

DEGRADASI DAN UPAYA PELESTARIAN HUTAN

Ari Wibowo, dan A. Ngakolen Gintings

Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan

Kawasan hutan di Indonesia mencapai luas 134 juta ha atau sekitar 60 persen dari luas total Indonesia (Departemen Kehutanan, 2009). Hutan mempunyai manfaat langsung dan tidak langsung yang telah dikenal secara luas. Manfaat langsung hutan adalah penghasil kayu dan non-kayu, sedangkan manfaat tidak langsung adalah sebagai pengatur iklim mikro, pengatur tata air dan kesuburan tanah, serta sumber plasma nutfah yang sangat penting bagi kehidupan manusia saat ini dan di masa yang akan datang. Hutan juga berperan penting dalam perubahan iklim. Dalam konteks perubahan iklim, hutan dapat berperan sebagai penyerap/penyimpan karbon (*sink*) maupun pengemisi karbon (*source of emission*). Deforestasi dan degradasi meningkatkan emisi, sedangkan aforestasi, reforestasi dan kegiatan penanaman lainnya serta konservasi hutan meningkatkan serapan.

Tekanan terhadap sumber daya hutan cenderung semakin meningkat. Deforestasi dan degradasi hutan merupakan penyebab utama kerusakan sumber daya hutan di Indonesia. Deforestasi dan degradasi hutan di Indonesia antara lain disebabkan oleh: (a) kebakaran dan perambahan hutan, (b) *illegal logging* dan *illegal trading* yang didorong oleh permintaan yang tinggi terhadap kayu dan hasil hutan lainnya di pasar lokal, nasional dan global, (c) konversi kawasan hutan secara permanen untuk pertanian, perkebunan, pemukiman, dan keperluan lain, (d) penggunaan kawasan hutan di luar sektor kehutanan melalui pinjam pakai kawasan hutan, dan (e) pemanenan hasil hutan yang tidak memperhatikan prinsip-prinsip pengelolaan hutan lestari (PHL).

Deforestasi dan degradasi hutan yang terjadi di Indonesia mendorong berkembangnya isu sebagai penyumbang emisi karbon yang cukup signifikan. Di sisi lain, hutan masih diposisikan sebagai sumber daya pembangunan ekonomi yang dikhawatirkan akan mempercepat laju deforestasi dan degradasi hutan yang memperbesar emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan. Meskipun demikian kesadaran untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas serta kuantitas hutan terus meningkat. Hal ini tercermin dalam program prioritas Kementerian Kehutanan untuk tahun 2009-2014 (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2009) yaitu:

1. Pemantapan Kawasan Hutan.
2. Rehabilitasi Hutan dan Peningkatan Daya Dukung Daerah Aliran Sungai (DAS).
3. Pengamanan Hutan dan Pengendalian Kebakaran Hutan.
4. Konservasi Keanekaragaman Hayati.
5. Revitalisasi Pemanfaatan Hutan dan Industri Kehutanan.

6. Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar Hutan.
7. Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Kehutanan.
8. Penguatan Kelembagaan Kehutanan.

Tulisan ini akan menguraikan potensi sumber daya hutan, ancaman utama terhadap kelestarian sumber daya hutan serta berbagai upaya untuk mengatasinya.

Potensi Pemanfaatan

Luas dan Tipe Hutan

Indonesia adalah negara dengan hutan tropis terbesar ketiga di dunia setelah Brazil and Zaire. Luas areal hutan di Indonesia mencapai 134 juta hektar, yang meliputi 10 persen dari total hutan tropis di dunia. Hutan mempunyai fungsi utama sebagai paru-paru dunia serta penyeimbang iklim global. Dalam tataran global, keanekaragaman hayati Indonesia menduduki posisi kedua di dunia setelah Columbia sehingga keberadaannya perlu dipertahankan. Di Indonesia luas hutan meliputi 60 persen dari luas seluruh wilayah Indonesia. Hutan di Indonesia memiliki peranan yang penting, tidak hanya sebagai sumber pembangunan ekonomi dan sumber kehidupan masyarakat, tetapi juga sebagai pemelihara lingkungan global. Indonesia juga merupakan negara yang memiliki *mega diversity* dan memiliki lahan gambut yang sangat luas. Luas hutan menurut fungsinya tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas dan Fungsi Hutan di Indonesia

No	Fungsi Hutan	Luas (Ha)
1	Kawasan suaka alam + Kawasan Pelestarian Alam	19.908.235
2	Hutan Lindung	31 604 032
3	Hutan Produksi Terbatas	22 502 724
4	Hutan Produksi Tetap	36 649 918
5	Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi	22 795 961
	Jumlah	133.694.685

Sumber: Departemen Kehutanan.

Berdasarkan Undang Undang No. 41/1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan dibagi dalam kelompok hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi dengan pengertian sebagai berikut:

- Hutan Konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.

- Hutan Konservasi terdiri atas kawasan suaka alam berupa cagar alam (CA) dan suaka margasatwa (SM), kawasan pelestarian alam berupa Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (THR) dan Taman Wisata Alam (TWA), serta Taman Buru.
- Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah
- Hutan Produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan. Hutan Produksi terdiri atas Hutan Produksi Tetap (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK).

Ekosistem Hutan dan Manfaatnya

Ekosistem hutan merupakan pengertian yang luas yang mempunyai hubungan ketergantungan dan hubungan sebab akibat di dalam hutan. Hutan merupakan tempat berkembang berbagai flora dan fauna mulai dari bentuk mikro sampai binatang besar seperti gajah. Interaksi komponen-komponen yang terdapat dalam ekosistem hutan terus berjalan.

Berdasarkan ekosistemnya hutan di Indonesia dibagi dalam kategori sebagai berikut :

- Hutan hujan dataran rendah: Jenis hutan ini banyak ditemukan di bagian barat Indonesia, Sumatera dan Kalimantan yang dicirikan dengan curah hujan tinggi, pada dataran rendah. Jenis tanah podsolik, latosol dan aluvial. Jenis pohonnya antara lain: *Shorea spp.*, *Eusideroxylon zwageri*, *Pometia pinnata*, *Intsia bijuga*, *Agathis spp.*, *Pterocarpus indicus*, *Octomeles sumatrana*, *Diospyros celebica*, dan jenis lainnya.
- Hutan rawa: Dijumpai di dekat muara sungai, sering tergenang air dan kaya bahan organik. Jenis tanah Gley humus, dan aluvial. Jenis penting: *Alstonia pneumatopora*, *Campnosperma macrohylla*, *Dyera lowii*, *Palaquium leiocarpum*, *Shorea balangeran*, dan *Lophopetalum multinervium*.
- Hutan rawa gambut: Jenis tanah tanah gambut yang kaya bahan organik ketebalan 1 – 20 m. Tanah tergenang air gambut berwarna cokelat kekuningan. Jenis tanah organosol, dengan jenis pohon penting yaitu ramin (*Gonystylus bancanus*).
- Hutan mangrove atau bakau: Ditemukan pada tanah aluvial berpasir di tepi pantai dan dipengaruhi oleh air laut/payau. Jenis yang penting antara lain *Avicenia spp.*, *Sonneratia spp.*, *Rhizophora spp.*, *Bruguiera spp.*, *Ceriops tagal* dan *Xylocarpus granatum*.
- Hutan hujan dataran tinggi: Hutan yang berada pada ketinggian 500 – 1000 m di atas permukaan laut. Jenis tanah latosol, podsolik atau litosol dan iklim basah. Jenis penting diantaranya *Quercus spp.*, *Agathis damara*, *Altingia exelsa* dan jenis lain.

