan, merubah fungsi hutan dan pemanfaatan alam yang tidak proporsional. Upaya yang terus dilakukan dan dipandang penting adalah pendekatan kepada masyarakat khususnya di kawasan hutan untuk ikut serta mendukung program pemerintah.

2.4. KEMOROSOTAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Wilayah Kota Batu yang terdiri dari gunung, bukit, lembah, hutan, kawasan lindung, sumber air, pertanian dan lain-lain mempunyai keanekaragaman flora dan fauna yang cukup banyak. Sumber daya ini mengalami kemerosotan akibat pemanfaatan keanekaragaman hayati yang tidak bijaksana oleh masyarakat Batu maupun diluar Batu.

Akibat kegiatan manusia itu sendiri serta penggunaan pestisida yang berlebihan menyebabkan produktivitas tanaman mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Selain itu hal tersebut diakibatkan perubahan iklim yang semakin meningkat.

Hal-hal yang menyebabkan penurunan/kemerosotan keanekaragaman hayati antara lain : perburuan terhadap flora dan fauna yang tidak terkendali, penebangan liar sehingga terganggunya ekosistem dan penggunaan pestisida yang tidak bijaksana. Penurunan jumlah dan jenis flora dan fauna di Kota Batu dapat merubah dan mengganggu keseimbangan ekosistem yang ada.

Berbagai upaya terus dilakukan melalui pembinaan, dan pengamanan terutama terhadap flora dan fauna langka/dilindungi antara lain menginventarisir keanekaragaman hayati, penggunaan teknologi yang ramah lingkungan dan pengendalian eksploitasi sumber daya alam yang tidak bertanggung jawab.

2.5. KOORDINASI KEBIJAKAN, PENEGAKAN HUKUM DAN GOOD GOVERNANCE

Sejak diberlakukannya otonomi daerah sampai saat ini, kita masih dihadapkan pada persoalan krusial yaitu lingkungan hidup belum menjadi isu sentral dari pelaksanaan otonomi daerah. Paradigma pembangunan berkelanjutan tergeser oleh semangat otonomi yang berlebihan yang berorientasi pada pemanfaatan sumber daya alam demi kepentingan peningkatan PAD dan ekonomi semata.

Dalam Undang-undang No. 32 Tahun 2004 telah ditegaskan, pengendalian lingkungan hidup merupakan salah satu urusan wajib yang menjadi kewenangan daerah, namun kenyataannya dalam kebijakan

pengelolaan lingkungan hidup seringkali tidak menimbang aspek lingkungan.

Lemahnya penegakan hukum dalam berbagai kasus lingkungan menjadi faktor utama penghambat pelestarian lingkungan. Peraturan pemerintah daerah harus mampu menjadi payung hukum yang kuat bagi seluruh masyarakat dan dapat dipatuhi sesuai dan selaras dengan norma, adat dan kebiasaan.

Kebijakan Pemerintah yang tidak didukung penegakan hukum yang tegas terlihat dari laju kerusakan lingkungan yang jauh lebih cepat daripada banyak faktor yang melatarbelakangi terbatasnya kebijakan lingkungan hidup diatas salah satu faktor terpenting adalah terbatas dan rendahnya kapasitas serta kewenangan kelembagaan pengelolaan lingkungan hidup.

Untuk itu upaya meningkatkan kepedulian dan kesadaran pengelolaan lingkungan hidup harus terus ditumbuhkan bagi semua pihak, agar timbul komitmen yang mengikat guna terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan.

BAB III

AIR

3.1. PENCEMARAN AIR

1. Kondisi (State)

Kota Batu merupakan kota yang berada di daerah hulu, dimana mata air yang mengalir melalui sungai juga menghidupi kabupaten/kota lain di daerah hilir. Oleh karena itu komitmen untuk menjaga kualitas air sungai merupakan prioritas penting yang harus menjadi perhatian pemerintah kabupaten/kota yang dilaluinya.

Sejak wilayah Batu lepas dari Kabupaten Malang dan menjadi salah satu kota yang mandiri, segala perubahan pun mengikuti sejalan dengan pertumbuhan kota. Bermunculannya permukiman, industri, obyek wisata, hotel, pertanian dan lain-lain telah menyebabkan perubahan terhadap kualitas air sungai di Kota Batu.

Aktivitas yang tinggi tanpa memperhatikan kaidah-kaidah lingkungan telah memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pencemaran/perubahan kualitas air sungai di Kota Batu. Dengan menurunnya kualitas air, berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap struktur dan fungsi dasar ekosistem yang menjadi penunjang kehidupan.



Gambar 3.1. Sungai Brantas

Hasil analisa dan pengujian kualitas air tahun 2007 diperoleh data tentang kimia an organik (PH, COD, BOD, DO, Temperatur, TSS, TDS, Nutrien, Amonia, Nitrogen dan Fosfor) secara umum masih dibawah baku mutu. Demikian pula dengan data tentang kimia organik (minyak, lemak, detergen, DDT dan lain-lain) juga masih terkendali dengan nilai dibawah buku mutu. Tetapi berbeda dengan ke dua data diatas, bahwa data tentang total Coliform dan Coli Tinja menunjukkan angka diatas baku mutu terutama di titik pantau 12 (Dadaprejo), hal ini dikarenakan banyaknya permukiman yang menghasilkan limbah rumah tangga dan limbah ternak yang mengandung patogen. Sedangkan data tentang H₂S, dan klorin bebas menunjukkan angka diatas baku mutu terutama mulai dari titik pantau 3, hal ini dikarenakan banyaknya timbunan sampah yang menutupi air sungai sehingga sirkulasi udara menjadi tidak lancar. Pada beberapa aktivitas hotel, wisata dan rumahsakit, penggunaan kaporit diperlukan untuk menjernihkan dan menghilangkan bau pada air, hal ini menyebabkan peningkatan klorin terutama di titik pantau 4 dan 5.

