

Kegiatan Belajar 3. Permasalahan Lingkungan dan Manajemen Bencana

Di atas telah dijelaskan di atas bahwa etika lingkungan adalah penerapan etika terhadap lingkungan. Etika lingkungan muncul sebagai refleksi kritis terhadap berbagai masalah lingkungan. Dengan demikian permasalahan lingkungan tidak dapat dilepaskan dari masalah etika, yaitu cara pandang terhadap lingkungan (mengenai cara pandang ini akan dijelaskan pada kegiatan belajar mengenai teori-teori etika lingkungan). Di era tahun 1950-an banyak kota besar di dunia, seperti Los Angeles mengalami masalah lingkungan berupa asap-kabut (*smoke+fog*) yang berasal dari gas buangan kendaraan dan pabrik. Di Jepang pada akhir tahun 1953 terjadi penyakit mengerikan di Teluk Minamata akibat keracunan metilmerkuri dan kadmium, yang selanjutnya dikenal dengan “penyakit minamata”. Penyakit ini disebabkan oleh konsumsi ikan yang tercemar oleh metilmerkuri yang bersumber dari limbah yang mengandung raksa (*Hg*) dari beberapa pabrik kimia yang dibuang ke Teluk Minamata. Penyakit serupa terjadi kembali pada Tahun 1964-1965, yang menimpa penduduk nelayan dan keluarganya yang hidup di sekitar Pulau Niigata yang terletak di Pantai Laut Jepang Utara, Tokyo. Kemudian, “ledakan” ketiga penyakit serupa terjadi pada Tahun 1973 di Goshonoura, Pulau Amakusa yang berhadapan dengan Teluk Minamata. Sementara itu, pada Tahun 1960-an di Jepang telah terjadi pula penyakit akibat keracunan logam kadmium (*Cd*) dari perusahaan tambang seng (*Zn*) milik *Mikioki Corporation* di Prefektur Toyama, yang kemudian dikenal dengan *Penyakit Itai-Itai* (Otto Soemarwoto, 1991).

Menurut laporan WCED (1988), antara tahun 1984-1987 telah terjadi krisis atau kasus lingkungan yang melanda dunia. Misalnya, terjadi kekeringan di Afrika, India, dan Amerika Latin, serta banjir melanda seluruh Asia, sebagian Afrika, dan daerah Andes di Amerika Latin, telah mengakibatkan jutaan orang menderita. Kebocoran pabrik pestisida di Bhopal, India, telah membunuh lebih dari 2.000 orang dan mencederai serta mengakibatkan kebutaan pada lebih dari 200.000 orang lainnya. Meledaknya tangki gas cair di Mexico City, telah membunuh 1.000 orang dan membuat ribuan orang kehilangan rumahnya. Kemudian, terjadi pula ledakan reaktor nuklir Chernobyl, Rusia, telah mengirimkan debu-debu nuklir ke seluruh Eropa, meningkatkan risiko kanker pada manusia. Bahan-bahan kimia pertanian, pelarut dan merkuri tumpah ke dalam Sungai Rhine ketika terjadi kebakaran pada sebuah gudang di Swiss, membunuh jutaan ikan dan mengotori air minum di Republik Jerman dan Belanda.

Masalah lingkungan global yang paling aktual adalah pemanasan global (*global warming*), perubahan iklim, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, dan hujan asam. Kesemuanya itu sebenarnya saling berkaitan satu sama lain.

Pemanasan global adalah kejadian meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut dan daratan Bumi. Planet Bumi telah menghangat (dan juga mendingin) berkali-kali selama 4,65 milyar tahun sejarahnya. Pada saat ini, Bumi menghadapi pemanasan yang cepat, yang oleh para ilmuwan dianggap disebabkan aktivitas manusia. Penyebab utama pemanasan ini adalah pembakaran bahan bakar fosil, seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam, yang melepaskan karbondioksida dan gas-gas lainnya yang dikenal sebagai gas rumah kaca ke atmosfer. Ketika atmosfer semakin kaya akan gas-gas rumah kaca ini, ia semakin menjadi insulator yang menahan lebih banyak panas dari Matahari yang dipancarkan ke Bumi (Darsono, 1993). Inilah yang sering disebut dengan efek rumah kaca.