Hutan mempunyai hubungan erat dengan peningkatan kesuburan tanah, berkurangnya banjir, ketersediaan air dan udara bersih. Hara diperoleh dengan pencucian daun oleh air hujan, serasah yang terdekomposisi serta bagian tanaman (batang, cabang, ranting, buah,

dan bunga) yang jatuh dan melapuk. Tanaman hutan juga berperan dalam peningkatan infiltrasi air hujan ke dalam tanah sehingga pada waktu hujan tidak terjadi banjir dan pada musim kemarau air masih tersedia sebagai mata air.

Hutan berperan sebagai pengemisi dan penyerap karbon yang erat hubungannya dengan perubahan iklim global. Emisi di bidang kehutanan termasuk lahan gambut per tahun diperkirakan mencapai 1,24 Gt CO₂e, sedangkan kemampuan menyerap karbon dari atmosfer diperkirakan hanya mencapai 0,707 Gt CO₂e pada tahun 2020. Pengelolaan hutan yang berkelanjutan sesuai dengan fungsinya, perubahan hutan menjadi areal non hutan, pengelolaan hutan yang berada di lahan gambut dan pencegahan kebakaran hutan, berkontribusi dalam penurunan emisi GRK.

Hutan juga merupakan areal penghasil kebutuhan manusia baik berupa pangan, papan dan sandang (misalnya serat yang dianyam). Suhardi dkk. (1999) telah menguraikan besarnya peran hutan dan kebun sebagai sumber pangan nasional.

Hutan mempunyai fungsi untuk mengurangi peristiwa banjir dan kekeringan. Hutan juga berperan menahan angin sehingga evaporasi dari permukaan tanah tidak terlalu besar dan evapotranspirasi dari tanaman yang ada di dalam hutan tidak terlalu tinggi. Di daerah sub tropis, hutan dapat meningkatkan jumlah curah hujan, karena angin yang datang ke daerah hutan ditahan dan angin naik ke atas dan terjadi kondensasi dan selanjutnya terjadi butir-butir curah hujan.

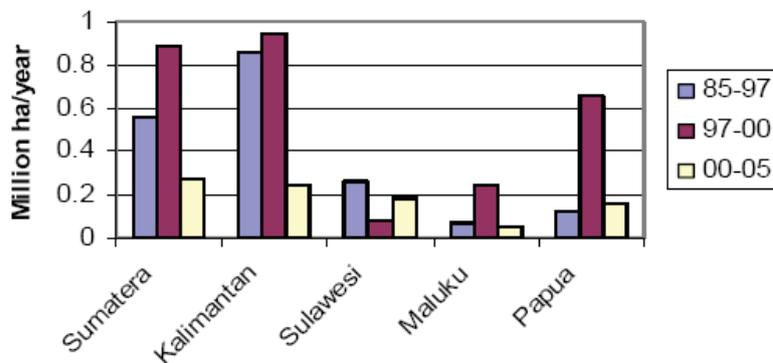
Kualitas air yang berasal dari kawasan hutan umumnya masih baik karena air hujan yang diinfiltrasikan seperti terjadi penyaringan oleh akar tanaman dan tanah hutan. Hasil penelitian Hardwinanto (2007) pada DAS yang penutupan hutannya lebih luas memperlihatkan beberapa parameter sifat fisik maupun kimia lebih baik dibanding dengan DAS yang penutupan hutannya lebih kecil. Aliran permukaan pada semak belukar, alang-alang, ladang tanaman semusim dan hutan lembab tropis yang belum ditebang, yang semuanya mempunyai kelerengan 30 persen dan tanahnya Ultisol/Podzolik di Kalimantan Timur, aliran permukaannya berturut-turut 0,5 persen, 1,6 persen, 4,0 persen dan 11,1 persen dari total curah hujannya. Fluktuasi aliran air terendah terjadi di DAS yang ditutupi hutan lindung dan diikuti pengusahaan hutan produksi, pengusahaan hutan tanaman industri, dan kombinasi peruntukan seperti hph, hti, perkebunan, pertambangan dan lain-lain.

Dari peran hutan dalam meningkatkan kesuburan tanah, mengatur ketersediaan air dan menyerap karbon tersebut di atas maka keberadaan hutan sangat berhubungan dengan keberhasilan usaha pertanian dalam arti luas dan kesejahteraan umat manusia. Soerianegara (1974) mengemukakan bahwa pendekatan ekosistem merupakan suatu basis dalam pengembangan hutan, lahan dan sumber daya air. Kegiatan pertanian dan usaha lainnya sangat berhubungan dengan lahan dan sumber daya air. Atas pertimbangan itu maka ekosistem hutan perlu dikelola sebagai mana mestinya.

Faktor Penyebab Degradasi Hutan

Deforestasi

Deforestasi dan degradasi hutan yang terjadi di Indonesia mendorong perkembangan emisi karbon yang signifikan. Di sisi lain, hutan masih diposisikan sebagai sumber daya pembangunan ekonomi yang dikhawatirkan akan mempercepat laju deforestasi dan degradasi hutan yang memperbesar emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan. Di Indonesia masih terjadi deforestasi dan degradasi hutan yang menyebabkan penurunan penutupan vegetasi hutan. Berdasarkan data dan hasil analisis Departemen Kehutanan, pada periode 1985-1997 laju deforestasi dan degradasi di Indonesia mencapai 1,8 juta hektar per tahun. Pada periode 1997-2000 terjadi peningkatan laju deforestasi yang cukup signifikan yaitu mencapai rata-rata sebesar 2,8 juta hektar dan menurun kembali pada periode 2000-2005 menjadi sebesar 1,08 juta hektar sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Pada periode tahun 1985 s/d 1987, penurunan penutupan vegetasi hutan yang sangat besar terjadi di Sumatera dan Kalimantan, sedangkan pada periode 1997 s/d 2000 terjadi selain di Sumatera dan Kalimantan, juga di Papua, yang selanjutnya secara umum terjadi penurunan angka rata-rata penurunan penutupan vegetasi hutan pada periode 2000 s/d 2005.



Gambar 1. Deforestasi di Lima Pulau Besar Indonesia (Sumber : RAN-PI, 2007)

Dalam hubungannya dengan perubahan iklim, laporan Stern (2007) menyebutkan bahwa deforestasi menyumbang 18 persen terhadap emisi GRK global sebesar 42 Gton CO₂e per tahun. Dari 18 persen kontribusi emisi tersebut, 75 persen diantaranya berasal dari deforestasi negara berkembang. Lahan gambut yang luasnya hanya kurang lebih 3 persen dari luas daratan dunia, diindikasikan dapat menyimpan 550 Gton C atau setara dengan dua kali simpanan karbon semua hutan seluruh dunia (Hooijer *et al.*, 2006). Penyebab utama deforestasi adalah konversi kawasan hutan secara permanen untuk pertanian, perkebunan, pemukiman, dan keperluan lain. Selain itu terjadi pula penggunaan kawasan hutan di luar sektor kehutanan melalui pinjam pakai kawasan hutan dan pemanenan hasil hutan

yang tidak memperhatikan prinsip-prinsip pengelolaan hutan lestari. Sedangkan degradasi atau penurunan kualitas hutan di Indonesia antara lain disebabkan oleh kebakaran dan perambahan hutan, *illegal logging* dan perdagangan ilegal yang antara lain didorong oleh adanya permintaan yang tinggi terhadap kayu dan hasil hutan lainnya.