Data yang cukup mengejutkan dan harus menjadi perhatian bersama adalah data kimia an organik khususnya logam berat (raksa, mangan, timbal) yang di beberapa titik pantau berada diatas baku mutu. Hal ini terlihat terutama pada kandungan raksa (Hg) dalam air mulai dari titik pantau 1 (Arboretum) sampai titik pantau 12 (Dadaprejo) berada diatas baku mutu. Kandungan raksa pada daerah hulu (titik pantau 1,2,3) dikarenakan adanya deposit alam dan aktivitas vulkanik di sekitarnya. Tetapi pada titik pantau 4 sampai 12 lebih dicurigai akibat buangan limbah sebagai aktivitas industri yang berada di sepanjang aliran sungai tersebut.

Tabel 3.1. Hasil Pengujian Raksa (Hg) Titik Pantau 1-6

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Daerah	Lokasi Sampling					
				Titik Pantau 1	Titik Pantau 2	Titik Pantau 3	Titik Pantau 4	Titik Pantau 5	Titik Pantau 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Raksa (Hg)	Mg/Lt.	0,002	0,0097	0,0116	0,0091	0,0021	0,0098	0,0086

Tabel 3.2. Hasil Pengujian Raksa (Hg) Titik Pantau 7-12

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Daerah	Lokasi Sampling					
				Titik Pantau 7	Titik Pantau 8	Titik Pantau 9	Titik Pantau 10	Titik Pantau 11	Titik Pantau 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Raksa (Hg)	Mg/Lt.	0,002	0,008	0,088	0,0011	0,0036	0,0096	0,0041

2. Tekanan (Pressure)

- a. Berkembangnya industri, hotel, obyek wisata, pertanian dan permukiman menimbulkan dampak terhadap penurunan kualitas air dengan limbah yang dihasilkan serta dibuang ke sungai tanpa treatment/perlakuan terlebih dahulu.
- b. Tingkat kesadaran dan peran serta masyarakat yang berkembang maksimal dalam ikut menjaga kualitas air sungai di wilayahnya menyebabkan masih banyak pembuangan sampah langsung di sungai.
- c. Belum adanya peraturan daerah yang mengatur dan memayungi aparat dan melakukan fungsi pengawasan untuk menindak tegas pelaku usaha yang membuang limbahnya di sungai tanpa ijin.

3. Akibat (Impact)

Menurunnya kualitas air sungai akan menyebabkan terganggunya ekosistem terutama biota air dan berkurangnya sumber air bersih yang aman untuk di konsumsi atau untuk aktivitas yang lainnya.

Berbagai penyakit dapat ditimbulkan akibat menurunnya mutu/kualitas air sungai yang dipergunakan sehari-hari oleh masyarakat. Patogen di dalam air dapat menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan. Sehingga terjadi penyakit diare.

Kandungan logam berat yang ada pada air sungai akibat pembuangan limbah dapat membahayakan dan mengakibatkan gangguan syarat, tumor, kanker dan penyakit serius yang lain. Oleh

karena itu diperlukan upaya bersama dan secepatnya dalam mengatasi hal tersebut agar air sungai dapat dipergunakan sesuai fungsinya.



Gambar 3.2 Program Kali Bersih 2007

4. Reaksi (Response)

Menerbitkan produk hukum (Peraturan Daerah Walikota Batu) yang mengacu pada peraturan daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 8 Tahun 1989 tentang pengendalian pencemaran air khususnya pembuangan limbah cair bagi pelaku usaha di wilayah Kota Batu.

Menekan kepada pelaku usaha untuk melakukan uji limbah secara periodik sehingga dapat diketahui kandungan limbah yang terbuang di badan sungai.

Pembuatan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) komunal bagi hotel/industri yang wilayahnya berdekatan sebagai demplot/percontohan yang didanai dari APBD Kota Batu. Hal ini sekaligus untuk mendorong kesadaran pelaku usaha dalam ikut mengendalikan pencemaran air sebagai bagian integral dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup.

BAB IV

KOORDINASI KEBIJAKAN, PENEGAKAN HUKUM DAN GOOD GOVERNANCE

1. Kondisi (State)

Kapasitas kelembagaan lingkungan hidup terutama di daerah masih kurang memadai dibandingkan dengan permasalahan yang ditangani. Ditambah lagi peran legislatif sebagai penentu kebijakan yang kurang paham tentang pertimbangan lingkungan hidup sehingga berpengaruh dalam pengambilan keputusan.

Kebijakan pembangunan yang belum sepenuhnya pro lingkungan dipacu oleh faktor kualitas SDM yang mengelola lingkungan masih sangat rendah, alokasi dana untuk pengawasan dan pengelolaan lingkungan yang kecil serta cara pandang terhadap instansi lingkungan hidup yang sering dianggap sebagai institusi buangan.

2. Tekanan (Pressure)

- a. Kapasitas aparatur pemerintah yang relatif rendah/tidak memadai dibandingkan dengan besarnya masalah lingkungan yang harus dihadapi, antara lain hal-hal yang berkenaan dengan kelembagaan dan manajemen.
- b. Belum tersusunnya produk-produk hukum dibidang lingkungan sebagai payung bagi aparat dalam upaya penegakan hukum bagi setiap pelaku usaha.
- c. Partisipasi dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup yang belum optimal mempengaruhi pengambilan keputusan.

- d. Keberadaan institusi lingkungan hidup yang masih dipandang kurang strategis telah mempengaruhi penetapan alokasi anggaran oleh legislatif.

3. Akibat (Impact)

- a. Lambatnya penanganan masalah lingkungan akibat terbatasnya SDM yang memiliki kapasitas terbatas di bidang lingkungan.
- b. Bergulirnya kebijakan-kebijakan strategis yang belum berorientasi lingkungan hidup.
- c. Terbatasnya alokasi dana di bidang lingkungan hidup akibat persepsi terhadap institusi yang dipandang sebagai institusi "buangan".

4. Reaksi (Response)

Langkah-langkah yang dilakukan untuk meningkatkan koordinasi kebijakan, penegakan hukum dan good governance antara lain:

- a. Meningkatkan kapasitas aparatur/SDM dalam hal pengelolaan lingkungan melalui diklat/pelatihan baik secara teknis maupun manajemen.
- b. Segera menyusun produk-produk hukum yang mendesak dan prioritas sebagai dasar dalam fungsi pengawasan dan pengendalian.
- c. Pembentukan kaukus lingkungan di lembaga legislatif sebagai lembaga yang memberikan rekomendasi dalam mengeluarkan regulasi yang pro lingkungan.
- d. Perubahan bentuk kelembagaan dari dinas menjadi badan sehingga memiliki kewenangan untuk berkoordinasi dengan lembaga teknis lainnya.