Pemanasan global terkait erat dengan peningkatan suhu global. Rata-rata temperatur permukaan Bumi sekitar 15°C (59°F). Selama seratus tahun terakhir, rata-rata temperatur ini telah meningkat sebesar 0,6 derajat Celsius (1 derajat Fahrenheit). Para ilmuwan memperkirakan pemanasan lebih jauh hingga 1,4-5,8 derajat Celsius (2,5-10,4 derajat Fahrenheit) pada tahun 2100. Kenaikan temperatur ini akan mengakibatkan mencairnya es di kutub dan menghangatkan lautan, yang mengakibatkan meningkatnya volume lautan serta menaikkan permukaannya sekitar 9-100 cm (4-40 inchi), menimbulkan banjir di daerah pantai, bahkan dapat menenggelamkan pulau-pulau. Beberapa daerah dengan iklim yang hangat akan menerima curah hujan yang lebih tinggi, tetapi tanah juga akan lebih cepat kering. Kekeringan tanah ini akan merusak tanaman bahkan menghancurkan suplai makanan di beberapa tempat di dunia. Hewan dan tanaman akan bermigrasi ke arah kutub yang lebih dingin dan spesies yang tidak mampu berpindah akan musnah. Potensi kerusakan yang ditimbulkan oleh pemanasan global ini sangat besar sehingga ilmuwan-ilmuan temama dunia menyerukan perlunya kerjasama internasional serta reaksi yang cepat untuk mengatasi masalah perubahan iklim global ini (Fadliah, tt).

Efek rumah kaca, pertama kaliditemukan oleh Joseph Fourier padatahun 1824, merupakan sebuah prosesdi mana atmosfer memanaskan sebuahplanet. Segala sumber energi yangterdapat di bumi berasal dari matahari,sebagian besar energi tersebutberbentuk radiasi gelombang pendek,termasuk cahaya tampak. Ketika energiini tiba di permukaan bumi, akanberubah dari cahaya menjadi panas yang menghangatkan bumi. Permukaanbumi, akan menyerap sebagian panas dan memantulkan kembali sisanya. Sebagian dari panas ini berwujud radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar. Namun sebagian panas tetap terperangkap di atmosfer bumi akibat menumpuknya jumlah gas rumah kaca antara lain uap air, karbon dioksida (CO₂), sulfur dioksida (SO₂) dan methana (CH₄) yang menjadi perangkap gelombang radiasi ini. Gas-gas ini menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang

yang dipancarkan bumi dan akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Keadaan ini terjadi terus menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Gas-gas tersebut berfungsi sebagaimana gas dalam rumah kaca (Sulistiyono, tt).

Berbagai masalah lingkungan juga telah terjadi di Indonesia, terutama yang disebabkan oleh aktifitas manusia, antara lain banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, dan pencemaran atau kerusakan lingkungan. Berbagai masalah lingkungan tersebut akhir-akhir ini cenderung meningkat dan terjadi hampir di setiap daerah baik dari sisi frekuensi maupun intensitasnya. Demikian pula dampaknya, yang cenderung semakin meningkat terutama dari sisi korban manusia dan harta benda.

Permasalahan lingkungan tersebut tidak dapat dilepaskan dari kondisi Indonesia merupakan negara berkembang. Sebagai konsekuensinya, sejalan dengan perkembangan pertumbuhan ekonomi yang pesat, negeri ini mendapatkan berbagai tantangan pembangunan lingkungan, antara lain: tingginya pertumbuhan penduduk, meningkatnya keperluan lahan yang mengakibatkan penyusutan lahan-lahan subur untuk pertanian, kebutuhan energi, dan pertumbuhan sektor industri yang membawa persoalan lingkungan, seperti pencemaran tanah air dan udara serta menurunnya daya dukung lingkungan, dan seterusnya.

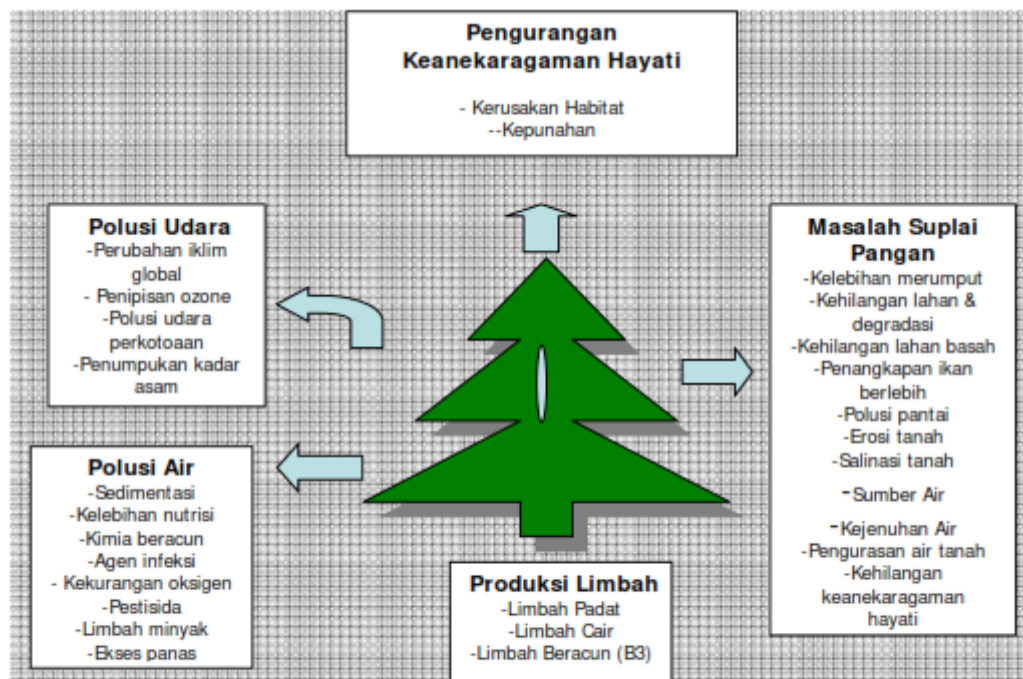
Penduduk Indonesia kian hari terus bertambah, yang menyebabkan tekanan pada sumber daya alam, sejalan dengan hal tersebut, maka kompleksitas lingkungan pun semakin bertambah. Berdasarkan catatan terakhir penduduk Indonesia adalah 214,374 juta jiwa (tahun 2003) dan meningkat menjadi 217,072 juta jiwa pada tahun 2005 dengan pertumbuhan rata-rata 1,26% pertahun. Dalam kurun waktu terakhir, secara ringkas persoalan lingkungan di Indonesia semakin kompleks dan bertambah luas.