Kawasan hutan juga terus berkurang karena kegiatan konversi hutan menjadi areal pertanian terutama usaha perkebunan. Perubahan peruntukan kawasan hutan untuk pertanian dan perkebunan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Luas Areal Hutan yang Dikonversi untuk Kegiatan Pertanian/Perkebunan

Tahun	2005	2006	2007	2008
Luas (ha)	66.180	151.893	73.674	77.217

Sumber : Departemen Kehutanan (2009).

Peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhannya maka areal hutan yang dikonversi untuk areal perladangan dan pertanian tetap juga meningkat secara cepat. Rotasi perladangan yang sebelumnya mencapai lebih dari 5 - 10 tahun, pada saat ini menurun menjadi kurang dari 3 (tiga) tahun sehingga kesuburan tanahnya belum dapat dipulihkan selama waktu bera. Peningkatan penebangan hutan yang tidak mengikuti aturan yang ditetapkan juga terus meningkat.

Peningkatan penutupan hutan juga berlangsung secara cepat setelah keluarnya Undang-Undang No.1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing dan Undang-Undang No. 6 tahun 1968 tentang Penanaman Modal Dalam Negeri. Kegiatan pengusaha hasil hutan melonjak antara tahun 1970 – 1980, dan terjadi penebangan melebihi batas yang ditetapkan di beberapa daerah, sehingga kualitas hutannya menurun.

Laju kerusakan hutan di Indonesia setiap tahun mencapai 1,09 juta hektar (Departemen Kehutanan, 2007). Salah satu penyebab kerusakan hutan ini adalah penebangan liar. Direktorat Perlindungan Hutan (2001) melaporkan kerugian akibat penebangan liar yang mencapai Rp 30,42 triliun per tahun, berupa 50,7 juta m³ kayu ilegal. Akibat penebangan liar ini tidak hanya merugikan secara ekonomis tetapi juga mengakibatkan kerusakan lingkungan dan kerugian lain yaitu terjadinya degradasi moral dan sosial budaya masyarakat.

Maraknya penebangan liar disebabkan oleh kelemahan penegakan hukum, kesenjangan antara produksi lestari hutan dengan kebutuhan bahan baku, kondisi sosial ekonomi masyarakat yang masih rendah, masalah pengelolaan hutan serta sebab-sebab lainnya. Penebangan liar dapat dilakukan secara sederhana oleh masyarakat untuk bertahan hidup sampai dengan penebangan liar dalam skala besar yang terorganisir dan melibatkan banyak pihak. Upaya penanggulangan penebangan liar memerlukan komitmen yang kuat dari pemerintah, penegakan supremasi hukum, perbaikan sistem pengelolaan hutan dan kegiatan lain yang perlu diprogramkan untuk jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

Kebakaran Hutan

Di Indonesia, kebakaran hutan telah menjadi masalah serius yang sampai saat ini masih belum dapat diatasi dengan baik. Statistik menunjukkan bahwa masalah kebakaran hutan setiap tahun semakin meningkat. Peningkatan ini disebabkan oleh meningkatnya kegiatan penyiapan lahan dalam skala kecil maupun besar mulai dari perladangan sampai konversi lahan untuk pertanian dan perkebunan, pembangunan hutan tanaman yang lebih rawan terbakar, pertambahan jumlah penduduk dan kondisi iklim yang tidak menentu dengan kecenderungan semakin panas (*global warming*).

Peristiwa kebakaran hutan besar terjadi pada tahun 1982/1983 yang melanda areal seluas 2,4 – 3,6 juta ha di Kalimantan Timur. Sejak itu, kebakaran hutan terjadi dalam tahun-tahun 1987, 1991, 1994, dan tahun 1997/1998. Setelah tahun 1982/1983, tercatat kebakaran yang meluas pada tahun 1997/1998. Gejala alam El-Nino yang mempengaruhi arus laut di Samudra Pasifik telah berdampak kepada kekeringan yang panjang di wilayah Asia Tenggara. Kekeringan yang terjadi telah menyebabkan kebakaran hutan di berbagai wilayah di Indonesia.



Gambar 2. Kebakaran Hutan yang Mengancam Kelestarian Sumber Daya Hutan

Kebakaran hutan pada umumnya sangat merugikan karena menghilangkan kayu dan tegakan hutan yang bernilai ekonomis tinggi. Rowell dan Moore (1999) melaporkan kerugian akibat kebakaran pada tahun 1997/1998 yang mencapai USD 9.7 miliar. Akibat merugikan lainnya adalah penambahan jumlah lahan kritis, kerusakan flora/fauna dan kerugian lain dengan menurunnya kualitas lingkungan. Salah satu akibat buruk kebakaran hutan dan lahan adalah terjadinya polusi udara. Polusi yang berupa asap dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat. Pada kejadian kebakaran hutan di tahun 1997/1998 asap tebal yang dihasilkan menyebar sampai ke negara-negara Brunei, Singapura, Malaysia dan Thailand. Di beberapa tempat, jarak pandang sangat terbatas sehingga sekolah dan

lapangan terbang ditutup. Aktivitas manusia juga terganggu karena polusi berada pada tingkat yang membahayakan. Banyak juga dilaporkan gangguan kesehatan masyarakat karena masalah pernafasan, penyakit mata dan kulit.

Dalam kaitannya dengan pemanasan global, terjadinya kebakaran hutan berarti terjadi peristiwa kebalikan dari peristiwa fotosintesa. Pada kebakaran hutan, karbon yang tersimpan dalam vegetasi hutan (karbon *sink*) berupa selulosa, terbakar dan terurai menjadi CO₂. Hal ini berarti bahwa kandungan CO₂ meningkat dengan terjadinya kebakaran hutan. Peningkatan kandungan CO₂ akibat polusi dan juga kebakaran hutan memberikan kontribusi terhadap peningkatan suhu rata-rata atau pemanasan global.

Hooijer *et al.*, (2006) menyatakan bahwa dalam 10 tahun terakhir sekitar 3 juta ha lahan gambut di Asia Tenggara (terutama Indonesia) telah terbakar dan mendatangkan emisi GRK 3-5 Gt C. Pengeringan gambut untuk keperluan tanaman kelapa sawit dan hutan tanaman industri untuk industri kertas dan keperluan pertanian lainnya dan penebangan hutan yang tidak lestari diperkirakan mencapai 6 juta ha dan mendatangkan tambahan emisi GRK sebesar 2 Gt C.

Dampak Degradasi

Deforestasi dan degradasi hutan meningkatkan luas lahan kritis. Sampai tahun 2006 tercatat lahan kritis di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan seluas 77.806.880 ha dengan tingkat kekritisannya berkisar dari agak kritis seluas 47.610.080 ha, kritis seluas 23.306.233 ha dan sangat kritis seluas 6.890.567 ha (Departemen Kehutanan, 2009), dengan rincian seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Lahan Kritis Indonesia

No	Fungsi Kawasan	Kriteria Lahan Kritis			Total
		Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis	
I	Luar Kawasan	16.082.933	8.587.558	2.102.753	26.773.245
II	Dalam Kawasan	31527.148	14.718.675	4.787.813	51.033.636
1	Hutan Konservasi	3.002.261	1.021.015	332.077	4.355.352
2	Hutan Lindung	6.051.764	2.527.270	724.664	9.303.699
3	Hutan Produksi	8.919.109	4.284.581	2.052.204	15.255.895
4	Hutan Produksi Konversi	5.367.368	4.212.741	969.213	10.549.323
5	Hutan Produksi Terbatas	8.186.644	2.673.067	709.655	11.569.367
	Jumlah	47.610.081	23.306.233	6.890.567	77.806.881

Sumber : Departemen Kehutanan (2009).