BAB V

LAHAN DAN HUTAN

5.1. LAHAN

5.1.1. Peruntukan Lahan untuk TPA

1. Kondisi (State)

Volume timbulan sampah rata-rata per hari terjadi penurunan dari $\pm 450 \text{ m}^3/\text{hari}$ pada tahun 2006, menjadi $\pm 400 \text{ m}^3/\text{hari}$ pada tahun 2007. Sampah terlayani/terangkut menurut prosentasenya pada tahun 2007 berkisar antara 67,82 % - 89 % sedangkan yang tidak terangkut berkisar 11 % - 32,18 %. Tempat pembuangan sementara (TPS) yang dikondisikan oleh Pemerintah untuk mengatasi timbulan sampah di Kota Batu dan memenuhi syarat berjumlah 18 TPS ditambah 27 kontainer dan beberapa TPS swadaya masyarakat. TPA di Kota Batu terletak di kelurahan Ngaglik Kecamatan Batu dengan luas $\pm 1,2 \text{ ha}$ dan TPA yang terletak di dusun Gangsiran Desa Tlekung Kecamatan Junrejo dengan luas $\pm 0,5 \text{ ha}$.



Gambar 5.1 Tumpukan sampah di TPA

- **TPA Ngaglik**

1. Luas : ± 1,2 ha
2. Ketinggian : ± 700 m dari permukaan laut
3. Sumber sampah : Berasal dari pasar, rumah tangga dan Industri
4. Jenis sampah : Sampah organik, an organik dan campuran
5. Fasilitas : 8 truk, 1 loader, panjang jalan masuk 700 m, lebar 4 m, merupakan jalan tanah.
6. Volume tampung maksimal :128 m³/hari
7. Topografi TPA : Bergelombang, tekstur tanah pasir
8. Sungai :Intermitten (pada waktu kemarau kering)
9. Sistem pengolahan sampah : Open dumping/sanitary landfill yaitu ditimbun dengan tanah sedemikian rupa lapis demi lapis sehingga sampah tidak berada di alam terbuka.

- **TPA Tlekung**

1. Luas : ± 0,5 ha
2. Ketinggian : ± 1.200 m dari permukaan laut
3. Sumber sampah : Berasal dari pasar sayur
4. Jenis sampah : Sampah organik dan campuran dalam jumlah yang relatif sedikit.
5. Fasilitas : Pencacah organik, pencacahan organik (plastik), conveyor feeder, conveyor pemilah, pengayak, bangunan pengomposan (100 m²) yang terdiri dari tempat prosesing (65 m²) dan gudang (35 m²)
6. Sistem pengolahan sampah : Pemilahan secara manual, sebagian diolah dengan sistem composting dan sebagian yang lain ditumpuk saja atau dibakar.



Gambar 5.2 Kondisi TPA Tlekung



Gambar 5.3 Alat Pengayak Sampah

2. Tekanan (Pressure)

Kebutuhan lahan pembuangan sampah sementara (TPS) dan tempat pembuangan sampah akhir (TPA) sudah sangat mendesak untuk segera diprioritaskan mengingat timbulan sampah yang belum terolah masih cukup tinggi.

Masih sebagian kecil dari volume sampah yang sudah dilakukan pemilahan yaitu sampah dari pasar sayur yang akan diolah menjadi kompos selebihnya masih tercampur. Sampah yang belum tertangani dengan baik berpotensi untuk menimbulkan permasalahan seperti bau busuk, pencemaran air akibat pembuangan sampah di sungai dan pencemaran lingkungan akibat air lindi (leachate) yang merembes ke pemukiman dan sumber air.

Dibeberapa tempat masih ada sampah yang belum terangkut dari TPS menuju TPA dikarenakan sarana dan prasarana yang belum memadai untuk menjangkau TPS-TPS di pelosok desa. Kesadaran masyarakat yang masih rendah dalam ikut peduli terhadap masalah sampah juga menjadi faktor penanganan sampah yang tidak ramah lingkungan.

3. Akibat (Impact)

Volume sampah setiap harinya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya taraf hidup masyarakat. Apabila penanganannya tidak dilakukan dengan cepat, baik dan terpadu maka akan terjadi penumpukan sampah karena tidak keseimbangan produksi sampah dengan penanganannya. Kasus di TPA Bantar Gebang dan TPA Leuwigajah menjadi contoh penanganan sampah yang buruk.



Gambar 5.4 Kondisi Sampah yang Tidak Tertangani

Berbagai masalah ditimbulkan akibat manajemen pengelolaan sampah yang belum optimal dan terpadu seperti polusi air, udara dan tanah baik dari bau busuk yang ditimbulkannya maupun rembesan air lindi. Selain sampah berpotensi menimbulkan bermacam-macam penyakit seperti diare dan lain-lain. Penanganan sampah yang buruk juga dapat merusak citra Kota Batu sebagai Kota Pariwisata.

4. Reaksi (Response)

- a. Sosialisai dan pelatihan pengelolaan sampah tuntas di rumah tangga
Selain menerapkan program K 3 (Ketertiban, Kebersihan dan Keindahan) kepada seluruh komponen masyarakat di Kota Batu juga dilakukan pendekatan dalam merubah sikap, perilaku dan kebiasaan masyarakat dalam penanganan sampah sehingga dapat memberikan manfaat langsung baik secara materi maupun non materi.
- b. Program UDPK (Usaha Daur Ulang dan Produksi Kompos)
Usaha Daur Ulang dan Produksi Kompos (UDPK) telah banyak disempurnakan dari tahun-tahun sebelumnya. Program ini dilakukan sebagai upaya alternatif dalam pengelolaan penanganan sampah dengan pendekatan padat karya. Jika pada tahun-tahun sebelumnya usaha daur ulang dan produksi kompos masih dalam skala kecil, pada tahun 2007 Pemerintah Kota Batu melalui Dana Alokasi Khusus (DAK) telah menambah sarana dan prasarana pengolahan sampah. Hal ini diharapkan kontribusi lebih besar dalam mendukung program UDPK. Pendekatan UDPK memiliki beberapa keunggulan antara lain :
 - Dari segi teknologi
 - a. Ramah lingkungan
 - b. Padat karya
 - c. Proses pengomposan metode UDPK, efisien
 - d. Kompos yang dihasilkan berkualitas tinggi
 - Dari segi ekonomi
 - a. UDPK dapat dibangun didekat sumber sampah atau di TPS untuk mengurangi biaya
 - b. Hasil produksi kompos UDPK terbukti meningkatkan hasil dan mutu produksi pertanian