Ada beberapa faktor kunci yang menyebabkan Indonesia mengalami persoalan lingkungan yang semakin meluas:

- a. Negara ini merupakan negara kepulauan atas hasil proses geologi yang panjang selama ratusan juta tahun. Proses tersebut membawa kondisi Indonesia sebagai negara kepulauan berada di dua lempeng bumi: Indoaustralia dan Eurasia (belahan subduksi dari dua lempeng ini sering disebut dengan *ring of fire*). Kompleksitas ini yang membentuk ekosistem regional yang dimiliki negara kepulauan ini sangatlah beragam sehingga menghasilkan banyak sekali jumlah spesies makhluk hidup dan beberapa ratus diantaranya tidak dimiliki belahan bumi yang lain.
- b. Indonesia diwariskan sumberdaya alam dan hutan alam yang cukup kaya, termasuk di dalamnya sumberdaya mineral, hutan alam, keanekaragaman hayati dan kompleksitas ekosistem yang sangat beragam dari laut dalam hingga puncak gunung dengan gletsier es.

- c. Sebagai negara yang sedang membangun untuk mensejajarkan diri pada bersaing dengan negara-negara lain, Indonesia mendasarkan pendapatannya pada sumberdaya dan kekayaan warisan alam yang besar. Kekayaan ini, secara legitimate telah dieksploitasi dengan alasan pembangunan yang berakar pada budaya dan pandangan antroposentris.
- d. Kemiskinan dan keterbelakangan sebagian penduduknya, merupakan salah satu pemicu buruknya pengelolaan lingkungan di Indonesia.
- e. Secara historis, Indonesia mempunyai warisan pendidikan yang tidak memadai dan tercerahkan dalam pengelolaan lingkungan.
- f. Sebagai konsekuensi warisan alam yang luas dan beragam, Indonesia merupakan negara yang majemuk, dengan kultur budaya dan wilayah yang luas dan menyebar, Indonesia mengalami berbagai instabilitas politik yang membawa ketidakpastian dan pertarungan baik dalam perundang-undangan maupun perihal kewenangan dalam pemeliharaan dan penegakan hukum lingkungan.

Secara skematik permasalahan lingkungan digambarkan dalam gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Permasalahan Lingkungan secara umum
(diambil dari Jatna Supriatna, 2007)

Fakta di atas memunculkan problema lingkungan yang dihadapi Indonesia sekarang ini, kompleksitas kasus-kasus bencana lingkungan yang terjadi di Indonesia misalnya merupakan akumulasi dari segala interaksi yang terjadi atas kegiatan berbagai faktor tersebut.

Secara teoretis, persoalan lingkungan timbul sebagai akibat berbagai tekanan dan interaksi ekosistem yang tidak mampu lagi menjadi penyangga (*buffer*) untuk memperbaiki dan memulihkan dirinya sendiri. Dilema lingkungan yang muncul pada umumnya merupakan dampak dari perlakuan manusia terhadap alam (lihat Gambar 1). Bumi sebenarnya mempunyai kemampuan untuk memulihkan kondisinya dalam kadar tertentu yang masih dapat ditolerir, namun terkadang karena intervensi manusia yang sangat berlebihan, menjadikan bumi tidak mampu lagi memulihkan kondisinya.