Gambar 3. Lahan kritis di Pulau Samosir, Sumatra Utara

Hambatan Lain di sektor Kehutanan

Hasil analisis kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan yang mendukung pengelolaan hutan lestari memilah masalah kehutanan sebagai berikut:

- Pengelolaan aneka fungsi hutan belum optimal karena kondisi kawasan hutan saat ini belum mantap. Hal ini disebabkan oleh proses penataan ruang yang belum terkoordinasi dengan baik, unit pengelolaan pada semua fungsi kawasan hutan belum seluruhnya terbentuk dan pemanfaatan hutan belum berpihak kepada masyarakat.
- Penurunan kuantitas dan kualitas sumber daya hutan disebabkan oleh pemanfaatan sumber daya hutan masih bertumpu pada hasil hutan kayu, kelemahan pengawasan terhadap pengelolaan sumber daya hutan, kelemahan penegakan hukum terhadap pelanggaran dalam pengelolaan hutan, laju rehabilitasi hutan dan lahan masih lebih rendah dibandingkan dengan laju kerusakan hutan dan lahan.
- Industri kehutanan tidak efisien disebabkan antara lain oleh ketiadaan arah yang jelas dan dukungan serius pemerintah dalam mengembangkan industri kehutanan yang kompetitif dan kelemahan keadilan dalam distribusi manfaat industri kehutanan.
- Kegiatan perekonomian masyarakat yang terkait dengan sumber daya hutan belum optimal disebabkan antara lain oleh peraturan perundangan yang mengatur akses masyarakat terhadap hutan belum tersedia secara memadai, industri pengolahan hasil hutan skala kecil dan menengah belum berkembang dan mekanisme pendanaan UKM bidang kehutanan belum tersedia.

Pengaruh Kerusakan Hutan Terhadap Lingkungan

Secara umum hasil citra landsat yang diambil tahun 2000, 2003 dan 2006 memperlihatkan penutupan lahan hutan terus menurun. Hal ini mengakibatkan kerugian lingkungan seperti diuraikan berikut:

- Hutan lindung tidak bisa lagi berfungsi menjaga konservasi tanah dan air. Daerah hulu aliran sungai (DAS) yang sudah merupakan lahan kosong atau areal pertanian yang tidak menerapkan prinsip konservasi tanah dan air mengakibatkan peningkatan sedimentasi di dasar sungai sehingga pada musim penghujan terjadi banjir yang mendatangkan kerugian yang sangat besar. Sebagai contoh adalah banjir di Kabupaten Majalengka dan Indramayu yang terletak di daerah hilir sungai Cimanuk pada bulan Mei 2010 (Kompas, 2010). Frekuensi banjir yang lebih tinggi sering terjadi di beberapa daerah seperti Samarinda Kalimantan Timur, Jawa dan Sumatera.
- Peresapan air hujan ke dalam tanah juga berkurang sehingga pada musim kemarau terjadi pengeringan mata air. Fluktuasi debit air pada musim penghujan dan musim kemarau menjadi sangat besar sehingga air yang ada umumnya tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.
- Rusaknya hutan akibat penjarahan karena kurangnya pengawasan, akibat keterbatasan petugas lapangan, fasilitas dan dana yang minim serta penegakan hukum yang tidak berjalan sebagaimana mestinya. Hal ini mengakibatkan luasnya penjarahan terhadap kawasan hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam, serta hutan produksi. Sebagai contoh, pada tahun 1998 di Lampung Barat sudah tercatat tanaman kopi di kawasan hutan lindung dan suaka alam, tercatat seluas 116.715 ha (Tim Peneliti, 1999). Para petani tidak melaksanakan teknik konservasi tanah dan air pada tanaman kopi karena mereka bukan pemilik lahan kopi, biaya melaksanakan kegiatan konservasi tanah dan air besar sedang kepastian pemilikan lahannya tidak jelas.
- Pengawasan kawasan hutan juga menjadi lebih sulit karena aturan yang dibuat tidak dapat diterapkan di lapangan karena berbagai budaya dan adat-istiadat masyarakat yang masih berlaku di berbagai daerah. Di wilayah Papua masih dijumpai adat yang berbeda antara satu suku dengan suku lainnya. Kondisi demikian menuntut pendekatan khusus kepada tokoh masyarakat dalam pengelolaan hutan guna lebih menjamin keberhasilan rencana dan implementasi kegiatan pengelolaan hutan.

Upaya Pemulihan

Menyadari pentingnya peran hutan terhadap ekonomi, sosial dan lingkungan termasuk perannya dalam mitigasi perubahan iklim, pemerintah telah berupaya menangani permasalahan di bidang kehutanan antara lain dengan menetapkan kebijakan pemberantasan pencurian dan perdagangan kayu ilegal, penanggulangan kebakaran hutan, restrukturisasi

sektor kehutanan, rehabilitasi dan konservasi sumber daya hutan, serta desentralisasi sektor kehutanan. Kebijakan tersebut telah dituangkan dalam rencana strategis kehutanan pada periode kabinet Gotong Royong yang lalu. Untuk periode tahun 2009-2014 telah disusun program prioritas Kementerian Kehutanan yang bertujuan untuk mencapai pengelolaan hutan yang lestari (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2009) yaitu:

1. Pemanjapan kawasan hutan.
2. Rehabilitasi hutan dan peningkatan daya dukung daerah aliran sungai (DAS).
3. Pengamanan hutan dan pengendalian kebakaran hutan.
4. Konservasi keanekaragaman hayati.
5. Revitalisasi pemanfaatan hutan dan industri kehutanan.
6. Pemberdayaan masyarakat di sekitar hutan.
7. Mitigasi dan adaptasi perubahan iklim sektor kehutanan.
8. Penguatan kelembagaan kehutanan.

Pembentukan KPH

Sebagai upaya untuk mencapai tujuan pengelolaan hutan yang lestari, Departemen Kehutanan sedang berupaya untuk membentuk Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) sebagai institusi pengelola hutan di tingkat tapak dalam bentuk unit-unit pengelolaan hutan (KPH) pada sebagian besar kawasan hutan produksi dan hutan lindung, khususnya di luar Jawa. Secara umum, pengertian KPH adalah suatu areal/wilayah yang didominasi oleh hutan dan mempunyai batas yang jelas yang dikelola untuk memenuhi serangkaian tujuan yang ditetapkan secara eksplisit sesuai dengan rencana pengelolaan jangka panjang. Pembangunan KPH di Indonesia dimandatkan melalui UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, PP No. 44 Tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan dan PP No. 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan, yang bertujuan untuk mewujudkan pengelolaan hutan yang efisien dan lestari. Berdasarkan peraturan perundangan tersebut, KPH telah menjadi prasyarat penyelenggaraan pengelolaan hutan lestari (PHL) karena KPH merupakan wilayah pengelolaan hutan sesuai fungsi pokok dan peruntukannya. Melalui pembangunan KPH diharapkan dapat dicapai sasaran berikut: (a) mengurangi degradasi hutan, (b) tercapainya PHL, (c) peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal, (d) stabilisasi penyediaan hasil hutan, (e) pengembangan tata pengelolaan hutan yang baik, (f) mempercepat rehabilitasi dan reforestasi, dan (g) memfasilitasi akses pada pasar karbon.