- Dari segi ekologi
 - a. Membantu kebersihan dan kesehatan lingkungan perkotaan dan hasil komposnya berguna bagi penghijauan kota dan pelestarian kota.
 - b. Melestarikan sumber daya air dan tanah
 - c. Mengurangi pemakaian herbisida dan pestisida
 - d. Mempertahankan system daur ulang alami dan membuatnya lebih efektif
- Dari segi sosial
 - a. Menciptakan lapangan kerja dengan pendekatan layak
 - b. Menjadi sarana pendidikan dan laboratorium sekolah
- Dari bidang pemerintahan daerah

Program UDPK memiliki keuntungan penghematan biaya pengelolaan sampah formal yang dilaksanakan oleh pemerintah.
- c. Program 4 R (Reduce, Revse, Recycle dan Replace)

Program 4 R yaitu mengurangi jumlah (reduce), memanfaatkan kembali (revse), mendaur ulang sampah (recyle) dan mengganti (replace) dilakukan sejak dari sumber sampah, TPS sampai menuju TPA. Program ini akan secara otomatis akan mengurangi volume sampah yang masuk TPA.

Dalam melaksanakan program 4 R diperlukan beberapa faktor antara lain : pemerintah, pengusaha daur ulang, pemulung dan masyarakat yang bekerja sama dalam mengatasi sampah dengan pendekatan keuntungan yang berbeda bagi setiap unsur.

5.1.2. Pencemaran Tanah

1. Kondisi (State)

Pencemaran tanah di Kota Batu selain disebabkan oleh faktor internal (bencana alam, deposit alam dan aktifitas vulkanik) juga disebabkan pembuangan limbah padat (sampah) yang ada di TPA Tlekung dan TPA Ngaglik. Bahan buangan padat terdiri dari berbagai macam komponen organik dan an organik, komponen tersebut antara lain : kertas, sisa makanan, gelas, logam, plastik, kayu, karet dan kulit, serat tekstil serta logam lainnya.

Kegiatan pertanian di Kota Batu mendominasi aktivitas masyarakat Batu dan berpotensi menimbulkan pencemaran tanah melalui penggunaan pupuk dan pestisida. Hal ini terlihat dari hasil pertanian misalnya apel yang menurun produktivitasnya dikarenakan faktor tanah yang telah tercemar. Berdasarkan hasil analisa tanah yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Kota Batu di Desa Tlekung dan Gunungsari menunjukkan bahwa :

- Sebagian besar tanah bersifat asam
- Kandungan Nitrogen (N) dan Pospat (P) rendah
- Kandungan C organik (karbon) di Desa Gunungsari rendah



Gambar 5.5 Pencemaran Tanah Oleh Sampah

2. Tekanan (Pressure)

Pengelolaan limbah padat (sampah) di TPA yang belum optimal menyebabkan terjadinya pencemaran tanah, demikian pula dengan aktivitas pertanian yang kurang bijaksana dalam pemanfaatan pupuk dan pestisida akan menjadi indikator komposisi dan jumlah bahan pencemar pada tanah.

3. Akibat (Impact)

Aktivitas pertanian yang tidak ramah lingkungan menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah dan berpengaruh terhadap produksi pertanian. Jika ini terjadi dari tahun ke tahun tanpa tindakan nyata dalam perbaikan dan konservasi tanah maka Kota Batu sebagai penghasil komoditi pertanian hanya tinggal cerita.

Rembesan air lindi dari TPA akan mempengaruhi mutu air tanah terutama yang berada di sekitar lokasi TPA. Hal ini juga berakibat munculnya wabah penyakit jika rembesan ikut aliran menuju sumur-sumur penduduk di wilayah TPA.



Gambar 5.6 Limbah Industri

4. Reaksi (Response)

Dilakukan pemilahan untuk limbah buangan padat (sampah) dan dikelompokkan menjadi buangan organik dan an organik sejak dari sumber sampah dengan menyediakan tempat pemilahan (bak sampah) sesuai jenis dan sifatnya. Bahan yang sulit di degradasi oleh mikroorganisme dapat ditampung untuk dijual kepada pengusaha daur ulang.

Sedangkan pencemaran tanah akibat aktivitas/kegiatan pertanian dapat diminimiliasi dengan :

- Pemanfaatan pestisida secara bijaksana
- Pemberian kapur pertanian
- Pemberian pupuk kandang
- Pemberian nutrisi tanah sesuai kondisi

Tabe 5.1 Pemanfaatan kembali Bahan Buangan Padat

Limbah	Pemanfaatan kembali (daur ulang)
Kertas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibuat bubur pulp lagi untuk bahan kertas cardboard dan produk-produk kertas lainnya. 2. Dihancurkan untuk dipakai sebagai bahan pengisi, bahan isolasi. 3. Diinsenerasi sebagai hasil panas.
Bahan Organik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibuat kompos untuk pupuk kandang. 2. Diinsenerasi sebagai penghasil panas.
Tekstil/pakaian (bekas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dihancurkan untuk dipakai sebagai bahan pengisi, bahan isolasi. 2. Diinsenerasi sebagai penghasil panas. 3. Disumbangkan kepada yang memerlukan.
Gelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibersihkan dan dipakai lagi (botol). 2. Dihancurkan untuk digunakan lagi sebagai bahan pembuat gelas baru. 3. Dihancurkan dan dicampur aspal untuk pengeras jalan. 4. Dihancurkan dan dicampur pasir dan batu untuk pembuatan bata semen.
Logam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dicor untuk pembuatan logam baru yang dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan. 2. Langsung digunakan lagi bila keadaannya masih baik dan memungkinkan.
Karet, Kulit dan Plastik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dihancurkan untuk dipakai sebagai bahan pengisi, isolasi. 2. Di insenerasi sebagai penghasil panas.