Keadaan ini diperburuk lagi dengan adanya pengaruh eksternal—globalisasi—seperti perdagangan bebas, perubahan iklim global, proses demokratisasi dan instabilitas politik yang memicu kelemahan penegakan hukum dan proses menuju pada *good governance*. Masa transisi tahun 1998 hingga tahun 2000 menggambarkan hal itu, ketika penegakan hukum sangat lemah, dan negara tidak berdaya, maka *illegal logging* menjadi lebih marak sehingga mampu menghancurkan kawasan hutan dengan lebih cepat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai sumber, berbagai permasalahan lingkungan yang menonjol saat ini antara lain banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, pencemaran atau penurunan kualitas air dan udara, krisis energi, masalah sampah, dan berkurang atau musnahnya keragaman hayati.

Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), antara Januari-September 2016 ada 1.691 kejadian bencana dengan korban meninggal dan hilang 341 jiwa. Korban menderita dan mengungsi 2.211.281. Kerusakan pemukiman 25.383 unit. (https://www.bnpb.go.id/uploads/publication/info_bencana_septem-ber_final.pdf, diakses 3 Mei 2017). Sementara sampai Februari 2017 telah terjadi 654 bencana. Banjir di 25 provinsi dan 121 kabupaten/kota, sedangkan longsor terjadi di 13 provinsi dan 69 kabupaten/kota. Dampak yang ditimbulkan antara lain sebanyak 61 jiwa meninggal dan hilang, 174 orang luka dan 584.173 jiwa menderita dan mengungsi. Bencana juga telah menyebabkan 5.534 rumah rusak, di mana 1.192 rumah rusak berat, 990 rumah rusak sedang, 3.352 rumah rusak ringan, dan 87.234 rumah terendam banjir (Detiknews, 28 Februari 2017).

Kebakaran hutan dan lahan juga terjadi setiap tahunnya, terutama di daerah Sumatera Selatan, Riau, dan Kalimantan, baik yang dilakukan oleh perusahaan maupun perorangan. Tahun 2015 misalnya, data satelit modis mendeteksi sebanyak 129.813 hotspot. Jarak pandang saat itu hanya 100 meter. Indeks standar pencemaran udara (ISPU) mencapai lebih dari 2.000 psi atau sudah sangat berbahaya. Hutan dan lahan seluas 2,61 juta hektar terbakar dengan kerugian ekonomi mencapai Rp 221 triliun (Tribunnews.com, 12 Agustus 2016).

Selain kedua masalah lingkungan tersebut di atas, masalah lingkungan lainnya yang akhir-akhir ini sering terjadi adalah pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan, terutama yang disebabkan oleh kegiatan usaha. Pencemaran air akibat buangan limbah industri dan rumah tangga juga terjadi di beberapa daerah di Indonesia. Berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), di tahun 2015 hampir 68 persen atau mayoritas mutu air sungai di 33 provinsi di Indonesia dalam status tercemar berat (<http://nationalgeographic.co.id/berita/2016/05/air-sungai-di-indonesia-tercemar-berat>, diakses 25 Februari 2017). Selain itu, kerusakan mangrove, terumbu karang, biota laut dan perburuan satwa juga sudah sangat sering terjadi.

Berdasarkan pada Laporan Status Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup sepanjang tahun 2013, masalah yang paling menonjol dalam bidang lingkungan hidup di Indonesia secara rinci di bawah ini.

a. Pencemaran Udara

Udara mempunyai arti yang sangat penting di dalam kehidupan makhluk hidup, sehingga udara merupakan sumber daya alam yang harus dilindungi. Data *Total Suspended Particulates* (TSP) menunjukkan kota-kota besar terutama di Jawa dan Sumatera cenderung menunjukkan konsentrasi TSP yang relatif lebih tinggi dari kotakota dengan jumlah penduduk lebih sedikit meski faktor meteorologi dan jenis tutupan lahan secara lokal dapat berpengaruh terhadap konsentrasi debu yang ada di udara. Tampak jelas kota-kota metropolitan dan besar di Jawa dan Sumatera (Indonesia bagian Barat) dengan jumlah penduduk dan tingkat aktivitas yang tinggi memiliki konsentrasi TSP yang tinggi bahkan melebihi nilai Baku Mutu. Sementara untuk wilayah Indonesia bagian Timur pada umumnya masih relative rendah dan di bawah ambang batas. Di Kalimantan, konsentrasi debu rata-rata yang terukur di Pontianak, Samarinda mendekati nilai 200 mikrogram/m relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kota besar di Kalimantan lainnya. Namun secara keseluruhan, umumnya masih di bawah nilai Baku Mutu. Di kota-kota di Sulawesi dan Nusa Tenggara pun konsentrasi TSP masih rendah, berada pada kisaran 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ atau lebih kecil. Pengecualian terjadi di kota Makassar dengan konsentrasi yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kota-kota lainnya dan pada bulan musim kemarau (Juli-September) terukur melebihi ambang batas.