Penetapan Kawasan Hutan Lindung/Kawasan Konservasi

Sampai dengan tahun 1996 jumlah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai kawasan konservasi mencapai 9,67 juta ha, dan 6,65 juta ha ditetapkan sebagai Taman Nasional dan Taman Hutan Raya. Pada tahun 2007, luas kawasan konservasi di Indonesia tertera pada Tabel 4.

Penetapan kawasan lindung dan kawasan konservasi tidak secara langsung menghasilkan keuntungan berupa kayu, akan tetapi hal ini akan mengkonservasi karbon di hutan, mempertahankan biodiversity dan bermanfaat dalam mengatur tata air, mencegah erosi dan banjir.

Tabel 4. Luas Kawasan Konservasi Daratan di Indonesia

Kawasan Konservasi Daratan	Luas (ha)	Unit
Cagar Alam	4.524.848	241
Suaka Margasatwa	5.004.629	71
Taman Wisata Alam	269.215	104
Taman Buru	226.200	15
Taman Nasional	12.330.204	15
Taman Hutan Raya	347.427	21
Total	22,476,323	

Sumber : Departemen Kehutanan (2009).

Perbaikan Teknik Silvikultur

Perbaikan praktek pengelolaan hutan diantaranya dilakukan melalui kegiatan teknik silvikultur dan pemanenan hutan yang lebih baik (*reduce impact logging*). Untuk mengurangi dampak merugikan akibat pemanenan hutan dan memudahkan pemantauan, pemerintah menetapkan peraturan sistem silvikultur untuk perusahaan hutan di Indonesia. Pada periode tahun 1972-1980, sistem silvikultur yang diterapkan adalah sistem tebang pilih. Sejak tahun 1980, peraturan diubah dan sistem yang dipakai adalah sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI).

Pada sistem TPTI pemanenan hutan dilakukan dengan aturan dasar. Pada hutan produksi tetap, hanya pohon dengan diameter lebih dari 50 cm yang ditebang, sedangkan pada hutan produksi terbatas limit diameter adalah 65 cm. Rotasi ditetapkan 35 tahun dan setiap HPH diwajibkan menetapkan areal plasma nutfah seluas 300 ha, serta zona penyangga pada lokasi yang berbatasan dengan hutan konservasi.

Untuk meningkatkan pertumbuhan setelah penebangan, dilakukan kegiatan penanaman pengayaan, yaitu penanaman jenis komersial pada areal bekas tebangan. Menurut aturan, tanaman pengayaan dilakukan jika jumlah anakan kurang dari 400 anakan per ha, atau jumlah pancang (*sapling*) kurang dari 200 per ha atau jumlah tiang (*pole*) kurang dari 75 per ha, atau jika anakan, pancang dan tiang tidak terdistribusi merata.

Reduced-impact logging (RIL) adalah teknologi pemanenan yang berupaya untuk mengurangi kerusakan akibat pohon yang ditebang serta kerusakan tanah. Kerusakan dapat dikurangi melalui pengaturan arah tebang yang lebih baik dan jalan saran yang terencana dengan baik. Selain itu upaya pengayaan juga dilakukan pada areal yang rusak agar kondisi hutan dapat pulih seperti semula.

Saat ini juga sedang dikembangkan sistem silvikultur intensif yang didasarkan kepada tiga unsur utama yakni jenis yang sesuai dan kualitas bibit yang dipakai (pemuliaan jenis), manipulasi lingkungan dari areal yang akan ditanam dan pengendalian hama terpadu. Dengan mempraktikkan usaha tersebut di atas, Soekotjo (2007) membuktikan bahwa riap tanaman akan meningkat. Tanaman *Shorea leprosula* dengan diameter 50 cm pada umur 30 tahun dan jumlah pohon 160 pohon per ha dapat menghasilkan 400 m³/ha. Untuk areal 1000 ha dengan beda riap 1 persen saja dapat mendatangkan hasil Rp 3 miliar per tahun.

Konservasi Lahan Gambut

Dari 188 juta ha luas daratan Indonesia, sekitar 21 juta ha diantaranya adalah lahan gambut dengan kedalaman yang bervariasi. Lahan gambut mempunyai cadangan karbon yang tinggi. Gambut dengan kedalaman 1 meter mempunyai kandungan karbon sekitar 600 ton C/ha (Page *et al.*, 2002 dalam Agus, 2007), sedangkan biomas hutan gambut hanya mengandung sekitar 200 ton C/ha. Sebagai pembandingan, tanah mineral hanya mengandung 20-80 ton C/ha dan hutan primer di atasnya mengandung sekitar 300 t C/ha (Agus, 2007).

Mengingat kandungan karbon yang sangat tinggi di hutan gambut, perlu penanganan lahan gambut yang lebih hati-hati. Diperlukan upaya konservasi lahan gambut, dan untuk itu pemerintah telah mengeluarkan aturan yaitu Keputusan Presiden No. 32/1990 tentang larangan pengembangan di lahan gambut yang lebih tebal dari 3 m. Upaya konservasi di lahan gambut dilakukan dengan menghindari deforestasi hutan gambut dan memperbaiki sistem pengelolaan lahan.

Penghijauan dan Penanaman Pohon

Berbagai kegiatan kehutanan yang telah dilaksanakan selama ini berupaya untuk meningkatkan jumlah dan kualitas hutan melalui kegiatan penanaman. Kegiatan penanaman yang penting diantaranya adalah pembangunan HTI, reboisasi (penghutan kembali kawasan hutan yang telah rusak), penghijauan (penanaman tanaman tahunan di lahan milik). Secara nasional kegiatan yang menyangkut penanaman pohon telah dilaksanakan sejak awal kemerdekaan dengan kegiatan Gerakan Kemakmuran dilanjutkan dengan Instruksi Presiden tentang Reboisasi dan Penghijauan selama Orde Baru dan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Gerhan) sejak tahun 2003. Di Jawa Barat sejak dua puluh tahun yang lalu, juga ada gerakan yang disebut "Gerakan Gandrung Tatangkalan". Di kabupaten lain yang tersebar di seluruh Indonesia, juga ada gerakan yang disebut "Penanaman satu juta pohon", dan gerakan "Penanaman 80 juta pohon" sebelum diselenggarakannya CoP 13 Desember 2007, serta kegiatan penanaman semiliar pohon.

Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Gerhan)

Salah satu upaya untuk menurunkan luas lahan terdegradasi di Indonesia dengan dana besar adalah Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/GERHAN).

Untuk melaksanakannya, pemerintah berupaya keras mendorong kebijakan rehabilitasi sebagai suatu gerakan nasional dan pada tanggal 21 Januari 2004, Presiden RI telah mencanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Gunung Kidul, DI Yogyakarta.

Menurut rencana awal GNRHL dimulai tahun 2003 sampai 2007 (lima tahun) dengan total area 3 (tiga) juta ha, dengan target tahunan berturut-turut 300.000 ha, 500.000 ha, 600.000 ha, 700.000 ha dan 900.000 ha. Dasar pelaksanaan dari kegiatan GNRHL adalah Surat Keputusan Bersama Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian dan Menteri Koordinator Bidang Politik dan Keamanan Nomor: 09/Kep/Menko/Kesra/III/2003, Nomor: 16/M. Yon/03/2003, Nomor Kep. 08/Menko/Polkam/III/2003 tentang Pembentukan Tim Koordinasi Perbaikan Lingkungan Melalui Rehabilitasi dan Reboisasi Nasional, dan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 349/Kpts-II/2003 tanggal 16 Oktober 2003 tentang Penyelenggaraan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2003. Dengan terbitnya peraturan yang lebih tinggi yaitu Peraturan Presiden No 89/2007 tentang Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan, kegiatan diperpanjang sampai tahun 2009 dengan target tanaman seluas 5 (lima) juta ha. Insentif langsung yang didapat dari kegiatan GNRHL adalah setiap pohon yang hidup akan dibayar.

Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan adalah suatu kegiatan yang terkoordinasi yang mendayagunakan segenap kemampuan pemerintah dan masyarakat dalam merehabilitasi hutan dan lahan pada wilayah daerah aliran sungai (DAS). Dari Buku Penyelenggaraan Kegiatan GNRHL Pasal 2 Peraturan Menhut No P.02/Menhut-V/2004 tanggal 22 Juli 2004, areal penanaman ditetapkan di 141 DAS prioritas yang tersebar di 31 Provinsi dan 372 Kabupaten dan Kota.

Kegiatan Gerhan adalah kegiatan multisektoral yang melibatkan pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan kabupaten. Dari target program tahun 2003-2006 seluas 2,1 juta ha, realisasi penanaman hanya mencapai 1,4 juta ha atau sekitar 67 persen (Murniati, 2007). Salah satu faktor yang dianggap berpengaruh cukup besar terhadap rendahnya capaian tersebut adalah lemahnya kelembagaan GNRHL.

Pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI)

Pembangunan HTI merupakan upaya untuk meningkatkan potensi hutan produksi agar dalam jangka panjang dapat mendukung penyediaan bahan baku industri hasil hutan secara terus-menerus dan lestari, disamping menyediakan lapangan kerja dan lapangan berusaha serta peningkatan kualitas lingkungan hidup. Hutan Tanaman Industri dicanangkan sejak tahun 1985 namun kegiatan HTI baru diresmikan setelah PP No. 7 dikeluarkan pada tahun 1990. Tujuan pembangunan HTI adalah meningkatkan produktivitas kayu dari lahan hutan yang kurang produktif agar dapat memenuhi kebutuhan kayu di dalam negeri. Pada awalnya HTI dibangun untuk memenuhi kayu

pertukangan dan bahan baku industri terutama pulp dan paper. Karena kayu pertukangan daur (waktu panennya) umumnya panjang dapat mencapai 20 – 40 tahun, maka HTI yang ada sekarang sebagian besar ditujukan untuk bahan baku industri *pulp* dan *paper*. Lokasi tanaman HTI menurut peraturan adalah pada lahan hutan yang kurang produktif dan areal padang alang-alang. Jenis-jenis tanaman untuk HTI terdiri dari jenis tanaman kayu pertukangan yang memiliki daur panjang (25 – 60 tahun), tanaman daur pendek untuk HTI pulp dan tanaman hasil hutan bukan kayu (NTFP). Jenis yang ditanam mempunyai riap tumbuh bervariasi dan dapat mencapai 30 m³/ha/tahun. Jenis tanaman HTI yang banyak dikembangkan diantaranya untuk kayu pertukangan adalah *Tectona grandis* (jati), *Swietenia macrophylla* (mahoni), *Dalbergia* spp. (kayu hitam), *Altingia* spp. (rasamala), *Agathis* spp. (damar) dan jenis lain. Sedangkan tanaman penghasil pulp dan rotasi pendek yang banyak dikembangkan terutama di luar Jawa adalah *Acacia mangium*, *Acacia crassicarpa*, *Eucalyptus* spp., *Pinus merkusii*, dan *Paraserianthes falcataria*. Tanaman penghasil non kayu diantaranya adalah rotan, getah pinus, kayu putih, madu dan tanaman obat. Luas pembangunan HTI sampai dengan tahun 2006 tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Luas Pembangunan Hutan Tanaman Industri Tahun 1989-2006

Tahun	HTI-Pulp (ha)	Pertukangan (ha)	Tanaman Andalan/ Campuran/ Swakelola (ha)	Jumlah Tanaman (ha)
1989/1999	29.160,00	102.494,82	-	131.654,82
1990/1991	65.661,36	104.221,85	-	169.874,47
1991/1992	104.221,85	109.769,18	-	213.991,03
1992/1993	83.962,00	150.891,16	-	234.853,16
1993/1994	113.066,00	188.645,61	71.895,00	373.606,61
1994/1995	117.940,00	100.873,21	77.973,00	296.786,21
1995/1996	162.199,72	102.999,97	61.248,00	326.447,75
1996/1997	172.320,18	123.897,36	94.324,00	390.541,54
1997/1998	100.882,87	77.183,50	91.042,49	269.108,86
1998/1999	82.603,84	52.365,83	47.068,00	182.577,67
1999/2000	85.744,00	51.749,00	1.169,00	138.662,00
2000	58.151,56	21.596,52	2.569,00	82.317,08
2001	56.299,00	10.672,89	500,00	67.471,89
2001	87.614,00	13.873,00	17.021,00	118.508,00
2003	100.497,00	18.755,00	5.439,00	124.691,00
2004	112.714,00	19.200,00	-	131.914,00
2005	142.598,00	20.527,00	-	163.125,00
2006	200.169,36	31.784,51	-	231.953,87
Jumlah	1.875.804,80	1.301.491,61	470.788,49	3.648.084,96

Sumber : Departemen Kehutanan (2007)

Hutan Kemasyarakatan

Hutan kemasyarakatan (HKm) adalah hutan negara yang dicadangan atau ditetapkan oleh menteri untuk diusahakan oleh masyarakat setempat dengan tujuan pemanfaatan hutan secara lestari sesuai dengan fungsinya dan menitik beratkan kepentingan mensejahterakan masyarakat. Prinsipnya adalah pemberian kepercayaan kepada masyarakat setempat yang tinggal di dalam dan disekitar kawasan hutan untuk mengusahakan hutan negara sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan pengetahuannya perlu dilakukan dalam bentuk "hak pengusahaan hutan kemasyarakatan".

Kawasan hutan yang dapat dijadikan areal hutan kemasyarakatan adalah kawasan hutan produksi, hutan lindung dan kawasan pelestarian alam pada zonasi tertentu, yang tidak dibebani hak-hak lain di bidang kehutanan. Kegiatan yang dapat dilakukan pada setiap fungsi hutan adalah sebagai berikut :

- Pengusahaan hutan kemasyarakatan pada kawasan hutan produksi dilaksanakan dengan cara mengusahakan hasil hutan kayu, hasil hutan non-kayu dan komoditi lainnya serta jasa rekreasi lingkungan, baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk diusahakan yang meliputi kegiatan penanaman, pemeliharaan, perlindungan, pengamanan, pemungutan, dan pemasaran yang berpedoman pada asas kelestarian.
- Pengusahaan hutan kemasyarakatan pada kawasan hutan lindung dilaksanakan untuk pengusahaan hutan non kayu dan jasa rekreasi baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk diusahakan dengan tidak mengganggu fungsi keseimbangan tata air dan perlindungan kesuburan tanah.
- Pengusahaan hutan kemasyarakatan pada kawasan pelestarian alam dilaksanakan untuk mengusahakan jasa rekreasi, pemanfaatan serta penangkaran satwa dan tumbuhan liar dengan tetap memperhatikan perlindungan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

Jangka waktu pengusahaan hutan kemasyarakatan ditetapkan 35 tahun dan dapat diperbaharui atau diperpanjang setelah diadakan penilaian. Hak Pengusahaan Hutan tidak dapat dipindah tangankan. Hutan kemasyarakatan bertujuan untuk:

- Meningkatkan kesejahteraan, kualitas hidup, kemampuan dan kapasitas ekonomi dan sosial masyarakat.
- Meningkatkan ikatan komunitas masyarakat pengusahaan hutan kemasyarakatan.
- Mengembangkan keanekaragaman hasil hutan yang menjamin kelestarian fungsi dan manfaat hutan.
- Meningkatkan mutu, produktivitas dan keamanan hutan.
- Menciptakan lapangan kerja, meningkatkan kesempatan berusaha dan meningkatkan pendapatan negara dan pendapatan masyarakat.
- Mendorong serta mempercepat pengembangan wilayah.

Reboisasi

Program reboisasi bertujuan untuk menghutankan kembali lahan kritis dan padang alang-alang. Luas areal reboisasi dapat dilihat pada Tabel 6. Rata-rata riap tumbuh jenis-jenis yang ditanam adalah 7-25 t/ha/tahun. Satu rotasi berumur 7-40 tahun, dengan biomas rata-rata 175-280 ton/ha/rotasi. Sebagian besar pohon yang ditanam untuk reboisasi pada lahan kritis tidak di eksploitasi tetapi diutamakan untuk kepentingan konservasi tanah.

Hutan Tanaman Rakyat

Hutan tanaman rakyat (HTR) adalah hutan tanaman pada kawasan hutan produksi yang dibangun oleh perorangan atau koperasi untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan sistem silvikultur yang menjamin kelestarian sumber daya hutan. Dengan mengedepankan prinsip keadilan, masyarakat akan diberikan akses untuk ikut membangun HTR dalam skala kecil dan menengah dalam luasan 5-15 ha per kepala keluarga (KK).

Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.23/Menhut-II/2007 tentang Tata Cara Permohonan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Rakyat dalam Hutan Tanaman menyebutkan bahwa Hutan Tanaman Rakyat (HTR) adalah hutan tanaman pada hutan produksi yang dibangun oleh perorangan atau koperasi untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur dalam rangka menjamin kelestarian sumber daya hutan. Perorangan atau koperasi dapat memperoleh Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Rakyat dalam Hutan Tanaman (IUPHHK-HTR).

Tabel 6. Luas Hasil Kegiatan Reboisasi Tahun 2002-2006

Tahun	Luas (ha)
2002	42.021
2003	54.762
2004	339.166
2005	26.963
2006	245.512
Jumlah	708.424

Sumber : Departemen Kehutanan 2007

Perorangan atau koperasi dapat mengajukan pinjaman dana dari Badan Pembiayaan Pembangunan Hutan (BP2H). Untuk mendapatkan pinjaman diperlukan proposal permohonan pinjaman dana bergulir untuk usaha pembangunan hutan tanaman, tercantum pada Peraturan Kepala Pusat Pembiayaan Pembangunan Hutan No. P.02/Pusat P2H-1/ 2008 tanggal 14 April 2008. Alokasi dan penetapan areal HTR dilakukan oleh Menteri Kehutanan pada kawasan hutan produksi yang tidak produktif dan tidak dibebani

izin / hak lain dan letaknya diutamakan dekat dengan industri hasil hutan. Pencadangan areal HTR disampaikan kepada Bupati/Walikota. Tanaman yang dihasilkan dari UPHHK pada HTR merupakan aset pemegang izin usaha dan dapat dijadikan agunan sepanjang izin usahanya masih berlaku.

Pola HTR terdiri atas :

- HTR Pola Mandiri adalah HTR yang dibangun oleh Kepala Keluarga pemegang IUPHHK-HTR.
- HTR Pola Kemitraan adalah HTR yang dibangun oleh Kepala Keluarga pemegang IUPHHK-HTR bersama dengan mitranya berdasarkan kesepakatan bersama dengan difasilitasi oleh pemerintah agar terselenggara kemitraan yang menguntungkan kedua belah pihak.
- HTR Pola Developer adalah HTR yang dibangun oleh BUMN atau BUMS dan selanjutnya diserahkan oleh Pemerintah kepada Kepala Keluarga pemohon IUPHHK-HTR dan dikembalikan secara mengangsur sejak surat Keputusan IUPHHK-HTR diterbitkan.

IUPHHK-HTR diberikan untuk jangka waktu 60 (enam puluh) tahun dan tidak dapat diperjual belikan, dipindah tangankan dan diwariskan. Pemegang IUPHHK-HTR wajib menyusun Rencana Kerja Umum (RKU) IUPHHK-HTR dan Rencana Kerja Tahunan (RKT) yang dikerjakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) atau oleh konsultan yang bergerak di bidang kehutanan atau oleh lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang kehutanan. Biaya penyusunan RKU dan RKT dibebankan kepada pemerintah.

Program HTR dilaksanakan sejak tahun 2007 dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar hutan. Masyarakat diberi hak mengelola hutan seluas 15 ha di dalam kawasan hutan produksi dengan sistem kontrak. Produksi dari HTR diharapkan dapat memenuhi kebutuhan industri perkayuan di skitar HTR, sehingga Pemerintah Daerah akan mendapatkan manfaat lain, yakni berkembangnya industri pengolahan industri kayu yang menggerakkan sektor riil setempat. Aturannya, Bupati menerbitkan izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu (IUPHHK) pada HTR. Menurut HAM (2010), Menteri Kehutanan mencanangkan 480.000 ha dari target 500.000 ha kawasan hutan produksi untuk HTR tahun 2010, tapi para Bupati baru mengeluarkan izin IUPHHK HTR seluas 60.000 ha. Atas pertimbangan itu maka Menteri Kehutanan akan segera merevisi regulasi yang ada untuk mempermudah penerbitan izin HTR di daerah. Pada aturan baru, Dinas Kehutanan Provinsi dapat mengeluarkan izin IUPHHK HTR.

Hutan Rakyat

Hutan rakyat (HR) adalah tanaman kayu-kayuan yang dikembangkan di lahan milik, dengan luas minimal 0,25 ha (Nasution, 1998). Hal ini untuk mengatasi meluasnya lahan kritis di luar kawasan hutan. Jenis yang dipergunakan disesuaikan dengan jenis yang sesuai

dengan lokasinya, masyarakat sudah memahami teknik budi dayanya dan pemasaran hasilnya sudah dipahami masyarakat yang mengusahakannya. Pemerintah menyediakan bibit dan masyarakat melakukan penanaman dan pemeliharaan. Jenis yang ditanam pada umumnya memiliki rotasi pendek yang menghasilkan kayu pertukangan dan kayu bakar. Jenis-jenis yang ditanam umumnya memiliki riap 6-12 ton biomas/ha/tahun dengan 5-20 tahun siklus rotasi. Program ini dapat menghasilkan kayu dengan produksi sekitar 20-50 m³/ha/rotasi.

Hutan Rakyat di Pulau Jawa meningkat dengan pesat karena harga kayu yang ditanam cukup baik. Tanaman sengon misalnya di daerah Wonosobo dapat dipanen setelah berumur 5-6 tahun dan harganya per kubik dapat mencapai Rp 700.000 – Rp 800.000 per meter kubik pada tahun 2008. Ini berarti setiap pohon dapat mencapai harga Rp 200.000 per batang di lapangan. Tanaman akor (*Acacia auriculiformis*) yang ditanam oleh Pesantren di areal alang-alang Bangkalan Madura berkembang dengan cepat. Pada saat tanam, jarak tanam dibuat 1 m x 1 m sehingga pertumbuhan akor dapat lurus dan bebas cabang minimal setinggi 4 (empat) meter. Kualitas kayu yang dihasilkan cukup baik sehingga harganya cukup mahal (Rp 700.000/meter kubik pada tahun 1988).

Keberhasilan program HR di Pulau Jawa telah menurunkan luas lahan kosong di luar kawasan hutan. Menurut Indriastuti (2010), HR di pulau Jawa telah mencapai seluas 2,4 juta ha dan penutupan lahan oleh tanaman tahunan telah mencapai 40 persen. Kebutuhan akan kayu juga sudah banyak dipenuhi dari hasil HR. Hasil penanaman HR dari tahun 2004 - 2008 terluas di lima provinsi Indonesia adalah di Jawa Tengah disusul dengan provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan dengan luas berturut turut 209.722 ha, 203.531 ha, 86.109 ha, 43.963 ha dan 32.401 ha (Departemen Kehutanan, 2009).

Kesimpulan

- Kawasan hutan di Indonesia mencapai luas 134 juta ha atau sekitar 60 persen dari luas total Indonesia. Hutan mempunyai manfaat langsung dan tidak langsung yang telah dikenal secara luas. Manfaat langsung dari hutan adalah penghasil kayu dan non kayu, sedangkan manfaat tidak langsung adalah sebagai pengatur iklim mikro, pengatur tata air dan kesuburan tanah, serta sumber plasma nutfah.
- Kelestarian hutan terancam oleh gangguan yang terutama diakibatkan oleh deforestasi dan degradasi. Deforestasi terutama disebabkan oleh alih fungsi hutan menjadi peruntukan lain, sedangkan degradasi terutama disebabkan oleh pengelolaan hutan yang tidak sesuai dengan prinsip PHL, terjadinya gangguan hutan seperti kebakaran, penebangan liar (*illegal logging*), serta gangguan lainnya.
- Berbagai upaya telah dilakukan untuk mempertahankan dan memulihkan ekosistem hutan, akan tetapi upaya tersebut belum cukup dan memerlukan perhatian yang lebih

besar dengan melibatkan segenap unsur. Usaha-usaha yang sudah dibuat hanya dapat berhasil apabila semua pihak yang terlibat mempunyai kesungguhan dan tanggung jawab yang tinggi.

- Meningkatnya kesadaran global tentang upaya mengatasi perubahan iklim, dan peran hutan yang penting dalam mitigasi perubahan iklim, dapat dijadikan momentum untuk mengarah kepada pengelolaan hutan lestari melalui kegiatan-kegiatan konservasi sumber daya hutan dan meningkatkan penanaman. Berbagai mekanisme internasional seperti AR CDM dan REDD dapat dilakukan untuk kelestarian hutan.

Pustaka

- Agus, F. 2007. Cadangan, Emisi, dan Konservasi Karbon pada Lahan Gambut. Makalah pada Bunga Rampai Konservasi Tanah dan Air. Pengurus Pusat Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia 2004-2007. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2007. Statistik Kehutanan Indonesia 2006. Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2009. Statistik Kehutanan Indonesia 2008. Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Direktorat Perlindungan Hutan. 2001. Progres pemberantasan penebangan liar/haram dan peredaran hasil hutan ilegal. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Jakarta.
- Kompas. 2010. Bencana: Cimanuk meluap, Indramayu dan Majalengka Kebanjiran. KOMPAS, 22 Mei 2010. Halaman 22.
- Hardwinarto, S. 2007. Sumbangan Hutan terhadap Hasil Air. Prosiding Workshop Peran Hutan dan Kehutanan dalam Meningkatkan Daya Dukung DAS. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Bogor :pp 113-132.
- Hooijer, A., Silvius, M., Wosten, H. and Page, S. 2006. PEAT-CO₂, Assessment of CO₂ Emissions from Drained Peatlands in SE Asia. Delft Hydraulics report Q3943.
- Indriastuti. 2010. Sambutan Direktur Jendral Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, atas nama Menteri Kehutanan pada Seminar Nasional Dalam Rangka Peringatan Hari Penanggulangan Degradasi Lahan dan Kekeringan Dunia Tahun 2010 di IPB International Convention Center, Bogor.
- Kaban, H.M.S. 2007. Kebijakan Pengendalian Penggunaan Kawasan Hutan untuk Menghadapi Perubahan Iklim. Seminar Nasional Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia. Cisarua, Bogor 17 Desember 2007.

- Menteri Kehutanan. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2009 tentang program prioritas Kementerian Kehutanan untuk tahun 2009-2014.
- Murniati. 2007. Rehabilitasi Hutan dan Lahan : Sejarah, Karakteristik, dan Upaya Mencapai Kegiatan yang Berkelanjutan. Prosiding Ekspose dan Gelar Teknologi : Pemanfaatan IPTEK untuk Mendukung Pembangunan Daerah dan Kesejahteraan Masyarakat Propinsi Kalimantan Barat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam Bogor. pp : 85-97.
- Nasution, M. 1998. Buku Panduan Kehutanan Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan, Departemen Kehutanan dan Perkebunan, Jakarta.
- RAN-PI. 2007. Rencana Aksi Nasional untuk Perubahan Iklim. Kementerian Negara KLH. Jakarta
- Rowell, A dan P.F. Moore. 1999. Global Review of Forest Fore. WWF-IUCN.
- Soekotjo. 2007. Pengalaman dari Uji jenis Dipterocarps Umur 4,5 tahun di PT Sari Bumi Kusuma, Kalteng. Dipresentasikan pada Seminar Dipterocarps di Samarinda pada tanggal 3-5 September 2007.
- Soerianegara, I. 1974. Ecosystem Approach in the Management of Forest, Land and Water Resources. Regional Meeting on Ecological Principles for Deveopment in Tropical Forest Areas in South East Asia, Bandung, 28-31 May 1974. Ekologi, Ekologisme dan Pengelolaan Sumber daya Hutan. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB bekerjasama dengan Himpunan Alumni Fakultas Kehutanan IPB, 1996 :pp 17-22.
- Stern, N. 2007. 'The Stern Review: The Economics of Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge.
- Suhardi, S. Sabarnurdin, S.A. Soedjoko, Dwidjono HD, Minarningsih dan A. Widodo. 1999. Hutan dan Kebun Sebagai Sumber Pangan Nasional. Departemen Kehutanan dan Perkebunan, Departemen Pertanian, Kantor Menteri Negara Pangan dan Hortikultura dan Universitas Gajah Mada.
- Tim Peneliti. 1999. Laporan Penelitian Budidaya Tanaman Kopi di Dalam Kawasan Hutan dan Pengaruhnya Terhadap Fungsi Hutan di Provinsi Daerah Tingkat I Lampung. Departemen Kehutanan dan Perkebunan, Jakarta.