5.2. DEGRADASI HUTAN

1. Kondisi (State)

Luas kawasan hutan negara di wilayah Kota Batu mencapai 11.227,40 ha atau 74,17 % dari total luas wilayah Kota Batu, dengan rincian berdasarkan fungsinya sebagai berikut :

- Hutan Lindung = 5.197,40 ha
- Hutan Produksi = 3.288,00 ha
- Hutan Konservasi = 2.742,00 ha

Lahan kritis di dalam kawasan hutan yang ada di wilayah Kota Batu tercatat sejumlah 401,9 ha dengan penyebaran :

- RPH Junggo = 108,7 ha
- RPH Punten = 231 ha
- RPH Oro-oro Ombo = 62 ha

Di wilayah Kota Batu terdapat beberapa institusi kehutanan yang mendukung penyelenggaraan pengurusan dan pengelolaan hutan sesuai fungsi dan kewenangan yang telah ditetapkan dalam peraturan perundangan yang berlaku antara lain :

- Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu, yang merupakan institusi kehutanan daerah Pemerintah Kota Batu dan pada dasarnya melaksanakan tugas dan kewenangan pengawasan, pengendalian dan bantuan teknis terhadap pengelolaan penyelenggaraan hutan, disamping melakukan kegiatan/urusan kehutanan yang dilimpahkan kewenangannya oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah berdasarkan peraturan pemerintah.
- Perum Perhutani/Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Malang, yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) bidang kehutanan yang pada dasarnya berfungsi sebagai pengelola hutan di seluruh Pulau Jawa termasuk wilayah Kota Batu.
- Balai Taman Hutan Raya (TAHURA) R. Soerjo, merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Timur dan pada dasarnya berfungsi sebagai pengelola kawasan hutan konservasi khususnya kawasan pelestarian alam taman hutan raya, yang sebagian arealnya berada di wilayah Kota Batu disamping

terletak di 4 wilayah kabupaten lainnya yaitu Kabupaten Malang, Kabupaten Jombang, Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan.



Gambar 5.7 Hutan di Kawasan Songgoriti

2. Tekanan (Pressure)

- a. Di dalam kawasan hutan masih terdapat cukup banyak tanah kosong dan lahan kritis baik akibat bencana alam, kegagalan penanaman maupun gangguan keamanan hutan berupa penjarahan atau perambahan hutan oleh masyarakat.
- b. Luas garapan atau kepemilikan lahan usaha tani masyarakat di sekitar kawasan hutan relatif sempit dan terbatas sehingga memicu masyarakat untuk memanfaatkan kawasan hutan sebagai tempat pengembangan dan melakukan kegiatan usaha tani secara ilegal.
- c. Kurangnya target upaya dan kemampuan penanganan rehabilitasi hutan atau penghutanan kembali (reboisasi) pada lahan kritis di kawasan hutan, sehingga tidak seimbang dengan laju pertambahan lahan kritis akibat gangguan keamanan hutan.
- d. Batas wilayah administrasi pengelolaan hutan baik batas luar maupun batas fungsi hutan di lapangan belum mantap dan kurang di

sosialisasikan kepada masyarakat dan pihak terkait, sehingga apabila terjadi pelanggaran batas (penyerobotan lahan) akan sulit untuk dibuktikan, hal ini melemahkan dalam mengambil tindakan tegas sesuai ketentuan yang berlaku.

- e. Berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku, pelaksanaan perlindungan hutan khususnya di wilayah Kota Batu menjadi tugas dan kewajiban pengelola hutan yang dilaksanakan oleh aparatur pengamanan hutan yang ada di unit kerja pengelola tersebut sebagai pelaksana utama pengamanan hutan, namun demikian keterbatasan kemampuan pengamanan pihak pengelola hutan masih rendah.
- f. Penanaman hortikultura oleh masyarakat dalam kawasan hutan merupakan gangguan dan ancaman yang paling besar sebagai penyebab kegagalan upaya reboisasi hutan di Kota Batu.



Gambar 5.8 Penanaman Hortikultura di Kawasan Hutan

3. Akibat (Impact)

Aktivitas masyarakat khususnya di sekitar kawasan hutan, baik penebangan, pencurian kayu maupun penanaman tanaman semusim pada lahan yang tidak sesuai dengan daya dukung dan fungsinya akan menyebabkan terbukanya lahan dan berpotensi menjadi lahan kritis.

Lahan kosong dan lahan kritis di kawasan hutan menyebabkan hutan tidak dapat memberi manfaat secara optimal sesuai fungsi peruntukannya baik sebagai pengatur tata air dan pendukung keseimbangan ekosistem DAS maupun sebagai media produksi.

Kegagalan penanaman maupun gangguan keamanan hutan berupa penjarahan/perambahan hutan oleh masyarakat merupakan penyebab utama terjadinya penurunan kualitas fungsi hutan (degradasi) serta perubahan penggunaan dan peruntukan kawasan hutan yang tidak sesuai fungsinya (deforestasi), sehingga mengancam eksistensi dan kelestarian hutan terutama keseimbangan ekosistem lingkungan.

Banyaknya hutan yang rusak, kritis, gundul dan berubah menjadi lahan pertanian tanaman sayur atau tanaman pangan menyebabkan terjadinya lahan-lahan yang berpotensi menjadi daerah rawan bencana. Berbagai kejadian bencana alam seperti tanah longsor dan banjir bandang di wilayah Kota Batu serta banjir di kabupaten/kota sekitar Kota Batu disinyalir akibat rusaknya hutan di kawasan Kota Batu.



Gambar 5.9 Pengalihan Fungsi Hutan

4. Reaksi (Response)

- a. Dilakukan pendekatan kepada masyarakat terutama masyarakat di sekitar kawasan hutan melalui program pengelolaan hutan bersama masyarakat (PHBM) yang secara teknis diatur sesuai ketentuan yang berlaku.
- b. Pemberlakuan jedah tebang, untuk menghindari adanya ketimpangan pada masyarakat terhadap upaya perbaikan lingkungan termasuk perbaikan hutan. Jedah tebang merupakan upaya pemberhentian sementara terhadap penebangan kayu yang seharusnya ditebang/dipanen terhadap produksi dengan maksud agar kondisi lingkungan hutan segera pulih dan berfungsi sebagaimana mestinya.
- c. Melakukan pemantauan dan pengawasan terhadap pengrusakan tanaman reboisasi, penggunaan lahan di kawasan hutan dan pelaksanaan PHMB melalui operasi terpadu pengamanan hutan.
- d. Menyelenggarakan kegiatan percepatan rehabilitasi hutan (reboisasi) dengan melibatkan/bekerja sama dengan perum Perhutani dan LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan) untuk dapat segera mengembalikan hutan yang kritis menjadi hutan yang sesuai fungsinya.