Salah satu dampak buruk dari udara yang tercemar adalah hujan asam (*acid rain*) yang mengakibatkan tingkat keasaman air (pH) berada di bawah 5. Air hujan yang asam akan meningkatkan kadar keasaman tanah dan air permukaan (sungai, danau, telaga) sehingga berbahaya bagi kehidupan flora dan fauna yang hidup di dalamnya. Hujan asam bahkan berbahaya bagi kesehatan manusia. Data hasil pemantauan tingkat keasaman air hujan (pH) di Indonesia pada Desember 2013 di 44 stasiun pengamatan, terlihat potensi hujan asam juga telah muncul di berbagai kota-kota di Indonesia.

b. Pencemaran Air

Evaluasi pencemaran air dengan metode *Storet* menunjukkan peningkatan persentase titik pantau dengan status tercemar berat selama 2009-2013. Kondisi kualitas air sungai pada umumnya berada pada status tercemar berat. Persentase mutu air tercemar berat selama kurun 2009-2013 memperlihatkan tren peningkatan dimana pada tahun 2009 sebesar 62 persen dan meningkat menjadi 80 persen di 2013. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pencemaran air yang berasal dari kegiatan domestik dan non-domestik (misalnya industri).

c. Kerusakan Hutan dan Lahan

Secara umum Laju deforestasi mengalami penurunan terhitung sejak 2003 hingga 2011. Namun, pada periode 2011-2012 meningkat kembali menjadi 0,61 juta hektar. Kenaikan signifikan terjadi di wilayah NonKawasan Hutan, di mana periode 2011-2012 sebesar 0,26 juta hektar dibandingkan periode 2009-2011 yang hanya 0,12 juta hektar (117 persen). Salah satu faktor yang memengaruhi deforestasi adalah kebakaran hutan.

Adapun dampak dari berkurangnya luas tutupan hutan adalah terjadinya lahan kritis. Pada umumnya secara rerata terjadi penurunan lahan kritis. Hal ini mengindikasikan adanya upaya perbaikan melalui rangkaian reboisasi dan penghijauan termasuk gerakan menanam 1 Milyar Pohon. Berikut ini adalah sebaran lahan kritis di berbagai wilayah di Indonesia. Persentase lahan kritis terbesar terhadap luas wilayah administrasi adalah Provinsi Sumatera Selatan. Sedangkan Provinsi Kalimantan Timur, Papua, Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat memiliki persentase lahan kritis yang relatif rendah.

d. Kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS)

Pada akhirnya, kondisi tutupan lahan sangat memengaruhi Daerah Aliran Sungai (DAS)/SubDAS, yaitu daerah yang dibatasi oleh punggung bukit, di mana air di daerah

tersebut mengalir pada satu sungai yang sama menuju sungai utama (Sub-DAS) ataupun ke laut (DAS).

Menurut UU Tata Ruang Wilayah Nasional dan UU Kementerian Kehutanan, seyogyanya tutupan hutan di sebuah DAS harus lebih besar dari 30 persen, dari total areal DAS. Total DAS dan SubDAS Indonesia sebanyak 16.958 DAS. Dari jumlah tersebut sebanyak 30,62 persen (5.193 DAS) tidak mempunyai hutan dan 15,75 persen (2.672 DAS) hanya mempunyai luas hutan di bawah 30 persen. Papua, Maluku, Sulawesi masih mempunyai DAS dengan tutupan hutan lebih dari 30 persen. Sebaliknya, Jawa dan Sumatera terdapat banyak sekali DAS dengan luasan hutan kurang dari 30 persen.

e. Kerusakan Wilayah Pesisir dan Laut

Indonesia merupakan negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada. Dengan 13.466 pulau, Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 80.791 km. Dengan luasan tersebut, Indonesia dikenal sebagai penghasil ikan, memiliki terumbu karang dan hutan mangrove yang luas, serta kekayaan hayati laut lainnya. Dalam kenyataannya, SDA wilayah pesisir dan laut telah mengalami kerusakan.

Penelitian Oseanografi LIPI 2012 di 1.133 lokasi menunjukkan bahwa hanya 5,30 persen terumbu karang dalam kondisi sangat baik; 27,19 persen dalam keadaan baik; 37,25 persen cukup baik; dan 30,45 persen kurang baik. Di Indonesia bagian Barat, dari total lokasi 504 terumbu karang, sebanyak 30,35 persen dalam kondisi kurang dan hanya 29,56 persen yang masih baik. Di Indonesia bagian Timur tercatat bahwa dari 331 lokasi terumbu karang, 39,25 persen sudah dalam kondisi rusak, sedangkan di Indonesia bagian Tengah, dari lokasi 308 terumbu karang hanya 44,81 persen dalam kondisi sedang (BPS 2013).

Kawasan terumbu karang yang masih terjaga kelestariannya hingga saat ini masih menjadi pusat tujuan wisata seperti wilayah perairan Bunaken (Sulawesi Utara); Kep. Taka Bone Rate (Sulawesi Selatan); Teluk Cenderawasih (Papua); Kep. Karimun Jawa (Jawa Tengah); Kep. Seribu (DKI Jakarta); Kep. Togian (Sulawesi Tengah); Kep. Wakatobi (Sulawesi Tenggara); P. Banda, P. Lucipara, dan P. Lombo (Maluku).

Luasan hutan mangrove juga cenderung berkurang. Berdasarkan data Kementerian Kehutanan (2013), luas mangrove di Indonesia pada 2000 berkisar 3,10 juta ha menurun menjadi 2,85 juta ha. Provinsi yang paling cepat penurunannya adalah Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah, yaitu 8,4 persen dan 13,8 persen.

Kerusakan terumbu karang, padang lamun dan hutan mangrove antara lain karena aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan untuk perkebunan, tambak ataupun pemukiman, ditambah dengan kegiatan penambangan karang, peledakan dan penggunaan bahan beracun, serta pencemaran dan sedimentasi dari erosi tanah yang dapat ditemukan di hampir semua kepulauan.

f. Berkurang Keanekaragaman Hayati

Menurut data kehutanan pada 2011, jumlah satwa yang dilindungi mencakup 127 spesies mamalia, 382 spesies burung, 31 spesies reptilia, 12 spesies palmae, 11 spesies *Rafflesia*, dan 29 spesies *Orchidaceae*.

Sekitar 52 spesies keluarga anggrek, 11 spesies rotan, sembilan spesies bambu, sembilan spesies pinang, enam spesies durian, empat spesies pala dan tiga spesies mangga dikategorikan langka. Sementara 44 spesies tanaman obat seperti pulasari, kedawung, jambe, pasak bumi, gaharu, sanrego dikategorikan langka (Data KLH). Pakis haji (*Cycas rumphi*) yang pernah populer sebagai tanaman hias, kini sulit ditemukan di alam. Demikian pula pakis hias (*Ponia sylvestris*), anggrek Jawa (*Phalaenopsis javanica*) dan jenis rotan (*Ceratolobus glaucescens*) kini hanya tinggal beberapa batang di pantai selatan Jawa Barat

Berbagai masalah lingkungan tersebut tidak dapat dilepaskan dari pemahaman nilai dan cara pandang manusia terhadap lingkungan. Meskipun berbagai aturan dan instrumen hukum disediakan untuk perlindungan dan pengelolaan lingkungan, apabila cara pandangnya masih eksploitatif maka tetap saja berbagai masalah lingkungan akan terjadi. Oleh karena itu, Filsuf Norwegia, Arne Naess menegaskan krisis lingkungan dewasa ini hanya dapat diatasi dengan melakukan perubahan cara pandang dan perilaku manusia terhadap alam secara fundamental dan radikal. Yang dibutuhkan adalah sebuah pola hidup baru yang tidak hanya menyangkut orang per orang tetapi juga budaya masyarakat keseluruhan (Sonny Keraf, 2002). Pola hidup baru yang dimaksud adalah pola hidup masyarakat secara menyeluruh dalam memandang alam semesta. Alam semesta tidak dipandang sebagai sepotong-sepotong, apalagi hanya dimaknai sebagai komoditas. Alam semesta dengan segala unsurnya harus dipandang sebagai kesatuan utuh-menyeluruh dan memiliki keterbatasan baik dari sisi kuantitas, kualitas, maupun daya dukungnya.

Masalah lingkungan tersebut tidak dapat dilepaskan dari manajemen bencana. Ada beberapa aspek penting yang harus dipahami dalam konteks manajemen bencana:

a. Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Menurut Pasal 1 angka 5 Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bahwa Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Dalam Pasal 5 undang undang ini ditegaskan bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Rangkaian kegiatan tersebut apabila digambarkan dalam siklus penanggulangan bencana adalah sebagai berikut:

1. Prabencana yang meliputi:

- situasi tidak terjadi bencana
- situasi terdapat potensi bencana

2. Saat Tanggap Darurat yang dilakukan dalam situasi terjadi bencana.

3. Pascabencana yang dilakukan dalam saat setelah terjadi bencana.

Ketiga tahapan tersebut dapat digambarkan dalam gambar 2 berikut ini.