BAB VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

6.1. KEMEROSOTAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

1. Kondisi (State)

Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman organisme yang hidup di berbagai kawasan baik daratan, lautan dan ekosistem perairan lainnya. Dimana di dalamnya terdapat berbagai keanekaragaman hayati yang mencakup keanekaragaman dalam satu species, antar species dan ke aneka ragam ekosistem/kawasan.

Pembukaan lahan–lahan pertanian di kawasan hutan, penebangan liar/ pembalakan menjadi salah satu penyebab merosotnya keanekaragaman hayati di wilayah Kota Batu. Selain itu perburuan satwa langka yang tidak terkendali juga menjadi penyebab berkurangnya species–species tertentu baik dari segi jumlah maupun macamnya. Perubahan iklim juga menjadi salah satu penyebab menurunnya beberapa produksi pertanian unggulan di Kota Batu.

Beberapa jenis flora yang mulai jarang ditemui atau mulai berkurang jumlahnya antara lain plum, kesemek, apel batu, jeruk keprok punten dan beberapa tanaman hias. Sedangkan fauna yang dulu banyak terdapat di kawasan hutan cangar seperti lutung, elang jawa mulai berkurang jumlahnya dan menjadi sulit dijumpai.

Selain fauna yang terdapat di wilayah hutan Kota Batu, beberapa species/satwa langka dari berbagai daerah di Indonesia yang terkumpul di tempat penangkaran Jawa Timur Park juga menjadi tugas Pemerintah Kota Batu untuk ikut dalam pemantau dan pengawasannya. Hal ini agar satwa-satwa langka yang tidak dapat hidup di habitat aslinya tetap dapat dilindungi dan dikembang biakkan melalui metode penangkaran.

2. Tekanan (Pressure)

Pengalihan fungsi, fragmentasi, penurunan kualitas dan pengrusakan pada habitat telah menjadi faktor utama kemerosotan keanekaragaman hayati terutama terhadap flora dan fauna yang hidup bebas di wilayah hutan Kota Batu. Sedangkan introduksi penyakit, pencemaran tanah, air dan udara serta perubahan iklim secara global menjadi pemicu penurunan produksi pertanian (hortikultura) yang menjadi andalan/khas Kota Batu.

Hal tersebut diatas tidak lepas dari berbagai kegiatan manusia dan cara pandang yang berbeda dalam melestarikan, memelihara, memanfaatkan dan menghargai keanekaragaman hayati.

Pengawasan dan penegakan hukum yang lemah juga menjadi penyebab masih banyaknya terjadi perburuan satwa-satwa liar serta keluar masuknya flora-flora khas Kota Batu yang tidak terkendali.

3. Akibat (Impact)

- Berkurangnya jumlah dan jenis species flora/fauna di Kota Batu menjadi penyebab terganggunya ekosistem.
- Menurunnya pendapatan penduduk akibat penurunan produksi pada komoditas-komoditas khas Batu yang banyak di budi dayakan masyarakat.



Gambar 6.1 Apel Roombeauty

4. Reaksi (Response)

- a. Pengawasan dan pengendalian eksploitasi sumber daya alam yang tidak bertanggung jawab.
- b. Penegakkan hukum yang tidak pandang bulu terhadap siapa saja yang melakukan perburuan terhadap flora/fauna yang dilindungi.
- c. Menciptakan solusi praktis bagi flora dan fauna yang terancam punah.
- d. Pemanfaatan sumber genetika melalui akses terhadap sumber genetika tersebut.
- e. Pengalihan teknologi yang relevan (ramah lingkungan) dengan mempertimbangkan hak atas sumber daya dan teknologi yang dilakukan dengan pembiayaan yang memadai.



Gambar 6.2 Pencanaan GERHAN

BAB VII

REKOMENDASI/TINDAK LANJUT



7.1. PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH

Pengendalian pencemaran air dan tanah dapat dilakukan dengan cara :

A. Penanggulangan Teknis

Dalam penanggulangan dan pengendalian pencemaran secara teknis, memperhatikan faktor-faktor berikut :

1. Mengutamakan keselamatan lingkungan
2. Menguasai teknologi dengan baik
3. Secara teknis dan ekonomis dapat dipertanggung jawabkan

Semua kegiatan industri dan teknologi selalu menghasilkan limbah. Pembuangan limbah belum terolah menyebabkan pencemaran lingkungan. Cara pengolahan limbah tergantung pada sifat dan kandungan limbah. Beberapa cara pengolahan limbah :

1. Pengolahan Awal (Primary Waste Treatment)

Dilakukan untuk memisahkan bahan organik dan an organik serta pemisahan bahan yang bisa didaur ulang dan yang tidak bisa didaur ulang. Limbah ditampung didalam bak dan dibiarkan sampai terpisah antara cairan dan endapan. Cairan yang sudah "bersih" bisa langsung dibuang ke lingkungan asal cairan.

2. Pengolahan Lanjutan (Secondary Waste Treatment)

Limbah dari proses pertama yang belum bersih diolah dengan proses pengolahan lanjutan ditambahkan penambahan mikroorganisme untuk mendegradasi bahan buangan (terutama bahan organik). Apabila diperlukan pemisahan cairan dan padatan, penggunaan bahan kimia untuk membantu proses pengendapan dapat ditambahkan dengan syarat zat kimia yang digunakan tidak menimbulkan masalah pada akhir pembuangan.

3. Pengolahan Akhir (Advance Waste Treatment)

Pengolahan akhir diperlukan apabila masih dijumpai bahan kimia yang terlarut dan berbahaya. Pengurangan bahan terlarut dilakukan dengan penambahan karbon aktif untuk mengabsorpsi bahan berbahaya. Cara lain dilakukan dengan memakai resin penukar ion untuk menangkap bahan-bahan terlarut.

B. Penanggulangan Non Teknis

Penanggulangan pencemaran secara non teknis dilakukan dengan pendekatan secara preventif, artinya dilakukan pengawasan mulai perencanaan sampai kegiatan industri menghasilkan limbah. Pengawasan dilakukan dengan menciptakan peraturan perundangan/peraturan daerah. Beberapa dokumen yang memberikan gambaran terhadap suatu usaha antara lain : dokumen UKL/UPL dan dokumen AMDAL (Analisa Mengenai Dampak Lingkungan) yang wajib dimiliki oleh pelaku usaha.

7.2. PENGELOLAAN SAMPAH

Pengolahan sampah merupakan salah satu kegiatan prioritas yang harus mendapat perhatian dari pemerintah karena dampak yang ditimbulkan sangat kompleks antara lain : estetika (pemandangan yang kotor), penyakit yang ditimbulkan oleh sampah, pencemaran tanah, air dan udara serta masalah yang timbul bagi masyarakat sekitar TPA (harga tanah menjadi murah).

Pengelolaan sampah merupakan tugas bersama-sama antara pemerintah dan masyarakat. Menumbuhkan sikap disiplin kepada masyarakat memerlukan waktu yang tidak singkat, tapi upaya kearah sana terus dilakukan. Masalah sampah dapat terselesaikan apabila sikap/prilaku masyarakat sudah terbentuk. Pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan metode 4R yaitu :

- Mengurangi sampah dari sumbernya.
- Pemilahan jenis sampah (organik dan an organik).
- Penggunaan kembali bahan-bahan yang masih berguna.
- Daur ulang sampah an organik menjadi produk baru.
- Pemanfaatan sampah organik menjadi kompos atau biogas.
- Lahan urug saniter.

Pengelolaan sampah yang sudah dilakukan sebagai rekomendasi pada SLHD tahun 2006 adalah pengelolaan sampah dimulai dari rumah tangga berupa pemilahan dan pengolahan menjadi kompos. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi dan pelatihan bagi masyarakat sekitar lahan TPA. Sebagai pilot project dipilih Kelurahan Sisir karena kepadatan penduduk dengan potensi sampah domestik yang besar.

Selain penyelesaian sampah dari sumbernya (rumah tangga) masalah lain yang perlu diperhatikan adalah mencari lahan untuk TPA yang lebih representatif. Diharapkan pemerintah Kota Batu menyiapkan program penyediaan lahan TPA dengan melibatkan masyarakat dan unsur-unsur terkait. Peranan legislatif dalam upaya menciptakan Kota Batu menjadi kota yang "green and clean" diperlukan terutama dalam pengalokasian anggaran bagi kegiatan-kegiatan prioritas.

Pelayanan pengelolaan sampah oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan juga masih sangat terbatas dan belum mampu menjangkau

semua titik di wilayah Kota Batu. Oleh karena itu masalah sampah harus melibatkan peran serta masyarakat dengan kesadaran dan tanggung jawab bersama dalam berperan aktif. Melalui sosialisasi dan pendekatan terhadap komunitas-komunitas yang berpengaruh diharapkan dapat berhasil mewujudkan Kota Batu yang bebas masalah sampah. Beberapa hal pokok yang dapat dilakukan dalam pengelolaan sampah adalah :

1. Penyimpanan Sampah (Refuse Storage)

Penyimpanan sampah yang dimaksud adalah pembuangan sampah sementara dengan melibatkan masyarakat pada tingkat rumah tangga, kantor dan lain-lain. Sampah langsung dilakukan pemilahan dengan ditempatkan pada kantong plastik yang dibedakan macam dan jenis sampah.

2. Pengumpulan Sampah (Refuse Collection)

Pengumpulan sampah dilakukan pada periode/waktu tertentu di rumah, kantor dan lain-lain yang dilakukan oleh petugas dari pemerintah atau masyarakat secara bergotong-royong. Sampah ini dikumpulkan pada bak sampah untuk sampah basah, sampah kering yang mudah dibakar dan sampah kering yang tidak mudah dibakar.

3. Pembuangan Sampah (Refuse Disposal)

Sampah yang sudah dikumpulkan kemudian dilakukan perlakuan sesuai dengan macam dan jenis sampah. Cara pembuangan sampah antara lain :

- a. Hogfeeding, penggunaan sampah jenis garbage untuk makanan babi.
- b. Inceneration, pembakaran sampah dengan tujuan memperkecil volume sampah hingga sepertiganya.
- c. Sanitary landfill, pembuangan dengan cara ditimbun lapis demi lapis sehingga sampah tidak berada di alam terbuka dan tidak menimbulkan bau.
- d. Discharge to sewers, penghalusan sampah sebelum dibuang ke dalam saluran pembuangan.
- e. Dumping, pembuangan sampah dengan diletakkan begitu saja di tanah.

- f. Dumping in water, prinsipnya sama dengan dumping hanya saja ini dibuang kedalam air.
- g. Recycling, pemakaian kembali hal-hal yang masih bisa dipakai.
- h. Reducting, menghancurkan sampah menjadi jumlah sampah yang kecil dan hasilnya dapat dimanfaatkan.
- i. Salvaging, Pemanfaatan beberapa macam sampah yang dipandang dapat dipakai lagi.
- j. Composting, pengolahan sampah menjadi pupuk yakni dengan terbentuknya zat-zat organik yang bermanfaat untuk kesuburan tanah.

7.3. PENCEGAHAN DAN PEMULIHAN DEGRADASI HUTAN

Pengolahan hutan secara lestari merupakan kewajiban dan tugas seluruh masyarakat. Mengingat peran hutan sebagai kawasan pelindung sumber mata air, lingkungan hidup satwa, penghasil oksigen serta salah satu faktor penentu curah hujan dan suhu/temperatur, maka upaya pengelolaan dan perlindungan terhadap hutan terus dilakukan. Langkah-langkah tindak lanjut dalam upaya menanggulangi degradasi hutan adalah :

- a. Identifikasi dan inventarisasi lahan-lahan kritis di kawasan hutan.
- b. Membatasi penebangan kayu di hutan melalui program "Jeda Tebang", ini dilakukan untuk menunda penebangan kayu produksi beberapa waktu untuk mempercepat pertumbuhan tanaman baru. Membatasi penebangan mengurangi lepasnya butir-butir tanah, hilangnya bahan organik, mengurangi pengikisan tanah dan mempertahankan masa perakaran.
- c. Penyuluhan terhadap masyarakat terutama yang hidup disekitar kawasan hutan.
- d. Usaha reboisasi dan penghijauan, penghutanan kembali (reboisasi) merupakan pengisian kembali hutan dengan penanaman dan peremajaan secara alami baik penanaman pohon maupun pembibitan.