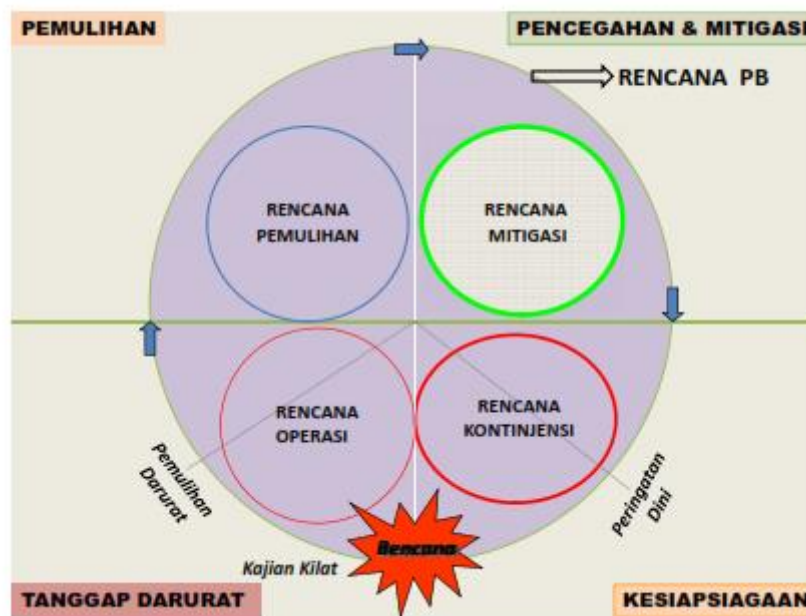


Gambar 2. Siklus penanggulangan bencana
(Sumber: UU No. 24 Tahun 2007)

Tahapan bencana yang digambarkan di atas, sebaiknya tidak dipahami sebagai suatu pembagian tahapan yang tegas, dimana kegiatan pada tahap tertentu akan berakhir pada saat tahapan berikutnya dimulai. Akan tetapi harus dipahami bahwa setiap waktu semua tahapan dilaksanakan secara bersama-sama dengan porsi kegiatan yang berbeda. Misalnya pada tahap pemulihan, kegiatan utamanya adalah pemulihan tetapi kegiatan pencegahan dan mitigasi juga sudah dimulai untuk mengantisipasi bencana yang akan datang.

b. Perencanaan dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Secara umum perencanaan dalam penanggulangan bencana dilakukan pada setiap tahapan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Tahapan tersebut digambarkan dalam gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Perencanaan dalam penanggulangan bencana

Dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, agar setiap kegiatan dalam setiap tahapan dapat berjalan dengan terarah, maka disusun suatu rencana yang spesifik pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

1. Pada tahap Prabencana dalam situasi tidak terjadi bencana, dilakukan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (Disaster Management Plan), yang merupakan rencana umum dan menyeluruh yang meliputi seluruh tahapan / bidang kerja kebencanaan. Secara khusus untuk upaya pencegahan dan mitigasi bencana tertentu terdapat rencana yang disebut rencana mitigasi misalnya Rencana Mitigasi Bencana Banjir DKI Jakarta.
2. Pada tahap Prabencana dalam situasi terdapat potensi bencana dilakukan penyusunan Rencana Kesiapsiagaan untuk menghadapi keadaan darurat yang didasarkan atas skenario menghadapi bencana tertentu (single hazard) maka disusun satu rencana yang disebut Rencana Kontinjensi (Contingency Plan).

3. Pada Saat Tangap Darurat dilakukan Rencana Operasi (Operational Plan) yang merupakan operasionalisasi/aktivasi dari Rencana Kedaruratan atau Rencana Kontinjensi yang telah disusun sebelumnya.
4. Pada Tahap Pemulihan dilakukan Penyusunan Rencana Pemulihan (Recovery Plan) yang meliputi rencana rehabilitasi dan rekonstruksi yang dilakukan pada pasca bencana. Sedangkan jika bencana belum terjadi, maka untuk mengantisipasi kejadian bencana dimasa mendatang dilakukan penyusunan petunjuk /pedoman mekanisme penanggulangan pasca bencana.

c. Perencanaan Penanggulangan Bencana

Perencanaan penanggulangan bencana disusun berdasarkan hasil analisis risiko bencana dan upaya penanggulangannya yang dijabarkan dalam program kegiatan penanggulangan bencana dan rincian anggarannya. Perencanaan penanggulangan bencana merupakan bagian dari perencanaan pembangunan. Setiap rencana yang dihasilkan dalam perencanaan ini merupakan program/kegiatan yang terkait dengan pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan yang dimasukkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Jangka Menengah (RPJM) maupun Rencana Kerja Pemerintah (RKP) tahunan. Rencana penanggulangan bencana ditetapkan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangan untuk jangka waktu 5(lima) tahun. Penyusunan rencana penanggulangan bencana dikoordinasikan oleh:

1. BNPB untuk tingkat nasional;
2. BPBD provinsi untuk tingkat provinsi; dan
3. BPBD kabupaten/kota untuk tingkat kabupaten/kota.

Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana.

d. Proses Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

Secara garis besar proses penyusunan/penulisan rencana penanggulangan bencana adalah sebagai berikut:



e. Pilihan Tindakan Penanggulangan Bencana

Pilihan tindakan yang dimaksud di sini adalah berbagai upaya penanggulangan yang akan dilakukan berdasarkan perkiraan ancaman bahaya yang akan terjadi dan kemungkinan dampak yang ditimbulkan. Secara lebih rinci pilihan tindakan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pencegahan dan Mitigasi

Upaya atau kegiatan dalam rangka pencegahan dan mitigasi yang dilakukan, bertujuan untuk menghindari terjadinya bencana serta mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana. Tindakan mitigasi dilihat dari sifatnya dapat digolongkan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu mitigasi pasif dan mitigasi aktif. Tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi pasif antara lain adalah:

- a) Penyusunan peraturan perundang-undangan
- b) Pembuatan peta rawan bencana dan pemetaan masalah.
- c) Pembuatan pedoman/standar/prosedur
- d) Pembuatan brosur/leaflet/poster
- e) Penelitian / pengkajian karakteristik bencana
- f) Pengkajian / analisis risiko bencana
- g) Internalisasi PB dalam muatan lokal pendidikan
- h) Pembentukan organisasi atau satuan gugus tugas bencana
- i) Perkuatan unit-unit sosial dalam masyarakat, seperti forum
- j) Pengarus-utamaan PB dalam perencanaan pembangunan

Sementara tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi aktif antara lain:

- a) Pembuatan dan penempatan tanda-tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana dsb.
- b) Pengawasan terhadap pelaksanaan berbagai peraturan tentang penataan ruang, ijin mendirikan bangunan (IMB), dan peraturan lain yang berkaitan dengan pencegahan bencana.
- c) Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat dan masyarakat.
- d) Pemindahan penduduk dari daerah yang rawan bencana ke daerah yang lebih aman.
- e) Penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat.
- f) Perencanaan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana.
- g) Pembuatan bangunan struktur yang berfungsi untuk mencegah, mengamankan dan mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana, seperti: tanggul, dam, penahan erosi pantai, bangunan tahan gempa dan sejenisnya.

Adakalanya kegiatan mitigasi ini digolongkan menjadi mitigasi yang bersifat non-struktural (berupa peraturan, penyuluhan, pendidikan) dan yang bersifat struktural (berupa bangunan dan prasarana).

f. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda dan berubahnya tata kehidupan masyarakat. Upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat bencana mulai teridentifikasi akan terjadi, kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. Pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukungnya.
2. Pelatihan siaga/simulasi/gladi/teknis bagi setiap sektor Penanggulangan bencana (SAR, sosial, kesehatan, prasarana dan pekerjaan umum).
3. Inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan
4. Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya/logistik.
5. Penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu guna mendukung tugas kebencanaan.
6. Penyiapan dan pemasangan instrumen sistem peringatan dini (*early warning*).
7. Penyusunan rencana kontinjensi (*contingency plan*).
8. Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan).

g. Tanggap Darurat

Tahap Tanggap Darurat merupakan tahap penindakan atau pengerahan pertolongan untuk membantu masyarakat yang tertimpa bencana, guna menghindari bertambahnya korban jiwa. Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi:

1. pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya;
2. penentuan status keadaan darurat bencana;
3. penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
4. pemenuhan kebutuhan dasar;
5. perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
6. pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

h. Pemulihan

Tahap pemulihan meliputi tahap rehabilitasi dan rekonstruksi. Upaya yang dilakukan pada tahap rehabilitasi adalah untuk mengembalikan kondisi daerah yang terkena bencana yang serba tidak menentu ke kondisi normal yang lebih baik, agar kehidupan dan penghidupan masyarakat dapat berjalan kembali. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. perbaikan lingkungan daerah bencana;
2. perbaikan prasarana dan sarana umum;
3. pemberian bantuan perbaikan rumah masyarakat;
4. pemulihan sosial psikologis;
5. pelayanan kesehatan;
6. rekonsiliasi dan resolusi konflik;
7. pemulihan sosial, ekonomi, dan budaya;
8. pemulihan keamanan dan ketertiban;
9. pemulihan fungsi pemerintahan; dan
10. pemulihan fungsi pelayanan publik

Tahap rekonstruksi merupakan tahap untuk membangun kembali sarana dan prasarana yang rusak akibat bencana secara lebih baik dan sempurna. Oleh sebab itu pembangunannya harus dilakukan melalui suatu perencanaan yang didahului oleh pengkajian dari berbagai ahli dan sektor terkait.