- e. Rehabilitasi hutan dengan memakai pola tanam serta pembatasan kegiatan budidaya pertanian disekitar kawasan hutan. Langkah ini sebagai upaya mengurangi luasan lahan kritis dan perbaikan/konservasi disekitar sumber mata air.
- f. Pengamanan dan relokasi kegiatan budidaya terutama pada kawasan pemukiman yang ada di kawasan rawan bencana disekitar wilayah hutan.
- g. Pemberdayaan masyarakat disekitar kawasan hutan dalam rangka pengelolaan hutan khususnya menyangkut penyelenggaraan kebijakan program usaha pemanfaatan hutan secara efektif melalui penerapan model pengelolaan hutan bersama masyarakat (PHBM) berdasarkan kebijakan Perum Perhutani tentang pengelolaan sumber daya hutan bersama masyarakat yang telah dituangkan dalam MoU antara Pemerintah Kota Batu dengan Perum Perhutani Malang.

7.4. PEMULIHAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Eksplorasi yang tidak terkendali dan dilakukan dengan cara ilegal dapat berakibat fatal terhadap ekosistem yang ada. Sebagai sumber daya alam hayati jelas tidak boleh punah, namun kita dapat memanfaatkannya sejauh tetap mengikuti aturan-aturan yang berlaku. Dalam Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 1999 disebutkan bahwa pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa liar harus memperhatikan kelangsungan potensi, daya dukung dan keanekaragaman hayati.

Pelaksanaan berbagai kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati perlu melibatkan semua pemangku kepentingan terutama pemangku kepentingan yang berada di daerah, sejalan dengan semangat Undang-undang No. 22/1999 yang memberikan kewenangan dan tanggung jawab pada pemerintah daerah untuk mengelola lingkungan hidup termasuk sumber daya alam kecuali yang bersifat sumber daya strategi.

Pelestarian keragaman sumber daya genetik terutama untuk tanaman pertanian dan ternak dilakukan melalui plasma nutfah yang sebagian besar merupakan koleksi hidup. Penyusutan sumber daya genetik atau plasma nutfah secara kuantitatif sulit diketahui secara pasti,

hal ini antara lain karena belum ada sistem pengelolaan plasma nutfah nasional dan peraturan perundangan yang mengatur sumber daya genetik. Pemulihan keanekaragaman hayati dapat dilakukan dengan cara:

- a. Konservasi in-situ, merupakan upaya dalam melindungi ekosistem atau habitat alami sebagai bentuk konservasi kekayaan keanekaragaman hayati. Contoh penggolongan kawasan konservasi in-situ adalah cagar alam, suaka margasatwa, taman nasional, taman wisata alam dan taman hutan.
- b. Konservasi eks-situ, merupakan upaya konservasi sumber daya alam diluar kawasan yang pembangunannya diupayakan sesuai habitat aslinya, sehingga memungkinkan dilakukan pengembangan dan pembinaan sumber daya alam beserta ekosistemnya untuk berbagai tujuan. Upaya konservasi eks-situ meliputi antara lain kegiatan pengelolaan kebun raya, kebun binatang, taman safari, penangkaran dan pembudidayaan.

7.5. KOORDINASI KEBIJAKAN, PENEGAKAN HUKUM DAN GOOD GOVERNANCE

Upaya tindak lanjut dalam koordinasi kebijakan, penegakan hukum dan good governance dilakukan dengan cara :

- a. Meningkatkan kapasitas aparatur pemerintah terutama yang berkenaan dengan masalah lingkungan hidup dengan melakukan kajian perubahan kelembagaab lingkungan hidup sesuai dengan target kementrian lingkungan hidup, pada tahun 2008 institusi di daerah telah berbentuk badan atau kantor.
- b. Penentuan fungsi dan peran Kota Batu sesuai dengan potensi dan prospek pengembangan Kota Batu kedepan sebagai Kota Pertanian (Agropolitan) dan Kota Pariwisata (City Tourism).
- c. Pemantauan dan evaluasi pengelolaan lingkungan kota melalui program koordinasi penilaian Kota Sehat/Adipura berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan. Upaya ini pernah direkomendasikan pada Laporan Statut Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) tahun 2006 tetapi pelaksanaannya belum optimal dikarenakan

tidak didukung oleh alokasi dana. Adapun indikator yang menjadi titik berat pemantauan dan evaluasi pengelolaan lingkungan kota ini meliputi indikator fisik dan non fisik. Indikator fisik yaitu kondisi lingkungan perkotaan (perumahan, sarana kota dan perairan terbuka) yang berkaitan dengan isu kebersihan dan keteduhan. Sedangkan indikator non fisik merupakan indikator pengelolaan lingkungan perkotaan yang terdiri dari institusi, manajemen dan daya tanggap. Hasil pemantauan dan evaluasi digunakan untuk menilai kinerja pengelolaan lingkungan hidup daerah.

- d. Pembentukan kaukus lingkungan daerah dikalangan legislatif dengan tujuan untuk memberikan rekomendasi dalam program lingkungan hidup didaerah terutama program-program strategis dan prioritas.
- e. Tersedianya kelembagaan bidang sumber daya alam dan lingkungan hidup yang kuat dengan didukung oleh perangkat hukum dan perundangan serta terlaksananya upaya penegakan hukum secara adil dan konsisten. Hal ini sejalan dengan program Kementrian Lingkungan Hidup yang dijabarkan dalam lima program pembangunan yang direncanakan selama lima tahun mendatang yaitu program pengembangan dan peningkatan akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup, program peningkatan efektifitas pengelolaan, konservasi dan rehabilitasi sumber daya alam, program pencegahan dan pengendalian kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup, program penataan kelembagaan dan penegakan hukum pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup serta peningkatan peran masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup.