



PROGRAM REBOISASI 2025

**Artikel ke 8 Serial Mendukung
Kabinet: Dr Jan Hoesada, Komite
Kerja, KSAP**

PENDAHULUAN

CALK LKPP Pemerintah NKRI semoga dapat menyajikan kinerja kehutanan NKRI sebagai paru-paru dunia dan sumber ilmu pengetahuan berbasis keaneka ragaman flora-fauna hutan primer. CALK menyajikan luas hutan-primer tahun LKPP, luas deforestasi dan reforestasi, termasuk deforestasi hutan-sekunder menjadi HTI.

Laju *deforestasi* di Indonesia menurut perkiraan *World Bank* antara 700.000 sampai 1.200.000 ha per tahun, dimana deforestasi oleh peladang berpindah ditaksir mencapai separuhnya.

Menurut FAO, laju kerusakan hutan di Indonesia mencapai 1.315.000 ha per tahun atau setiap tahunnya luas areal hutan berkurang sebesar satu persen (1%).

Berbagai LSM peduli lingkungan mengungkapkan kerusakan hutan mencapai 1.600.000 – 2.000.000 ha per tahun dan lebih tinggi lagi data yang diungkapkan oleh Greenpeace, bahwa kerusakan hutan di Indonesia mencapai 3.800.000 ha per tahun yang sebagian besar adalah penebangan liar atau illegal logging.

Terdapat ahli kehutanan yang mengungkapkan laju kerusakan hutan di Indonesia adalah 1.080.000 ha per tahun. APBN Reboisasi Hutan tak dapat mengejar kehilangan hutan tahunan.

Alokasi APBN tahun 2024 untuk pencapaian target kinerja Pembinaan Rehabilitasi Hutan sebesar Rp.2.500.000.000, Rehabilitasi Hutan dan Lahan secara Vegetatif sebanyak Rp. 600,679,298,000 (tersebar pada BPDAS), Forest Programme III sebesar Rp. 550.000.000, Forest Programme IV adalah Rp. 50.052.699.000.

Untuk Tahun APBN 2025, KLHK menargetkan penanaman pohon seluas 230.000 hektare (ha) .

Pada tahun 2025, dunia memperingati Hari Gerakan Menanam Sejuta Pohon (One Million Tree Planting Day) pada tanggal 10 Januari. Gerakan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya penghijauan dan reboisasi. Tujuan gerakan

- Menjaga kelestarian lingkungan hidup,

- Mengurangi dampak perubahan iklim,
- Melindungi keanekaragaman hayati,
- Menjaga keseimbangan ekosistem,
- Memperbaiki kualitas udara.

Cara tiap negara untuk berpartisipasi adalah

- Menanam pohon,
- Mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya konservasi lingkungan,
- Melibatkan generasi muda dalam upaya penghijauan.
- Kolaborasi antara pemerintah, komunitas, dan individu menjadi kunci keberhasilan program penghijauan.

Manfaat reboisasi global adalah

- Mengembalikan tutupan hutan
- Menjaga kesehatan tanah dan mencegah erosi
- Menyediakan sumber daya alam bagi masyarakat, seperti kayu dan hasil hutan lainnya
- Menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan taraf hidup masyarakat
- Mengurangi emisi karbon dan memitigasi perubahan iklim
- Menyerap polusi dan debu dari udara
- Membangun kembali habitat alam dan ekosistem

Megivareza Putri Hanansyah, 2020, menyajikan artikel berjudul Menilai Kelayakan Hutan Indonesia Sebagai Paru-Paru Dunia , sumber ITS Online, antara lain mengungkapkan bahwa pada tahun 2013, Indonesia berada di peringkat ketiga hutan terluas versi data Forest Watch Indonesia (FWI). Maka, tidak heran jika kemudian Indonesia dijuluki Paru-paru Dunia. Setelah bertahun-tahun terlewati, apakah Indonesia masih layak menyandang gelar mulia tersebut?

Indonesia sendiri terkenal akan hujan hutan tropisnya. Kondisi geografis yang berada di garis khatulistiwa menjadikan Indonesia rumah yang tepat bagi tumbuhnya berbagai jenis flora dan pohon-pohon besar. Pohon-pohon inilah yang menjadi penghasil oksigen terbesar bagi makhluk hidup.

Lebih dari itu, hutan juga menjadi pondasi penjaga ekosistem dan penopang elemen kehidupan di bumi. Sebab, hutan memiliki peran penting sebagai penyedia air bersih, menurunkan pencemaran udara, pengendalian suhu dan kelembaban, bahkan mencegah bencana alam, seperti banjir, tanah longsor, hingga tsunami.

Sangat disayangkan, hutan Indonesia kini menghadapi ancaman yang serius. Dikutip dari kbr.id, tim peneliti dari Duke University pada 2019 mengungkapkan bahwa tingkat deforestasi Indonesia masih tinggi sehingga mengundang kekhawatiran global. Salah satu bentuk deforestasi atau penghilangan hutan adalah dengan menebang pohon demi pembukaan lahan baru untuk keperluan industri.

Seakan mengamini hal tersebut, laman *idntimes.com* melansir data *Food and Agriculture Organization* (FAO) pada 2019 yang menjelaskan bahwa setiap harinya, terdapat sekitar 50 hektar hutan Indonesia mengalami kerusakan sejak 2007. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang mengalami kerusakan hutan tercepat di muka-bumi.

Tidak ketinggalan, isu mengenai pembukaan lahan besar-besaran untuk kebun sawit di hutan Papua yang tengah hangat dibicarakan seakan menambah bukti bahwa masalah ini bukan sekedar omong kosong. Dikabarkan [bbc.com](https://www.bbc.com) (19/11), ada indikasi bahwa deforestasi hutan dengan cara pembakaran hutan tersebut dilakukan oleh perusahaan besar asing di tanah Papua.

Permasalahan ini tentu tidak bisa dianggap enteng. Pasalnya, pembukaan lahan secara besar-besaran ini memunculkan banyak dampak negatif bagi bumi. Mulai dari hilangnya keanekaragaman hayati, kerusakan ekosistem, peningkatan emisi efek rumah kaca, hingga hilangnya daerah resapan air.

Belum lagi pengaruh negatif pada kondisi sosial di sekitar yang juga ditimbulkan. Pembakaran hutan Papua di tangan perusahaan asing sendiri membuat kelestarian hutan yang dijaga turun-temurun oleh masyarakat Papua menjadi rusak. Dampak pembakaran hutan untuk *land clearing* murah-meriah dirasakan masyarakat sekitar.

Oleh karena itu, momen Hari Pohon Sedunia yang jatuh pada Sabtu (21/11) ini sudah selayaknya jadi pengingat kita untuk bersyukur atas luasnya bentang hutan di negeri ini. Sebagai wujud rasa syukur tersebut, banyak hal kecil yang bisa dilakukan untuk terus menjaga kelestarian hayati. Misalnya, dengan menanam pohon di lingkungan rumah masing-masing atau melakukan gerakan menanam pohon.

Masa depan pohon dan hutan Indonesia bergantung pada apa yang kita lakukan saat ini. Pohon bisa hidup tanpa manusia, namun manusia tak mungkin bisa bertahan tanpanya. Jadi, mari meningkatkan kesadaran akan masalah lingkungan dan mempertahankan negara kita agar tetap bisa menyandang gelar sebagai paru-paru dunia.

Sumber FWI, 2024, menyajikan artikel berjudul *Nasib Hutan Indonesia di Ujung Tanduk*, antara lain menyatakan bahwa *tahun 2024 dalam masa-masa kritis penentuan nasib hutan Indonesia*.

- Bercermin dari potret keadaan hutan Indonesia, deforestasi tahun 2017-2021 dengan nilai rata-rata 2,54 juta Ha/tahun atau setara dengan 6 kali luas lapangan sepakbola per menit, telah menggiring Indonesia pada jurang krisis iklim.
- *Situasi ini memperlihatkan bahwa hutan Indonesia tidak dalam keadaan baik-baik saja.*
- Tingginya tingkat kerusakan sumber daya hutan terjadi hampir di setiap wilayah.
 - a. Kalimantan menunjukkan nilai rata-rata deforestasi sebesar 1,11 juta hektare per tahun,
 - b. Papua 556 ribu hektare per tahun,
 - c. Sumatera 428 ribu hektare per tahun,
 - d. Sulawesi 290 ribu hektare per tahun,
 - e. Maluku 89 ribu hektare per tahun,
 - f. Bali Nusa 38 ribu hektare per tahun, dan
 - g. Jawa 22 ribu hektare per tahun.

Kerusakan hutan-hutan di Indonesia yang rupanya sangat masif ini terkuak dengan makin canggihnya teknologi penginderaan jauh yang mampu menghitung kerusakan hutan lebih detail. Satelit NKRI semoga memberi info publik *realtime* ke pada publik.

Pada 2024, deforestasi di Indonesia mencapai 261.575 hektar, meningkat 4.191 hektar dari tahun sebelumnya, dengan 59% atau 153.498 hektar terjadi di area konsesi, menurut laporan Auriga Nusantara.

Berikut adalah detail lebih lanjut:

- Luas Deforestasi: 261.575 hektar.
- • Peningkatan: Meningkat 4.191 hektar dari tahun sebelumnya (257.384 hektar).
- • Konsesi: 59% atau 153.498 hektar deforestasi terjadi di area konsesi.
- • Provinsi dengan Deforestasi Tertinggi: Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah.
- • Habitat Spesies Langka: 160.925 hektar deforestasi terjadi di habitat spesies langka dan ikonik.
- • Penyebab: Pembukaan lahan untuk perkebunan, budidaya kelapa sawit, dan pertambangan mineral.
- • Upaya Reforestasi: Kementerian Kehutanan berupaya merehabilitasi hutan dan lahan seluas 217.900 hektare di 2024.
- • Kawasan Konservasi: Deforestasi juga terjadi di dalam kawasan konservasi, dengan luas total 7.704 hektare.
- • Data Deforestasi Netto: Deforestasi netto 2024 tercatat sebesar 175,4 ribu hektare.
- • Deforestasi Bruto: Deforestasi bruto sebesar 216,2 ribu hektare dikurangi hasil reforestasi seluas 40,8 ribu hektare.
- • Hutan Sekunder: Mayoritas deforestasi bruto terjadi di hutan sekunder dengan luas 200,6 ribu hektare (92,8 persen).
- • Kabupaten/Kota: Deforestasi terjadi di 428 kabupaten/kota, atau pada 83% kabupaten/kota se-Indonesia.
- • Kabupaten dengan Deforestasi Tinggi: Terdapat 68 kabupaten yang menghasilkan deforestasi lebih dari 1.000 hektare.

Deforestasi dimaknai sebagai perubahan tutupan hutan alam menjadi bukan hutan alam.

- Hutan alam merupakan hutan yang tidak diciptakan manusia, bukan dalam bentuk hutan tanaman maupun dalam bentuk perkebunan.
- Hutan yang hilang merupakan sumber daya alam, yang dapat berupa ekosistem mangrove, ekosistem gambut, ekosistem karst, hutan dataran rendah, hutan dataran tinggi, termasuk hutan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
- Hilangnya tutupan hutan selalu diikuti dengan hilangnya fungsi hutan sebagai pengatur iklim mikro, sumber pangan papan masyarakat adat-masyarakat lokal, konservasi air dan tanah, areal bernilai konservasi tinggi, biodiversitas, potensi obat-obatan, sumber pangan dan gizi dari hutan, energi, serta nilai sejarah kebudayaan, bahkan sebagai sumber pengetahuan yang belum tercatat.

Perubahan iklim rupanya bukan hanya permasalahan untuk generasi mendatang, melainkan sudah terjadi hari ini.

- Tahun 2023 ditetapkan menjadi tahun terpanas yang pernah tercatat (WMO).
- Laju kenaikan rata-rata permukaan air laut global dalam sepuluh tahun terakhir (2013–2022) lebih dari dua kali lipat laju kenaikan permukaan laut pada dekade pertama pencatatan satelit (1993–2002).
- Analisis WHO dengan mempertimbangkan beberapa indikator kesehatan, memprediksi akan ada tambahan 250.000 kematian per tahun dalam beberapa dekade mendatang akibat perubahan iklim.
- Pulau-pulau kecil dan masyarakat yang tinggal di dalamnya merupakan yang paling rentan terdampak krisis iklim.

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki lebih dari 17.000 pulau dan sekitar 98% berupa pulau-pulau kecil.

- Pengelolaan pulau-pulau kecil di Indonesia masih menggunakan pendekatan kegiatan ekstraktif sumber daya alam.
- Dari total luas pulau-pulau kecil Indonesia, ada sekitar 874 ribu hektare atau 13% dari total luas daratan pulau-pulau kecil yang telah dibebani izin industri ekstraktif SDA seperti
 - a. penebangan hutan sekitar 310 ribu hektare
 - b. tambang sekitar 245 ribu hektare, ,
 - c. hutan tanaman sekitar 94 ribu hektare,
 - d. perkebunan sekitar 194 ribu hektare dan
 - e. tumpang tindih sekitar 30 ribu hektare.

Aktivitas industri ekstraktif di pulau kecil terbukti telah memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat yang tinggal.

- FWI mencatat, antara tahun 2017-2021 nilai rata-rata laju deforestasi di pulau-pulau kecil mencapai 79 ribu hektare pertahun, atau setara 3 persen dari nilai laju deforestasi nasional.
- Hadirnya industri ekstraktif di pulau-pulau kecil ditengarai oleh kebijakan-kebijakan yang mendukungnya serta lemahnya perlindungan terhadap ekosistem yang khas seperti pulau kecil.

Studi FWI mengemukakan beberapa permasalahan dalam pengelolaan pulau-pulau kecil di Indonesia, antara lain

- belum jelasnya definisi operasional pulau-pulau kecil,
- pengelolaan pulau kecil masih bersifat sektoral (antar kementerian dan lembaga), serta
- kurangnya data dan informasi mengenai pulau-pulau kecil.

Indonesia merupakan negara kepulauan sehingga hutan berada di pulau-pulau.

- Hutannya tersebar di pulau besar dan pulau kecil.

- Paradigma pengelolaan hutan di Indonesia saat ini menunjukkan seakan-akan hutan di Indonesia itu berada di satu hamparan daratan yang luas.
- Hal ini tercermin mulai dari kebijakan kawasan hutan sampai dengan penataan ruang, dalam praktiknya tidak terlalu mempertimbangkan kondisi geografis negara kepulauan.
- Salah satu contoh kasus adalah Pemerintah selalu mengklaim bahwa hutan hujan Indonesia salah satu yang terluas di dunia.
 - a. Secara hitungan total klaim tersebut ada benarnya, tetapi faktanya hutan-hutan itu hanya berada di beberapa pulau saja.
 - b. Disatu sisi aset hutan masih sangat luas, di sisi lain terdapat pulau-pulau atau daerah-daerah yang sudah sangat kritis-kehutanan.
 - c. Kasus yang lain adalah mengenai deforestasi, pemerintah selalu mengklaim penurunan deforestasi, merupakan klaim tidak relevan jika rupanya sebagian besar deforestasi tersebut hanya terjadi di beberapa daerah saja.

MANAJEMEN DANA REBOISASI

Artikel 2004, berjudul "Setiap Tahun Lenyap Rp 60 Triliun", sumber detiknews, bahwa pada tahun 2001, pemerintah daerah Riau mendapat alokasi Dana Alokasi Khusus-Dana Reboisasi (DAK-DR) sebesar Rp 81,6 miliar. Kemudian pada tahun 2002 sebesar Rp 113 miliar. Sedangkan tahun 2003 sebesar Rp 100 miliar. Kalau dilihat secara langsung ke lokasi sangat pesimis bila hutan bisa dihijaukan kembali. Sebab, nyaris di lokasi yang seharusnya dilakukan reboisasi hanya ditanami beberapa pohon saja. Contoh, pola pembuatan hutan rakyat akasia, dalam Lembaran Kerja (LK) jelas terlihat 1000 hektar yang harus ditanam, namun realisasi tak sampai 100 hektar.

Pada setiap proyek, nyaris semua papan keterangan proyek (plang) tidak memuat jumlah dana proyek.

Sama halnya dengan peta kerja, jarang sekali pelaksana proyek reboisasi ini yang mau transparan dengan peta lokasi yang sebenarnya. Mungkin mereka takut dibandingkan antara luas lahan menurut fisik dengan luas lahan berdasarkan peta kerjanya, sehingga penyelewengan itu gampang dilakukan pejabat pelaksana proyek reboisasi karena lemahnya pengawasan terhadap pelaksanaan proyek itu sendiri. Akses informasi dari instansi yang terkait amat sulit, Dinas Kehutanan sendiri. Dinas Kehutanan sangat tertutup informasi, apalagi yang berkenaan dengan dana reboisasi, begitu pula kepala daerah, enggan untuk transparan masalah proyek ini.

Artikel 2024 berjudul *Dari Dana Reboisasi dan PSDH, Perhutani Group Setor Rp 814 Miliar ke APBN*, sumber INVESTOR.ID, mengungkapkan bahwa Perum Perhutani Group menyetorkan Rp 814 miliar ke APBN pada 2023, baik dalam bentuk penerimaan negara bukan pajak (PNBP) maupun pajak. Kontribusi tersebut diberikan Perum Perhutani Group kepada negara melalui skema Dana Reboisasi (DR) dan Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH). Perum Perhutani Group bersama anak-anak usahanya, termasuk Inhutani I dan Inhutani V, wajib menyetor DR sebesar US\$ 20 per meter kubik kayu dan PSDH sekitar Rp 20 ribu per meter kubik ke APBN.

Total kontribusi Perhutani Group, baik PNBP maupun pajak, Rp 814 miliar pada 2023 (audited) dari kewajiban DR yang kalau didolarkan sekarang yang sedang naik sekitar Rp 300 ribu per meter kubik, harus disetor ke APBN, ditambah kewajiban PSDH yang tarifnya

Rp 20 ribu per meter kubik, kalau harga rata-rata kayu dari hutan alam Rp 1,8 juta per meter kubik berarti kontribusinya 18% harus disetorkan kepada pemerintah.

Kinerja ekspor kehutanan khususnya furnitur pada tahun 2023 dan 2024 menurun sampai 50% , mitra-mitra Perhutani pembeli kayu sedikit mengalami perlambatan .Perhutani mengusulkan izin meminjam DR USD 20/perkubik untuk replanting cq rehabilitasi-hutan dan pelestarian PNPB berbasis volume ekspor kayu & perabotan kayu rehabilitasi hutan.

PENEBAHAN LIAR DAN DANA REBOISASI

Artikel 2004, berjudul "Setiap Tahun Lenyap Rp 60 Triliun", sumber detiknews, menyatakan bahwa pembalakan haram selain merusak ekosistem, juga merugikan negara.

- Secara nasional, dalam setahun, pajak dari pungutan hasil hutan negara telah hilang Rp 60 triliun, Menteri Kehutanan tak habis pikir melihat kerugian negara dari hasil pungutan hutan yang hilang begitu saja.
- Yang menikmati dari hasil jarahan hutan alam hanya sekelompok mafia kayu yang meninggalkan segudang ancaman bencana alam.
- Kerugian akibat pembalakan haram itu sudah pada tahap yang luar biasa.
- Penerimaan pajak negara dari segi kehutanan saja, telah kehilangan sebesar Rp 60 triliun per tahun. Ini baru dari segi penerimaan pajak. Belum lagi kerugian ekosistem yang rusak akibat pembalakan haram itu.
- Biasanya biaya penanaman kawasan hutan jauh lebih besar dari penerimaan pajak itu sendiri. Secara nasional Pemerintah Indonesia menerima laporan resmi setiap tahun kehilangan 72 juta meter kubik kayu dari hutan alam.
- Maka jika dihitung dana reboisasi dan Profesi Sumber Daya Hutan (PSDH), duit sebanyak Rp 60 triliun hilang begitu saja.
- Kaban mengaku, sewaktu dia masih menjadi anggota DPR bidang Komisi Anggaran, Departemen Kehutanan melaporkan pajak dari penjualan kayu hanya 5,7 juta meter kubik per tahun.
- Dari hasil penjualan kayu tersebut, yang masuk ke APBN dari hasil pungutan pajak DR dan PSDH hanya Rp 2,2 triliun per tahun.
- Dari hasil penarikan pajak DR dan PSDH ini, 60 persen dananya dikembali ke daerah penghasil hutan. Sedangkan sisanya akan dibagikan ke sejumlah provinsi lainnya.
- Di mata Kaban, pemberantasan pembalakan haram masih dilakukan separuh hati oleh instansi terkait.
- Banyak oknum aparat yang memikirkan keuntungan sesaat dari hasil illegal logging itu. Padahal dampak yang ditimbulkan akibat kerusakan hutan alam itu sangat besar: sulit air di musim kemarau, banjir di musim kemarau.
- "Karena itu saya menghimbau, baik masyarakat atau pejabat pemerintah daerah, untuk sama-sama menjaga kawasan hutan alam," kata Kaban dalam seminar di Pekanbaru awal Desember lalu.
- Sesuai dengan peraturan, pungutan pajak dari dana DR dan PSDH akan kembali ke daerah masing-masing. Di Riau, misalnya, entah sudah berapa miliar rupiah dana reboisasi dikembalikan pemerintah pusat dengan harapan adanya penghijaun kembali. Hasilnya, dana untuk perbaikan hutan itu malah tidak jelas kemana. Hampir semua proyek reboisasi di seluruh kabupaten di Riau bermasalah. Uang untuk memperbaiki kondisi hutan ramai-ramai dikorupsi.

- Kegiatan haram ini diduga kuat melibatkan sejumlah kepala daerah. Beberapa laporan LSM menunjukkan pelaksanaan proyek reboisasi amburadul. Ironisnya, para penegak hukum belum mampu menyeret pelaku ke pengadilan. Padahal, proyek reboisasi ini telah menjadi perbincangan hangat, mengingat banyaknya uang rakyat yang lenyap.
- Seyogyanya berdasarkan petunjuk teknis Tata Usaha Hasil Hutan, Dana Reboisasi digunakan sebagai dana untuk reboisasi dan rehabilitasi hutan dan lahan serta kegiatan pendukungnya yang dipungut dari pemegang izin usaha pemanfaatan hasil hutan dari hutan alam berupa kayu.
- Setiap hasil hutan kayu yang berasal dari hutan alam, yang diproduksi pemegang izin berkewajiban menyetero dana reboisasi ke bank yang telah ditunjuk pemerintah.
- Pengenaan besarnya dana reboisasi itu sendiri pun berbeda, sesuai dengan jenis dan atau sortimen masing-masing kayu yang diproduksi. Tujuannya untuk memulihkan keadaan hutan yang kritis dan penghijauan juga untuk memanfaatkan lahan-lahan tidur. Sebagai sasaran utamanya juga untuk meningkatkan taraf perekonomian rakyat, terutama terhadap masyarakat yang berdomisili di daerah tempat diadakannya rehabilitasi lahan dan hutan tersebut. Sehingga proyek ini pun sedikit terfokus pada jenis tanaman yang mampu mengangkat taraf hidup masyarakat seperti karet, jati, sagu, akasia dan jenis kayu pertukangan komersial lainnya.

Pada tahun 2001, Riau mendapat kucuran Dana Alokasi Khusus-Dana Reboisasi (DAK-DR) sebesar Rp 81,6 miliar. Kemudian pada tahun 2002 sebesar Rp 113 miliar. Sedangkan tahun 2003 sebesar Rp 100 miliar. Dari sisi jumlah dana, memang cukup fantastis sekali. Di sisi lain kalau dilihat secara langsung ke lokasi sangat pesimis bila hutan bisa dihijaukan kembali. Sebab, nyaris di lokasi yang seharusnya dilakukan reboisasi hanya ditanami beberapa pohon saja. Misalnya saja, pola pembuatan hutan rakyat akasia, ini dominan penyelewengannya pada luas lahannya. Dalam Lembaran Kerja (LK) jelas terlihat 1000 hektar yang mesti ditanam. Namun realisasinya tak sampai 100 hektar. Selain itu setiap proyek, nyaris semua papan plangnya tidak memuat jumlah dana proyek. Sama halnya dengan peta kerja, jarang sekali pelaksana proyek reboisasi ini yang mau transparan dengan peta lokasi yang sebenarnya. Mungkin mereka takut dibandingkan antara luas lahan menurut fisik dengan luas lahan berdasarkan peta kerjanya. Kemudian, penyelewengan itu gampang dilakukan pejabat pelaksana proyek reboisasi karena lemahnya pengawasan terhadap pelaksanaan proyek itu sendiri. Hal ini disebabkan karena sulitnya mengakses informasi dari instansi yang terkait, seperti Dinas Kehutanan sendiri. Dinas Kehutanan sangat tertutup dengan informasi apalagi yang berkenaan dengan dana reboisasi. Begitu juga dengan kepala daerah yang enggan untuk transparan masalah proyek ini.

KERUSAKAN HUTAN

Pengertian dan definisi dari kerusakan hutan adalah berkurangnya luasan areal hutan karena kerusakan ekosistem hutan, sering disebut degradasi hutan ditambah juga penggundulan dan alih fungsi lahan hutan atau istilahnya deforestasi.

Triani, mengungkap Studi CIFOR (*International Forestry Research*) yang menelaah tentang penyebab perubahan tutupan hutan yang terdiri dari

- perladangan berpindah,
- perambahan hutan,
- transmigrasi,

- pertambangan,
- perkebunan,
- hutan tanaman,
- pembalakan dan
- industri perkayuan.

Selain itu kegiatan *illegal logging* yang dilakukan oleh kelompok profesional atau penyelundup yang didukung secara ilegal oleh oknum-oknum.

Pembukaan areal hutan untuk dijadikan perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu penyebab kerusakan hutan. Rincian sbb :

- Hutan yang didalamnya terdapat beranekaragam jenis pohon diubah menjadi tanaman monokultur, menyebabkan hilangnya biodiversitas dan keseimbangan ekologis di areal tersebut.
- Beberapa jenis satwa yang menjadikan hutan tersebut sebagai habitatnya akan berpindah mencari tempat hidup yang lebih sesuai.
- Pembukaan lahan dengan hampiran pembersihan-lahan via-pembakaran untuk perkebunan kelapa sawit pada areal hutan tropis merupakan salah satu pemicu terjadinya kebakaran hutan dan berdampak negatif terhadap emisi gas rumah kaca.

Peranan hutan-alam sbb :

- Bila hutan masih terjaga dengan baik memiliki pohon-pohon yang rimbun, hutan dapat menyerap air ketika hujan datang dan menyimpannya dalam tanah di celah-celah perakaran, kemudian melepaskannya secara perlahan melalui daerah aliran sungai.
- Hutan mengontrol fluktuasi debit air pada sungai sehingga pada saat musim hujan tidak meluap dan pada saat musim kemarau tidak kering. Di sini hutan berfungsi sebagai pengatur hidro-orologis bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.
- Selain banjir dan kekeringan, masih banyak lagi dampak negatif dari kerusakan hutan.
- Kerusakan lingkungan hutan seperti ini merupakan kerusakan akibat ulah manusia yang menebang pohon pada daerah hulu sungai bahkan pembukaan hutan yang dikonversi dalam bentuk penggunaan lain.
- Air hujan yang jatuh tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah, laju aliran permukaan atau runoff begitu besar. Air Hujan yang jatuh langsung mengalir ke laut membawa berbagai sedimen dan partikel hasil dari erosi permukaan.
- Terjadinya banjir bandang dimana-mana yang menimbulkan kerugian harta maupun nyawa. Masyarakat yang terkena dampaknya kehilangan harta benda dan rumah tempat mereka berteduh akibat terbawa banjir bandang, bahkan ditambah kerugian jiwa yang tak ternilai harganya.
- Hasil Penelitian terakhir dari CIFOR mengungkapkan beberapa dampak negatif dari perubahan penggunaan lahan untuk produksi bahan bakar nabati atau biofuel. Pembangunan perkebunan kelapa sawit pada lahan gambut, menyebabkan emisi karbon yang dihasilkan dari konversi lahan memerlukan waktu ratusan tahun untuk proses pemulihan seperti sedia kala.

Laju deforestasi sbb :

- Laju deforestasi di Indonesia menurut perkiraan World Bank antara 700.000 sampai 1.200.000 ha per tahun, dimana deforestasi oleh peladang berpindah ditaksir mencapai separuhnya.
- Menurut FAO, laju kerusakan hutan di Indonesia mencapai 1.315.000 ha per tahun atau setiap tahunnya luas areal hutan berkurang sebesar satu persen (1%).
- Berbagai LSM peduli lingkungan mengungkapkan kerusakan hutan mencapai 1.600.000 – 2.000.000 ha per tahun dan lebih tinggi lagi data yang diungkapkan oleh Greenpeace, bahwa kerusakan hutan di Indonesia mencapai 3.800.000 ha per tahun yang sebagian besar adalah penebangan liar atau illegal logging.
- Terdapat ahli kehutanan yang mengungkapkan laju kerusakan hutan di Indonesia adalah 1.080.000 ha per tahun.

Penyebab Kerusakan Hutan sbb :

1. Ilegal logging, yaitu penebangan yang terjadi di suatu kawasan hutan yang dilakukan secara liar sehingga menurunkan atau mengubah fungsi awal hutan. Meskipun telah ada larangan

keras dari Pemerintah untuk melakukannya, akan tetapi sebagian besar kalangan masyarakat masih melakukan kegiatan tersebut.

2. Kebakaran hutan, kebanyakan dari peristiwa kebakaran hutan terjadi karena faktor kesengajaan. Beberapa pihak yang tidak bertanggung jawab sengaja membakar hutan untuk dijadikan lahan perkebunan, pemukiman, peternakan, dan yang lainnya. Pada beberapa hutan, terdapat api abadi berasal dari perut-bumi.

3. Perambahan hutan. Para petani yang bercocok tanam berpindah / tahunan dapat menjadi sebuah ancaman

bagi kelestarian hutan. Mereka bisa dapat memanfaatkan hutan sebagai lahan baru untuk bercocok tanam. Selain itu, pertumbuhan penduduk yang semakin pesat juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya perambahan hutan, karena kebutuhan lahan untuk kelangsungan hidup mereka juga semakin meningkat.

4. Serangan hama dan penyakit. Jumlah populasi hama yang meledak juga bisa menjadi salah satu bentuk kerusakan hutan. Hama-hama tersebut dapat menyerang dan menimbulkan kerusakan pada populasi pohon yang hidup di suatu kawasan hutan.

Deforestasi atau dampak akibat kerusakan hutan dapat menimbulkan berbagai bencana seperti di bawah ini :

1. Perubahan iklim Oksigen (O₂) merupakan gas yang melimpah di atmosfer, dimana hutan merupakan produsen terbesar yang menghasilkan gas tersebut.

2. Selain itu, hutan juga membantu menyerap gas rumah kaca yang menjadi penyebab terjadinya pemanasan global karena jumlah karbondioksida (CO₂) yang dilepaskan ke udara semakin besar.

Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat menyatakan bahwa CO₂ menyumbang sekitar 82% gas rumah kaca di negara tersebut.

3. Menurut seorang Profesor ilmu lingkungan di Lasell Collage Newton, Massachusetts menyatakan bahwa deforestasi tidak hanya mempengaruhi jumlah karbondioksida yang merupakan gas rumah kaca, akan tetapi deforestasi juga berdampak pada pertukaran uap air dan karbondioksida yang terjadi antara atmosfer dan permukaan tanah yang berkaitan dengan terjadinya perubahan iklim, dimana perubahan konsentrasi yang ada di lapisan atmosfer akan memiliki efek langsung terhadap iklim di Indonesia ataupun di dunia.

4. Kehilangan berbagai jenis spesies. Deforestasi berdampak pada hilangnya habitat berbagai jenis spesies yang tinggal di dalam hutan. Menurut National Geographic, sekitar 70% tanaman dan hewan hidup di hutan, deforestasi mengakibatkan mereka tidak bisa bertahan hidup disana. Dengan hilangnya habitat-habitat tersebut, terjadi kepunahan spesies. Hal ini bisa berdampak di berbagai bidang, seperti berbagai bidang ilmu, teknologi dan pendidikan, dimana akan musnahnya berbagai spesies yang dapat menjadi obyek suatu penelitian, misalnya dibidang kesehatan deforestasi bisa berakibat hilangnya berbagai jenis obat yang bisanya bersumber dari berbagai jenis spesies hutan.

5. Terganggunya siklus air. Pohon memiliki peranan yang penting dalam siklus air, yaitu menyerap curah hujan serta menghasilkan uap air yang nantinya akan dilepaskan ke atmosfer. Semakin sedikit jumlah pohon yang ada di bumi, maka itu berarti kandungan air di udara yang nantinya akan dikembalikan ke tanah dalam bentuk hujan juga sedikit, menyebabkan tanah menjadi kering sehingga sulit bagi flora untuk hidup. Pohon berperan dalam mengurangi tingkat polusi air, hutan mencegah berbagai jenis pencemaran.

6. Mengakibatkan Banjir dan erosi tanah

Word Wildlife Fund (WWF) mengungkapkan bahwa sejak tahun 1960, lebih dari sepertiga bagian lahan subur di bumi telah musnah akibat deforestasi. Pohon berperan mengurangi banjir dan tanah longsor cq erosi permukaan tanah subur.

7. Mengakibatkan kekeringan. Dengan hilangnya daya serap tanah nir-hutan, keseimbangan alam hilang, tanah berhutan tidak ada lagi menyimpan cadangan air yang seharusnya bisa digunakan pada saat musim kemarau.

8. Rusaknya ekosistem darat dan laut, abrasi pantai, hilangnya perlindungan hunian pesisir, hilangnya hutan bakau sebagai rumah-sakit bersalin/bertelur biota-laut, membuat laut-mandul

9. Kerugian ekonomi.

- Hutan merupakan salah satu sumber kekayaan alam, sebagian masyarakat tradisional menggantungkan hidup mereka dari hasil hutan. Jika hutan rusak, maka sumber penghasilan mereka pun juga akan menghilang.
- Kerusakan hutan dapat menyebabkan tanah pertanian sekitar-hutan menjadi tandus, sehingga akan sulit dipergunakan untuk bercocok tanam.

- Selain itu, kerusakan hutan bisa memicu terjadinya berbagai macam bencana yang pada akhirnya akan menimbulkan kerugian, baik itu kerugian material maupun non material. Banyak orang yang kehilangan lahan, tempat tinggal, maupun anggota keluarga akibat bencana seperti banjir dan tanah longsor.

9. Mempengaruhi kualitas hidup

Terjadinya erosi tanah sebagai akibat kerusakan hutan dapat mengangkut partikel-partikel tanah yang mengandung zat-zat berbahaya seperti pupuk organik memasuki danau, sungai, maupun sumber air lainnya, berakibat penurunan kualitas air yang berada di daerah tersebut. Dengan kualitas air yang buruk akan berdampak pada tingkat kesehatan yang buruk pula.

Pramono Dwi Susetyo, 2021, menyajikan artikel berjudul *Ways to Restore Damaged Forests*, antara lain mengungkapkan berbagai hal ssebagai berikut.

Hutan berfungsi sebagai penyedia air, penyerap karbon , penyejuk alam raya , habitat berbagai jenis hewan , lokasi pemuliaan flora. Degradasi hutan ternyata pada berkurangnya daya-tutup pepohonan berukuran tinggi cq fenomena kebotakan-hutan , menurunkan/menghapus berbagai fungsi ideal sebuah hutan .

Degradasi hutan disebabkan

- Api alam atau buatan manusia
- Perubahan iklim
- Hama atau penyakit.
- Deforestasi untuk kebutuhan manusia, misalnya konversi hutan-alam menjadi hutan-budidaya, sawah-ladang pertanian, dan sebagai lahan non-pertanian .

Konversi hutan menjadi pertanian adalah kegiatan mengubah hutan menjadi lahan pertanian. Konversi hutan ini dapat berdampak negatif pada lingkungan, seperti:

- Menurunkan fungsi hutan sebagai penyangga air, pencegah banjir, dan penyerapan karbon
- Mengurangi keanekaragaman hayati
- Menurunkan kesuburan tanah
- Meningkatkan risiko erosi tanah
- Mempercepat perubahan iklim

Konversi hutan menjadi pertanian dapat menimbulkan berbagai masalah, di antaranya: Kegagalan panen, Kerugian ekonomi bagi masyarakat yang tidak memiliki lahan, Konflik norma dan konflik kepentingan, Masyarakat adat terdesak dengan pilihan terbatas. Untuk mengatasi dampak negatif konversi hutan menjadi pertanian, diperlukan kebijakan yang bijak dan berkelanjutan. Beberapa hal yang dapat dilakukan, di antaranya:

- Membangun hubungan secara interaktif antara pemerintah, pengusaha, dan masyarakat adat
- Memperhitungkan dampak jangka panjang terhadap kelestarian ekosistem hutan
- Melakukan penelitian yang mendalam dan akurat terkait jenis tanah dan tanaman yang cocok untuk ditanam
- Melakukan sosialisasi dan pemberdayaan masyarakat lokal

- Mengarahkan pembangunan tanaman kelapa sawit pada lahan-lahan terdegradasi di luar lahan gambut

Degradasi hutan-alam menyebabkan

- Hilangnya top soil daratan subur di buang ke kelaut.
- Hilangnya berbagai species flora-fauna.
- Banjir
- Kekeringan
- Konflik kepentingan

Beberapa tapak sejarah penyusutan hutan-alam sbb “

- Hutan alam Indonesia terdegradasi seluas sekitar 34 juta Ha atau 30 % hutan-alam NKRI , menjadi salah satu penyebab terbesar naiknya suhu-dunia. Kebijakan investasi NKRI 1968 era Orde Baru merupakan awal deforestasi , berlanjut setelah era Orde Baru; misalnya pada tahun 2000 saja diterbitkan 600 izin-usaha HPH bagi badan-usaha eksploitasi-hutan .
- Kini areal konsesi yang ditinggalkan oleh 345 perusahaan seluas lebih dari 45,3 juta hektare yang menjadi daerah bebas dan terbuka (*open access*) yang mudah dimasuki oleh perambah hutan.
- Sebagian bekas HPH ini digunakan juga untuk izin hutan tanaman industri (HTI) yang jumlahnya 293 unit dengan luas areal 11,3 juta hektare.
- Sisa lahan hutan yang terbuka itu untuk perhutanan sosial seluas 12,7 juta hektare.
- Alih fungsi kawasan hutan seluas 6,7 juta hektare.
- Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, pelepasan kawasan tersebut sbb:
 - a. Era Soeharto seluas 3,4 juta hektare,
 - b. Era Habibie 678.373 hektare,
 - c. Era Abdurrahman Wahid 163.566 hektare,
 - d. Era Megawati 0 ha,
 - e. Era Susilo Bambang Yudhoyono 2,2 juta hektare dan
 - f. Era Joko Widodo 305.984 hektare.
- Jika ditambah dengan kebakaran, perambahan hutan dan perladangan berpindah, alih fungsi hutan lebih dari 1,5 juta hektare.
- Maka deforestasi akibat HPH setelah dikurangi HTI, semestinya untuk perhutanan sosial seluas 13,1 juta hektare, jika ditambah areal terbakar, maka areal terbuka yang menjadi deforestasi seluas 14,6 juta hektare.
- Sementara jika merujuk Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung KLHK 2020-2124, lahan kritis dalam kawasan hutan seluas 13,36 juta hektare (2018), yang terdiri dari
 - a. lahan kritis dalam hutan konservasi 880.772 hektare

- b. hutan lindung 2.379.371 hektare ,
- c. hutan produksi 5.109.936 hektare,
- d. kawasan lindung pada areal penggunaan lain (APL) 2.234.657 hektare, dan
- e. kawasan budidaya pada APL 3.763.383 hektare.

Laju penambahan deforestasi setiap tahun rata-rata 500.000 hektare.

Pemulihan hutan sbb :

Pemulihan hutan (*recovery*) adalah kegiatan mengembalikan kondisi hutan seperti semula.

- Kegiatan pemulihan hutan, skala dan cakupannya lebih luas dibandingkan dengan rehabilitasi dan restorasi hutan.
- Pemulihan hutan dikenal dalam pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam serta pemulihan ekosistem lahan gambut.
- Pemulihan hutan selain restorasi adalah mekanisme alam melalui suksesi alami, rehabilitasi dan cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Rehabilitasi Hutan sbb :

Dalam pasal 40 UU Kehutanan, *rehabilitasi hutan* dan lahan dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan perannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.

Rehabilitasi hutan dan lahan dilakukan melalui

- reboisasi,
- penghijauan,
- pemeliharaan,
- pengayaan tanaman,
- penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif.

Keterangan sbb :

- Reboisasi dan penghijauan merupakan bagian rehabilitasi hutan dan lahan.
- Reboisasi dilaksanakan dalam kawasan hutan, penghijauan dilakukan di luar kawasan hutan.
- Rehabilitasi hutan dan lahan diprioritaskan pada lahan kritis, terutama di bagian hulu daerah aliran sungai, agar fungsi tata air serta pencegahan terhadap banjir dan kekeringan bisa dipertahankan secara maksimal.
- Rehabilitasi hutan bakau dan hutan rawa perlu mendapat perhatian yang sama sebagaimana pada hutan lainnya.
- Pada cagar alam dan zona inti taman nasional terlarang ada kegiatan rehabilitasi. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga kekhasan, keaslian, keunikan, dan keterwakilan dari jenis flora dan fauna serta ekosistem.

Reklamasi Hutan sbb :

Reklamasi hutan meliputi usaha memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 76/2008 yang diperbarui PP 26/2020, *reklamasi hutan dilakukan pada lahan dan vegetasi hutan pada kawasan hutan yang telah mengalami perubahan permukaan tanah dan perubahan penutupan tanah akibat penggunaan kawasan hutan dan bencana alam.*

- Perubahan permukaan tanah adalah berubahnya bentang alam pada kawasan hutan.
- Perubahan bentang alam sebagai akibat penggunaan kawasan hutan antara lain berupa
 - a. pembangunan waduk dan instalasi air lain
 - b. eksploitasi pertambangan,
 - c. bencana alam, yang menyebabkan penurunan kualitas hutan secara ekonomi, sosial dan ekologi dalam keseimbangan ekosistem DAS.
- Sementara perubahan penutupan tanah adalah berubahnya jenis-jenis vegetasi yang semula ada pada kawasan hutan.

Reklamasi hutan biasanya dilakukan pada

- bekas pertambangan,
- pembangunan jaringan listrik,
- telepon,
- instalasi air,
- kepentingan religi,
- kepentingan pertahanan keamanan,
- paska bencana alam. Reklamasi hutan akibat bencana alam dalam kawasan hutan bisa terjadi secara murni dan sebagai akibat kelalaian pemegang hak pengelolaan atau izin pemanfaatan hutan. Reklamasi hutan pada areal bencana alam dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali cagar alam dan zona inti taman nasional.

Restorasi Hutan sbb :

- Restorasi adalah salah satu istilah yang digunakan dalam kegiatan pengawetan pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam, sebagai salah satu kegiatan pengawetan adalah pemulihan ekosistem.
- Pemulihan ekosistem untuk memulihkan struktur, fungsi, dinamika populasi, serta keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.
- PP 28/2011 tentang pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam mengamanatkan tata cara pelaksanaan pemulihan ekosistem yang dilakukan melalui mekanisme alam, rehabilitasi dan restorasi.
- Restorasi juga bisa dilakukan melalui kegiatan
 - a. pemeliharaan,
 - b. perlindungan,
 - c. penanaman,
 - d. pengayaan jenis tumbuhan dan satwa liar, atau
 - e. pelepasliaran satwa liar hasil penangkaran atau
 - f. relokasi satwa liar dari lokasi lain.

Penulis berpendapat bahwa sudah matang masanya Kabinet mencipta insentif untuk pemulihan hutan, misalnya

- Perusahaan reforestasi PMA/PMDN mendapat kemudahan perpajakan, izin usaha dan pekerjaan reklamasi/ restorasi hutan dari K/L dan Pemda.
- Pemerintah membangun sebanyak mungkin BUMN Reforestasi.
- Setiap Pemda di dorong membentuk BUMD Reklamasi , Restorasi Hutan atau Reforestasi.
- Kebakaran hutan harus di laporkan segera sebagai berita nasional .
- Tiap Fakultas Kehutanan wajib membentuk Jurusan Reforestasi, dan membentuk Lembaga Manajemen Konservasi & Reforestasi Hutan.
- Spesialisasi pengajar/akhli reforestasi mendapat penghargaan/tunjuangan kemahalan khusus dari APBN.
- Rapat kabinet mewacanakan tugas tiap K/L/Pemda untuk reforestasi dan perlindungan kelestarian/hutan.
- Citra satelit tentang kondisi real-time hutan sebagai info-publik.
- Pendataan sumber mata-air pada tiap gunung/hutan sangat dibutuhkan bangsa. Berita kematian/lenyapnya mata- air adalah berita duka nasional terpenting.

STATISTIK DAN KINERJA KEHUTANAN KABINET

Penanggung jawab berita: Plt. Kepala Biro Hubungan Masyarakat, KLHK, Nunu Anugrah, 2024 menyajikan artikel berjudul *Pengendalian Deforestasi dan Karhutla di Indonesia*, sumber dokumen Nomor: SP.013/HUMAS/PPIP/HMS.3/1/2024, antara lain mengungkapkan bahwa kondisi penutupan lahan dan hutan Indonesia bersifat dinamis, seiring dengan kebutuhan lahan untuk pembangunan dan kegiatan lainnya. Perubahan tutupan hutan terjadi dari waktu ke waktu, diantaranya karena konversi hutan untuk pembangunan sektor non kehutanan, perambahan dan kebakaran hutan maupun kegiatan rehabilitasi hutan.

- Untuk mengetahui keberadaan dan luas tutupan lahan baik berhutan maupun tidak berhutan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melakukan pemantauan hutan dan deforestasi setiap tahun.
- Pemantauan hutan dan deforestasi ini dilakukan pada seluruh daratan Indonesia seluas 187 juta hektar, baik di dalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan, dan berdasarkan pada peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) dalam program Kebijakan Satu Peta (KSP).
- Pemantauan ini dilakukan menggunakan data utama citra satelit landsat yang disediakan Organisasi Riset Penerbangan dan Antariksa (OR-PA) Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan di identifikasi secara visual oleh tenaga teknis penafsir KLHK yang tersebar di seluruh Indonesia
- Menurut FAO, laju kerusakan hutan di Indonesia mencapai 1.315.000 ha per tahun atau setiap tahunnya luas areal hutan berkurang sebesar satu persen (1%).
- *World Wildlife Fund* (WWF) mengungkapkan bahwa sejak tahun 1960, lebih dari sepertiga bagian lahan subur di bumi telah musnah akibat deforestasi

Sementara jika merujuk Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung KLHK 2020-2024, lahan kritis dalam kawasan hutan seluas 13,36 juta hektare (2018), yang terdiri dari

- lahan kritis dalam hutan konservasi 880.772 hektare ,
- hutan lindung 2.379.371 hektare ,
- hutan produksi 5.109.936 hektare,
- kawasan lindung pada areal penggunaan lain (APL) 2.234.657 hektare, dan
- kawasan budidaya pada APL 3.763.383 hektare.

Laju penambahan deforestasi setiap tahun rata-rata 500.000 hektare.

Hasil pemantauan hutan Indonesia Tahun 2022 menunjukkan bahwa luas lahan berhutan seluruh daratan Indonesia adalah 96,0 juta ha atau 51,2 % dari total daratan, dimana 92,0 % dari total luas berhutan atau 88,3 juta ha berada di dalam kawasan hutan.

- Deforestasi (netto) Indonesia tahun 2021 -2022 adalah sebesar 104 ribu ha , yaitu angka deforestasi bruto sebesar 119,4 ribu ha dikurangi reforestasi sebesar 15,4 ribu ha.
- Luas deforestasi tertinggi terjadi di kelas hutan sekunder, yaitu 105,2 ribu ha, di mana 71,3% atau 75,0 ribu ha berada di dalam kawasan hutan dan sisanya seluas 30,2 ribu ha atau 28,7% berada di luar kawasan hutan.
- Sebagai pembandingan, hasil pemantauan hutan Indonesia tahun 2020-2021 menunjukkan bahwa deforestasi Indonesia tahun 2020-2021 adalah sebesar 113,5 ribu ha, yang berasal dari angka deforestasi bruto sebesar 139,1 ribu ha dikurangi reforestasi sebesar 25,6 ribu ha.

Dengan memperhatikan hasil pemantauan tahun 2020-2021 dapat dilihat bahwa deforestasi Indonesia tahun 2021-2022 terjadi penurunan 8,4 %.

Sejarah Angka Deforestasi Terendah

Indonesia telah berhasil menurunkan angka deforestasi sampai titik terendah pada tahun 2021-2022 sebesar 104 ribu ha. Sementara, deforestasi Indonesia tahun 2020-2021 adalah sebesar 113,5 ribu ha.

Indonesia mulai menghitung tingkat deforestasi sejak tahun 1990.

- Deforestasi tertinggi terjadi pada periode tahun 1996 sampai 2000, sebesar 3,5 juta ha per tahun, periode 2002 sampai 2014 sebesar 0,75 juta ha per tahun, dan mencapai titik terendah laju deforestasi pada tahun 2022 sebesar 104 ribu ha.
- Menurut data World Resources Institute Global, deforestasi terendah dicapai di era Jokowi. Juga menurut data World Resources Institute Global, RI sebagai negara nomor satu tingkat penurunan deforestasinya di dunia sebesar 65%, yang dicapai di era pemerintahan Jokowi.
- Jika dilihat tren deforestasi berdasarkan data sebelumnya maka penurunan hutan Indonesia relatif rendah dan cenderung stabil.
- Hal ini menunjukkan bahwa berbagai upaya yang dilakukan Kementerian LHK akhir-akhir ini menunjukkan hasil yang signifikan antara lain:

- a. penerapan Inpres Penghentian Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut,
- b. Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan,
- c. Pengendalian Kerusakan Gambut,
- d. Pengendalian Perubahan Iklim,
- e. Pembatasan perubahan Alokasi Kawasan Hutan untuk sektor non kehutanan (HPK),
- f. Penyelesaian Penguasaan Tanah dalam Kawasan Hutan (PPTKH/TORA),
- g. Pengelolaan Hutan lestari,
- h. Perhutanan Sosial, serta
- i. Rehabilitasi Hutan dan Lahan, seiring dengan program Indonesia FOLU netsink 2030.

Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia

Data hotspot dan luas karhutla menjadi indikasi keberhasilan upaya pengendalian karhutla di Indonesia.

- Pada tahun 2015, data hotspot dari satelit Terra/Aqua (MODIS NASA) 70.971 titik, 2016: 3.844 titik,
- 2017: 2.440 titik,
- 2018: 9.245 titik,
- 2019: 29.341 titik,
- 2020: 2.568 titik,
- 2021: 1.451 titik,
- 2022: 1.297 titik, dan
- 2023: 10.673 titik.

Tren penurunan titik panas ini, juga ekuivalen dengan luas area yang terbakar.

Luas Kebakaran Hutan dan Lahan tahun 2015 s/d 2023 berdasarkan citra satelite landsat 8 OLI/TIRS yang di overlay dengan data sebaran hotspot, serta laporan hasil *groundchek hotspot* dan laporan pemadaman yang dilaksanakan Manggala Agni sebagai berikut:

- 2015: 2.611.411 ha,
- 2016: 438.368 ha,
- 2017: 165.484 ha,
- 2018: 529.267 ha,
- 2019: 1.649.258 ha,
- 2020: 296.942 ha,
- 2021: 358.864 ha,
- 2022: 204.896 ha,
- 2023: 994.313 ha.

Kebakaran hutan dan lahan tahun 2023 berhasil ditekan lebih kecil sebesar 30,80% dibandingkan tahun 2019 dengan pengaruh El-Nino yang hampir sama, bahkan kondisi 2023 lebih kering. Kondisi ini telah diantisipasi melalui berbagai upaya pencegahan karhutla sejak awal tahun.

- Kondisi ini dapat menjadi indikasi adanya keberhasilan upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang efektif.
- Kenaikan hotspot yang terjadi pada tahun 2019 dan tahun 2023 disebabkan oleh adanya El Nino.
- NKRI berhasil memitigasi fenomena El Nino sehingga jumlah hotspot dan luas tidak setinggi tahun-tahun sebelumnya.
- Jika dibandingkan karhutla tahun 2019 dengan kondisi akibat dampak El-Nino yang serupa dengan tahun 2023, luas karhutla tahun 2023 masih jauh menurun.

Indonesia juga berhasil menekan kejadian karhutla khususnya di lahan gambut sehingga terjadi penurunan luas karhutla dari gambut.

- Pada tahun 2015 terdapat luas karhutla di lahan gambut seluas 891.275 hektar atau 34% dari total luas karhutla, tahun 2019 turun menjadi 483.111 hektar atau 30% dari total luas karhutla, kemudian pada tahun 2023 semakin turun menjadi 182.789 hektar atau 16,38% dari total luas karhutla.
- Selain itu, pengaturan tinggi muka air tanah 0,4 m ternyata tidak menyebabkan penurunan produktivitas perkebunan sawit. Penelitian menunjukkan terjadi peningkatan produktivitas antara 13-30%.

Data Pemerintah mencatat bahwa luas kebakaran hutan dan lahan dari tahun 2015 menunjukkan tren menurun sampai dengan Oktober 2023.

Sejak kejadian karhutla tahun 2015 (baseline) dengan adanya perubahan paradigma pengendalian karhutla sampai dengan sekarang luas karhutla di Indonesia menurun signifikan 94% - 37%.

Sebagai konsekuensi maka emisi Gas Rumah Kaca yang dihasilkan oleh Indonesia, tidak lagi sebesar ditahun-tahun sebelumnya seperti pada kondisi 2015 dan 2019, sehingga Indonesia tidak lagi menjadi negara peng-emisi 5 terbesar secara global, bahkan pada tahun 2021 tercatat peng-emisi pada ranking ke-9; dengan angka penurunan emisi 890 juta Ton CO₂eq.

Menurut data Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) dari Uni Eropa, menunjukkan bahwa Indonesia tidak termasuk ke dalam kelompok negara-negara penyumbang emisi terbesar dari kebakaran hutan dan lahan. Negara-negara maju, seperti AS dan Kanada, termasuk di dalam kelompok tersebut.

Meski begitu, Pemerintah tetap konsisten menjalankan berbagai upaya untuk mencegah karhutla, mulai dari monitoring, penetapan kebijakan, pencegahan, hingga penegakan hukum. Pada tahun 2024, pemerintah sudah merencanakan upaya mitigasi kejadian karhutla dengan meningkatkan upaya-upaya pengendalian karhutla dengan melaksanakan patroli terpadu, TMC, monitoring hotspot, dan pemberdayaan masyarakat yang berada di wilayah rawan karhutla.

TEKNOLOGI REBOISASI

Artikel , 2022, berjudul *Hutan akan Dapat Diawasi melalui Reboisasi Berbasis Digital*, sumber : pikiran-rakyat.com: pikiran-rakyat.com: pikiran-rakyat.com: pikiran-rakyat.com,

antara lain mengungkapkan bahwa kawasan hutan rupanya bisa diawasi secara digital. Tak perlu lagi patroli secara manual dengan menurunkan personil ke lapangan guna memastikan kerusakan yang terjadi.

PT Telkom Indonesia bersama Perhutani, Koramil 1104 Sukawening dan aparat Desa Cinta, Kecamatan Karangtengah Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat, berupaya mengembalikan fungsi lahan hutan di wilayah tersebut dengan Program Reboisasi berbasis digital atau yang disebut dengan program Green Digital.

Program tersebut merupakan program inovatif di bidang pelestarian lingkungan dengan mengintegrasikan reboisasi dengan kecanggihan teknologi digital.

Sebanyak 8000 bibit pohon diberikan untuk ditanam pada 10 hektar lahan kritis di wilayah Desa Cinta, yang terdiri dari 6000 bibit pohon keras/tegakan dan 2000 bibit pohon mangga harum manis pada akhir pekan lalu.

Selain bermanfaat mengembalikan fungsi hutan atau lahan kritis, melalui penanaman pohon buah yang bersifat ekonomis, lahan tersebut dapat lebih bermanfaat untuk masyarakat sekitar berupa hasil panen buah yang akan membangun roda ekonomi masyarakat Desa Cinta.

Untuk diketahui, Desa Cinta memiliki kontur perbukitan yang indah yang berada di daerah pegunungan sebelah timur Gunung Talagabodas.

Kerap kali wilayah ini menjadi penyebab terjadinya bencana seperti banjir bandang dan tanah longsor di sebagian wilayah di Kabupaten Garut. Banjir bandang dan tanah longsor yang kerap terjadi diakibatkan oleh adanya alih fungsi lahan hutan sehingga mengakibatkan semakin banyaknya lahan kritis di wilayah tersebut.

Melalui rebug warga, dilakukan sinergi agar dapat segera menanggulangi dan mempercepat pemulihan lahan kritis di wilayah ini. Reboisasi merupakan solusi yang dapat dilakukan dalam waktu dekat ini yang akan memberikan dampak positif jangka panjang bagi masyarakat. Penanaman kembali lahan kritis dan hutan yang gundul dengan menggunakan tanaman tegak dan tanaman ekonomis akan menjadi simbiosis mutualistik antara hutan dan masyarakat sekitar.

Daya tarik program ini, selain melakukan penanaman bibit pohon pada banyak lahan kritis sebagai upaya penghijauan, turut dilakukan pengembangan aplikasi yang mampu (1) melakukan pemetaan lahan kritis, (2) pengawasan perkembangan pohon yang ditanam, serta (3) pengawasan lahan yang sudah ditanami melalui penggunaan teknologi Geographic Information System (GIS). Saat ini teknologi GIS yang biasanya hanya diperuntukan bagi dunia industri pertambangan, juga dapat dimanfaatkan dalam rangka melindungi hutan. Data secara digital akan mudah diakses melalui gawai sebagai media monitoring dan evaluasi tumbuh kembang pohon pada program reboisasi.

Bas Fransen, 2023, menyajikan artikel berjudul Fajar baru bagi hutan: teknologi untuk reboisasi dan konservasi, sumber EcoMatcher, antara lain mengungkapkan bahwa kemajuan teknologi merevolusi upaya reboisasi dan konservasi, menjadikannya lebih efisien dan efektif, dari pencitraan satelit dan rekayasa genetika hingga kecerdasan buatan dan blockchain, teknologi menawarkan cara baru untuk memantau, memprediksi, dan mengintervensi tantangan lingkungan.

- Untuk menghentikan perubahan iklim, melestarikan keanekaragaman hayati, dan membantu penduduk setempat, reboisasi dan konservasi sangatlah penting.
- Penggunaan cara-cara konvensional ber-reboisasi seringkali mahal, membutuhkan banyak tenaga kerja, dan memakan waktu.
- Terobosan teknologi mulai memberikan jawaban potensial untuk masalah ini.

Makna reboisasi sbb :

Reboisasi adalah proses pemulihan hutan yang telah rusak akibat penebangan, penambangan, atau aktivitas manusia lainnya atau akibat bencana alam. Untuk meregenerasi dan memulihkan wilayah tersebut kembali ke keadaan alaminya, diperlukan penanaman bibit pohon atau benih di tempat-tempat yang hutannya telah gundul.

Makna konservasi sbb :

Konservasi, di sisi lain, melibatkan perlindungan, pelestarian, pengelolaan, atau pemulihan lingkungan alam dan keanekaragaman hayati di dalamnya. Ini termasuk ekosistem seperti hutan, lahan basah, padang rumput, dan wilayah laut.

Tujuan konservasi adalah untuk melindungi ekosistem hutan dan spesies dari kepunahan, menjaga keanekaragaman hayati, dan memastikan penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Bila konservasi proaktif sukses, reboisasi minimum. Tak ada gunanya reboisasi kalau kebijakan konservasi hutan tidak berjalan efektif. APBN konservasi untuk menekan kenaikan APBN reboisasi.

Upaya konservasi dapat

- bersifat proaktif, dengan fokus pada pencegahan degradasi atau kerusakan habitat,
- atau reaktif, yang bertujuan untuk memulihkan atau merehabilitasi ekosistem yang rusak, termasuk reboisasi.

Namun intinya adalah bahwa konservasi dan reboisasi sangat penting untuk menjaga keseimbangan planet kita dan mengurangi dampak perubahan iklim.

Peran teknologi dalam mengatasi perubahan iklim sbb :

- Teknologi menawarkan beberapa keuntungan utama dibandingkan metode tradisional dalam mengatasi perubahan iklim.
- Pertama, meningkatkan efisiensi. Solusi teknologi sering kali mengotomatiskan dan mempercepat proses, sehingga memungkinkan skala dan kecepatan yang lebih besar daripada metode manual.
- Kedua, teknologi menyediakan data basis pengambilan keputusan yang lebih akurat, antara lain

1. Sistem sensor dan observasi/pemantauan kondisi lapangan secara akurat, lengkap dan berbagai data-rinci saat-kejadian/perubahan (real time) , memungkinkan intervensi serta-merta saat kejadian atau kondisi memburuk.
 2. Intervensi juga dapat dilakukan secara otomatis dan serta merta, yang terprogram berbasis AI sebelum kejadian/peristiwa . Sistem memberi tahu titik-tak-dapat balik/pulih (point of no return) suatu kondisi kerusakan hutan.
 3. Sebuah pohon berdiameter minimum tertentu pada suatu hutan yang terpindai-maya oleh satelit yang di terbang ; dilaporkan saat-kejadian (realtime) oleh satelit kepada negara-pemilik dan drone berbasis AI sebagai petugas penjaga hutan dan pemotret langsung menuju TKP, foto jejak dan arah perjalanan tsunami menuju daratan terpantau melalui satelit.
- Ketiga, teknologi mempunyai kemampuan prediktif/peramalan masa-depan, dan membuat skenario-solusi plus rencana-aksi dirancang oleh AI berdasar sejumlah variabel-pertimbangan/perhitungan yang amat besar dan rumit , yang tak bakal terolah oleh proses-fikir otak-manusia.
 - Ke empat, berbagai teknologi, misalnya teknologi satelit dan drone , dapat memindai (1) kondisi-lapangan tanpa membahayakan jiwa-manusia petugas pengawas, misalnya kegiatan letusan gunung-berapi, retak kulit bumi pada peristiwa gempa bumi , lokasi pembuangan limbah nuklir tiap kapal pengangkut limbah, atau pemindaian (2) kondisi lapangan nirbahaya seperti laporan kematangan lahan siap tuai dalam ribu-Ha, satelit pemantau hama tanaman, pencurian kayu ilegal , kanaikan perumukaan air lahan-padi rawa , dll.
 - Kelima, berbagai teknologi pelestarian-lingkungan-hidup menawarkan solusi nir-intervensi kondisi-alam apalagi memaksakan-kehendak di atas sifat-sifat alamiah alam.

Andriyanto,, 2024, menyajikan artikel berjudul *Reboisasi Berbasis Teknologi ; Inovasi Memulihkan Hutan yang Hilang*, sumber Kompasiana, antara lain mengungkapkan bahwa Indonesia, dengan hutan tropisnya yang kaya akan keanekaragaman hayati, sedang menghadapi krisis deforestasi yang mengkhawatirkan.

Setiap tahun, ribuan hektar hutan hilang akibat pembalakan liar, konversi lahan untuk pertanian, dan ekspansi perkebunan.

Dampak dari deforestasi ini tidak hanya mengancam ekosistem yang rapuh, tetapi juga memperparah krisis iklim yang sudah melanda dunia.

Di tengah urgensi ini, reboisasi berbasis teknologi muncul sebagai solusi potensial yang dapat mempercepat upaya memulihkan hutan yang hilang.

Mengintegrasikan inovasi teknologi dalam upaya reboisasi tidak hanya membuka jalan baru untuk mempercepat pemulihan, tetapi juga memungkinkan pendekatan yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Tantangan dalam Upaya Reboisasi Tradisional sbb :

- Reboisasi bukanlah hal baru di Indonesia. Berbagai program pemerintah dan inisiatif masyarakat telah lama diupayakan untuk memulihkan lahan yang gundul.
- Namun, metode reboisasi tradisional sering kali terbatas oleh sejumlah tantangan.

- Keterbatasan sumber daya manusia dan finansial menghambat keberhasilan program reboisasi dalam skala besar.
- Penanaman pohon secara manual memerlukan waktu yang panjang dan tenaga kerja yang tidak sedikit, terutama untuk wilayah yang sulit dijangkau.
- Selain itu, kurangnya pemantauan jangka panjang membuat banyak bibit pohon yang ditanam tidak bertahan hingga dewasa.

Di sisi lain, perubahan iklim telah memperburuk kondisi tanah dan iklim mikro di wilayah-wilayah yang terdampak deforestasi, yang pada akhirnya mempersulit bibit pohon untuk tumbuh secara optimal. Keberhasilan reboisasi sangat tergantung pada kondisi tanah, curah hujan, dan dukungan ekosistem lokal. Tanpa pendekatan baru yang mampu mengatasi hambatan-hambatan ini, upaya pemulihan hutan mungkin akan terus berjalan lambat.

Teknologi sebagai Solusi Inovatif adalah sbb :

- Dalam beberapa tahun terakhir, inovasi teknologi telah menghadirkan solusi yang lebih canggih untuk mempercepat dan meningkatkan efektivitas reboisasi.
- Salah satu perkembangan penting adalah penggunaan drone untuk penanaman bibit pohon. Dengan bantuan drone, bibit pohon dapat disebar di area yang luas dan sulit dijangkau, bahkan dalam waktu yang relatif singkat.
- Teknologi drone memungkinkan distribusi bibit secara merata, yang selama ini sulit dilakukan secara manual.
- Beberapa perusahaan teknologi di dunia bahkan telah mengembangkan drone khusus yang mampu menanam hingga ribuan bibit pohon per hari, dengan tingkat akurasi yang tinggi.
- Selain drone, teknologi pemantauan berbasis satelit juga memainkan peran penting dalam reboisasi modern.
 - a. Satelit dapat memberikan data real-time tentang kondisi hutan, termasuk luas lahan yang terbuka, kelembaban tanah, dan perkembangan vegetasi.
 - b. Data ini tidak hanya membantu dalam memetakan area yang membutuhkan reboisasi, tetapi juga memberikan informasi penting tentang keberhasilan program yang sedang berlangsung.
 - c. Dengan pemantauan terus-menerus, pihak berwenang dapat melakukan intervensi lebih cepat jika terjadi masalah, seperti kebakaran hutan atau kegagalan pertumbuhan bibit.
- Teknologi lain yang patut disoroti adalah kecerdasan buatan (AI) dan *machine learning* dalam mengelola dan menganalisis data reboisasi.
 - a. Dengan AI, kita dapat memprediksi lokasi terbaik untuk menanam bibit pohon berdasarkan analisis data iklim, kondisi tanah, dan pola cuaca.
 - b. Hal ini memungkinkan upaya reboisasi menjadi lebih efisien dan berdampak positif bagi lingkungan dalam jangka panjang.
- Reboisasi Berbasis Genetika dan Bioengineering

- a. Melalui teknik bioengineering, para ilmuwan telah mampu memodifikasi bibit pohon agar lebih tahan terhadap kekeringan, hama, atau bahkan kondisi tanah yang telah terdegradasi.
- b. Dengan bibit yang lebih kuat, peluang keberhasilan reboisasi menjadi lebih tinggi, terutama di wilayah yang sebelumnya sulit untuk ditanami.
- c. Teknik pengkloningan tumbuhan telah memungkinkan produksi bibit dalam jumlah besar dengan kualitas yang konsisten. Pendekatan ini tidak hanya mempercepat proses penyediaan bibit, tetapi juga memastikan bahwa pohon yang ditanam memiliki karakteristik yang diinginkan, seperti kemampuan menyerap karbon yang lebih tinggi atau tumbuh lebih cepat.

Sumber lain mengungkapkan bahwa teknologi reboisasi menggunakan berbagai macam teknologi, seperti LiDAR, AI, drone, satelit, dan sensor. Teknologi-teknologi tersebut membantu dalam pemetaan, pengumpulan data, dan pengelolaan ekosistem hutan.

Teknologi LiDAR Mempercepat proses pemetaan, Menyediakan data akurat untuk mengoptimalkan penanaman pohon, Membantu alokasi sumber daya.

Internet of Things (IoT) dan perangkat pintar

- Memantau dan mengelola ekosistem hutan
- Melacak perubahan suhu, tingkat air, dan aktivitas satwa liar
- Mengirimkan informasi ke sistem pusat untuk dianalisis

AI, drone, satelit, dan sensor bertugas

- Meningkatkan reboisasi,
- Membantu dalam pemetaan dan pengumpulan data,
- Membantu dalam pengelolaan ekosistem hutan.

Reboisasi adalah kegiatan penanaman kembali hutan yang rusak/gundul agar dapat berfungsi kembali dengan baik. Reboisasi bertujuan untuk mengembalikan ekosistem yang rusak dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

Reboisasi biasanya dilakukan dengan metode penghijauan alami, di mana penanaman dilakukan dengan cara menanam benih atau stek pada tanah yang subur.

Sebagai contoh, pada tahun 2019, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) bersama sejumlah pihak terkait termasuk Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI) berencana mengadakan diskusi percepatan penanaman kembali hutan-hutan yang sudah gundul.

Ketua Umum APHI Indroyono Soesilo menyebutkan salah satu hal yang akan dibahas adalah pemanfaatan teknologi drone dalam upaya percepatan reboisasi.

- pemanfaatan drone dalam penanaman bibit pohon akan sangat membantu khususnya untuk medan-medan yang sulit ditempuh. Dengan teknologi yang ada, drone bisa memosisikan bibit pohon ke lokasi yang diharapkan. "Kita mau bahas karena sekarang.
- Banyak negara mau bantu Indonesia untuk replanting hutan dan mangrove," katanya. Menurutnya percepatan reboisasi atau penanaman kembali hutan ini akan sangat bermanfaat bagi Indonesia.

- Selain untuk mencegah bencana alam yang kerap timbul akibat penggundulan hutan, percepatan replanting juga akan bermanfaat dalam penyerapan karbon, termasuk manfaat ekonomi dari carbon credit.
- Seperti diketahui, KLHK menargetkan penanaman pohon seluas 230.000 hektare (ha) untuk tahun ini.
- Lokasi-lokasi penanaman tersebut mayoritas merupakan wilayah yang mendukung program prioritas nasional dalam pemeliharaan dan pemulihan sumber air dan ekosistem yaitu pada
 - a. 15 Danau Prioritas,
 - b. 65 Daerah Tangkapan Air (DTA) Bendungan,
 - c. 15 DAS Prioritas, dan
 - d. areal rawan bencana seluas 164 ribu hektare.
 - e. Selain itu juga ada lokasi-lokasi penanaman lainnya seperti 13.334 ha untuk
 - a. pemulihan Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA),
 - b. 50.000 ha penanaman di Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP),
 - c. 2.583 ha penanaman di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK), dan
 - d. 12.500 ha untuk pembuatan KBHS dan penanamannya.

SUMBER DAYA AIR

Potensi sumber daya air di Indonesia pada tahun 2017 adalah 3,9 triliun m³ /tahun, sekitar 691,3 juta m³ /tahun (17,7%) yang dimanfaatkan sebagai sumber air baku (BPS 2017).

Ketersediaan jumlah sumber daya air tidak proporsional, jika dibandingkan dengan jumlah penduduk di provinsi-provinsi di Indonesia.

- Sebagai contoh, sekitar 4,2% dari total ketersediaan air di Indonesia harus dibagi untuk 56,9% total penduduk Indonesia yang tinggal di Pulau Jawa.
- Sebaliknya, untuk penduduk di Maluku dan Papua yang berjumlah sekitar 2,7% dari total penduduk Indonesia dapat menikmati 31,7% total air yang tersedia.
- Sementara itu, pelayanan air bersih oleh PDAM kabupaten/kota di Indonesia baru terlayani 40% dari kebutuhan air masyarakat perkotaan (SLHI 2017).

Demikian juga untuk pengelolaan cadangan air masih harus ditingkatkan, walaupun cadangan air secara nasional dalam kategori aman. Namun cadangan air di pulau Jawa sudah memasuki status langka, sedangkan pulau Bali dan Nusa Tenggara sudah termasuk status “stres” dan karenanya membutuhkan perhatian khusus, agar terus meningkat ketersediaannya. Proporsi luas wilayah yang mengalami krisis air yakni meningkat dari 6% di tahun 2000 menjadi 9,6% pada tahun 2045. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan RHL dan perlindungan ekosistemnya,

STRATEGI REBOISASI KABINET JOKOWI

Presiden Jokowi telah berupaya melakukan reboisasi hutan melalui berbagai strategi, seperti:

- Membangun persemaian di sekitar lokasi penanaman
- Membangun Ibu Kota Nusantara sebagai forest city
- Melakukan penerbitan green sukuk

- Melakukan penerbitan government bonds kategori Environmental, Social, and Governance (ESG)
- Mengembangkan mekanisme nilai ekonomi karbon
- Menerapkan budget tagging untuk anggaran iklim pada APBN
- Menerapkan pajak karbon

Sumber Kompas.com memprediksi bahwa program reboisasi 12,7 juta hektare akan menelan biaya yang sangat besar. Program ini diperkirakan membutuhkan dana tujuh sampai sepuluh kali lebih besar dari yang selama ini disiapkan oleh pemerintah setiap hektarenya.

Sebagai contoh, sumber CNN Indonesia, tahun 2020, menyajikan artikel Jokowi Anggarkan Rp1,9 Triliun untuk Reboisasi, antara lain mengungkapkan

- Pemerintah menyiapkan anggaran penghijauan Rp1,9 triliun melalui APBN 2020 untuk pengadaan bibit tanaman keras, tanaman produktif, dan tanaman penahan longsor.
- Presiden Jokowi menyiapkan anggaran penghijauan Rp1,9 triliun melalui APBN 2020 untuk pengadaan bibit tanaman keras, tanaman produktif, dan tanaman penahan longsor.
- Anggaran tak hanya ditujukan untuk penghijauan di wilayah terdampak bencana seperti Kecamatan Sukajaya, melainkan juga wilayah yang rawan banjir dan longsor lainnya, di antaranya Danau Toba di Sumatera Utara (menjaga debit air) dan Waduk Gajahmungkur di Wonogiri (menahan sedimentasi), Jawa Tengah.
- Penghijauan merupakan upaya pemerintah dalam menanggulangi banjir dan tanah longsor selain pembangunan fisik.
- Dari pembangunan fisik, pemerintah telah membangun dam penahan di lokasi yang berisiko longsor, sementara dari segi lingkungan, melalui upaya penghijauan tersebut.
- Pendekatan bukan hanya fisik tapi juga dengan vegetatif, sistem yang ada tidak terganggu dan rusak karena memang di perbaiki.
- Untuk mencegah banjir dan longsor di Sukajaya, pemerintah telah menyiapkan kurang lebih 92 ribu bibit tanaman, termasuk vetiver atau akar rumput.
- Pemerintah menyiapkan bibit tanaman yang menguntungkan secara ekonomi bagi masyarakat seperti durian, sengon, sirsak, pete dan jengkol, tahap pertama disiapkan kurang lebih 92 ribu tanaman, untuk perbaikan ekologi, ekosistem, yaitu vetiver, serih wangi, yang akarnya bisa 3-5 meter sampai 4 meter.
- Pemerintah mengingatkan agar masyarakat tak mencabut tanaman vetiver atau pun serih wangi.

Rencana Strategis KLHK Tahun 2020-2024 untuk mewujudkan sasaran strategis ketiga (SS-3) yakni tercapainya keberadaan, fungsi dan distribusi manfaat hutan yang berkeadilan dan berkelanjutan, maka arah kebijakan dan strateginya, antara lain mencakup:

Mempertahankan luas kawasan hutan sesuai dengan penetapannya dalam RKTN 2011-2030 yang dilaksanakan dengan strategi:

1. Meningkatkan pengendalian penggunaan dan pemanfaatan kawasan hutan sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
2. Mempercepat pengukuhan, penataan dan penyelesaian status penetapan seluruh kawasan hutan yang diakui secara legal dan aktual,
3. Menuntaskan penyelesaian masalah tenurial kehutanan dan konflik-konflik kehutanan lainnya,
4. Melakukan sinergi dan koordinasi dengan pemerintah daerah untuk pengendalian pemanfaatan ruang wilayah sesuai dengan RTRW, terutama alih fungsi lahan pada daerah aliran sungai rawan bencana dan kawasan hutan yang tidak termasuk dalam arahan RKTN 2011-2030 untuk dialihkan ke pembangunan non-kehutanan,
5. Perkuatan pengelolaan kawasan berfungsi lindung nasional dan kawasan bernilai konservasi tinggi maupun nilai stok tinggi (*high conservation value and high stock value*),
6. Penyusunan dan penyediaan rancangan kehutanan yang komprehensif, utuh dan berkesinambungan untuk para pihak sebagai dasar pengambilan kebijakan dan rencana kelola hutan di 34 provinsi,
7. Pemutakhiran data dan informasi sumber daya hutan nasional dan KPH termasuk data pelepasan Kawasan hutan untuk TORA dan untuk rencana Ibu Kota Negara (IKN) serta informasi lainnya yang terkait dengan perubahan fungsi dan peruntukkan Kawasan hutan,
8. Penyiapan *policy brief* untuk konsep *Forest City* dalam rangka perencanaan Ibu Kota Negara (IKN) termasuk dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) yang merupakan bagian yang integral dari perencanaan IKN tersebut;

Penguatan ekonomi kelompok masyarakat miskin sekitar hutan yang berkeadilan dan berkelanjutan, yang diupayakan dengan strategi:

1. Penyelesaian pelepasan Kawasan hutan untuk TORA (*Tanah Obyek Reforma Agraria*) beserta seluruh proses perubahan fungsi dan peruntukkannya dan
2. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat penerima TORA dalam rangka pemanfaatan tanah yang sudah diterima;

Peningkatan akses pengelolaan hutan bagi masyarakat baik laki-laki maupun perempuan secara adil dan setara yang diupayakan dengan strategi:

1. Penyiapan prakondisi akses kelola/izin perhutanan sosial dalam skema Hutan Desa (HD), Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Kemitraan Konservasi (KK) dan Izin Pemanfaatan Hutan Perhutanan Sosial (IPHPS),
2. Pemberian fasilitas / fasilitasi peningkatan kinerja dan nilai tambah hasil hutan dan jasa lingkungan dari bina usaha kelompok perhutanan sosial maupun dari hutan adat,
3. Pemberian fasilitas / fasilitasi penanganan untuk penyelesaian kasus konflik pada kawasan hutan serta penetapan aspek legal hutan adat,
4. Peningkatan kemitraan lingkungan dan peran serta masyarakat berupa penguatan kelompok perhutanan sosial melalui

- pendampingan,
- peningkatan kapasitas usaha,
- akses permodalan
- pemasaran hasil hutan

KEBIJAKAN REBOISASI KABINET PRABOWO

Strategi reboisasi NKRI berhampiran non-APBN sebagai berikut. Mochammad Ryan Hidayatullah - Bisnis.com , 2024, menyajikan artikel berjudul "*COP29: Hashim Sebut Prabowo Setujui Reboisasi 12,7 Juta Hektare Hutan RI*", antara lain mengungkapkan berbagai hal sebagai berikut.

- Presiden Prabowo Subianto akan melakukan penanaman kembali pohon alias reboisasi pada 12,7 juta hektare kawasan hutan rusak di Indonesia, berita ini disampaikan oleh Utusan Khusus Presiden untuk Energi dan Lingkungan Hidup Hashim Sujono Djojohadikusumo dalam agenda Paviliun Indonesia pada ajang Konferensi Perubahan Iklim (COP29 UNFCCC) di Baku, Azerbaijan, Senin (11/11/2024).
- Prabowo ingin kawasan hutan gundul menjadi hutan yang subur dan tropis, akan dilakukan secara bertahap.
- Presiden Prabowo pada prinsipnya telah menyetujui program reboisasi besar-besaran di 12,7 juta hektare ini dengan cara yang beragam.
 - a. Pemerintah bakal mengundang para ahli dari berbagai negara untuk mengkaji program tersebut di Indonesia.
 - b. Adapun terkait pendanaan, Hashim mengatakan reboisasi hutan itu tidak akan bergantung pada anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN), sebab APBN memiliki dana yang terbatas.
 - c. Bezos Earth Fund (BEF) sudah memiliki minat untuk ikut mendanai.
 - d. Indonesia mengajak semua pemangku kepentingan global ikut berpartisipasi dalam upaya Indonesia itu, sebab, reboisasi hutan Indonesia dinilai bisa mengurangi pemanasan global.

Sri Mas Sari, 2018, menyajikan artikel berjudul "*Rp3,5 Triliun Disiapkan untuk Reboisasi 2019*", sumber Bisnis.com, mengungkapkan bahwa

- Pengendalian daerah aliran sungai (DAS) dan hutan lindung menjadi fokus program karena dari evaluasi 2017, banyak terjadi bencana alam akibat kerusakan bentang alam DAS, terutama tutupan hutan.
- Rata-rata luas penanaman pohon yang dapat dilakukan dengan dana APBN hanya 25.000 ha per tahun.
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Siti Nurbaya menetapkan target penanaman 2019 mencakup lahan seluas 230.000 hektare (ha). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengalokasikan Rp3,5 triliun atau porsi paling besar dari pagu anggaran kementerian itu Rp7,8 triliun tahun depan untuk penanaman di seluruh Indonesia.
- Dengan kondisi ini ternyata masih banyak terjadi bencana alam yang terjadi akibat masih luasnya kerusakan alam yang belum tertangani. Idealnya dari kajian kami, seharusnya sekitar 200.000 ha ditanami per tahun.

Sebagian besar lokasi penanaman tahun depan (2019) merupakan wilayah yang mendukung program pemeliharaan dan pemulihan sumber air dan ekosistem pada 15 danau prioritas, 65 daerah tangkapan air (DTA) bendungan, 15 DAS prioritas, dan areal rawan bencana 164.000 ha, serta lokasi-lokasi penanaman lainnya, seperti 13.334 ha untuk pemulihan kawasan suaka alam (KSA) dan kawasan pelestarian alam (KPA), 50.000 ha penanaman di kesatuan pengelolaan hutan produksi (KPHP), 2.583 ha penanaman di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK), dan 12.500 ha untuk pembuatan KBHS dan penanamannya.

Artikel berjudul *Pidato Prabowo soal 'tak perlu takut deforestasi' demi tambah lahan sawit tuai kritik – 'Hutan akan terancam' dan 'ruang hidup masyarakat menyempit', sumber BBC News*, Indonesia, antara lain mengungkapkan bahwa pernyataan Presiden Prabowo Subianto bahwa Indonesia perlu menambah penanaman kelapa sawit dikhawatirkan akan memperluas deforestasi dan konflik agraria, kata para pegiat lingkungan. Wahana Lingkungan Hidup (Walhi) menduga pernyataan Prabowo berkaitan dengan ambisi pemerintah mengencakan produksi biodiesel yang telah digaungkan sejak kampanye Pilpres 2024 silam. Sejumlah penelitian dan riset menyimpulkan "ada kaitan langsung dari perluasan sawit terhadap deforestasi", sementara, Konsorsium Pembaruan Agraria mengeklaim "setiap perluasan atau ekspansi sawit selalu muncul konflik". Sementara dari sisi bisnis, serikat petani sawit menilai arah kebijakan ini justru akan membuat produk sawit Indonesia tak bisa bersaing di pasar global—khususnya Eropa—karena dianggap "tidak berkelanjutan".

BBC News Indonesia telah menghubungi Kantor Komunikasi Kepresidenan dan Kementerian Kehutanan untuk meminta konfirmasi, namun hingga artikel ini diterbitkan belum mendapat respons.

Dalam pidatonya pada Senin (30/12), Prabowo mengatakan "tak perlu takut" dianggap melakukan deforestasi karena menanam sawit. Dia kemudian meminta pemerintah daerah dan aparat TNI-Polri untuk menjaga kebun-kebun sawit.

'Enggak usah takut deforestasi'

Saat memberikan pengarahan dalam Musyawarah Perencanaan Pembangunan Nasional (Musrenbangnas) Jakarta pada Senin (30/12), Prabowo mengeklaim "kelapa sawit jadi bahan strategis" dan "banyak negara takut tidak dapat kelapa sawit".

Dia kemudian mengatakan bahwa Indonesia perlu menambah penanaman kelapa sawit.

Menurutnya, lahan sawit menyebabkan deforestasi adalah tuduhan yang keliru.

"Enggak usah takut apa itu katanya membahayakan, *deforestation*, namanya kelapa sawit ya pohon, ya kan?" tutur Prabowo.

"Benar enggak, kelapa sawit itu pohon, ada daunnya kan? Dia menyerap karbondioksida. Dari mana kok kita dituduh yang *boten-boten* saja itu orang-orang itu," sambungnya.

Prabowo kemudian berpesan kepada kepala daerah dan aparat TNI-Polri untuk menjaga kebun-kebun kelapa sawit di Indonesia.

"Jadi jagalah para bupati, gubernur, tentara, polisi, jagalah kebun kelapa sawit kita. Itu aset negara," kata Prabowo.

Selain itu, Prabowo mengaku tidak khawatir kalau Eropa membatasi impor produk terkait kelapa sawit Indonesia.

"Saya bilang, terima kasih karena kita tidak jual ke Anda, mereka panik sendiri," ujar Prabowo.

Sejauh ini, ucapan Prabowo telah disambut oleh TNI yang menyatakan siap menjaga kebun-kebun sawit.

"Kami siap mendukung kebijakan pemerintah dalam menjaga keamanan aset negara demi kepentingan nasional," kata Kepala Pusat Penerangan Mabes TNI Mayjen Hariyanto dikutip dari *Detik.com*.

Benarkah sawit tak sebabkan deforestasi?

Sejumlah pegiat lingkungan pun meluruskan pernyataan Prabowo soal sawit dan deforestasi. Direktur Sawit Watch Achmad Surambo tak sepakat kalau kemampuan pohon sawit menyerap karbon menjadi pembenaran untuk melakukan deforestasi demi ekspansi. Peralnya, hutan memiliki keanekaragaman hayati yang punya kemampuan menyerap karbon lebih baik dibandingkan perkebunan monokultural seperti sawit. Oleh karena itu, menanam sawit dengan cara membuka hutan justru memperburuk keadaan. Sawit juga bukan tanaman hutan berdasarkan Peraturan Menteri LHK P.23/2021 dan Undang-Undang Cipta Kerja.

"Kami pernah riset bahwa ternyata sawit baru bisa menambah menyerap karbondioksida di wilayah yang kritis saja," kata Surambo.

"Banjir, bencana ekologis, kebakaran dan macam-macam itu akan sering terjadi," ujarnya.

Sebuah kajian dari koalisi masyarakat sipil menunjukkan bahwa lahan sawit sebaiknya dibatasi seluas maksimal 18,15 juta hektare demi meminimalisir dampak ekologisnya.

Surambo mengatakan jumlah lahan sawit yang ada saat ini sudah mendekati batas itu.

Kajian itu bahkan juga mengungkap bahwa sawit di Pulau Sumatra dan Kalimantan dinilai sudah melampaui batas.

Hingga 2022, luas sawit di Sumatra mencapai 10,7 juta hektare. Padahal daya dukung lingkungannya hanya 10,69 juta hektare.

Di Kalimantan, luas lahan sawit mencapai 6,68 juta hektare, sementara daya dukungnya hanya 6,61 juta hektare.

Hutan di pulau-pulau lain juga terancam. Di Sulawesi misalnya, belakangan muncul megaprojek sejuta hektare kebun sawit atau "Palm Oil Belt".

"Pemerintah harus arif ya, karena kalau daya dukung, daya tampung itu sudah dilewati, itu pasti akan berdampak negatif banyak hal," kata Surambo.

BALADA LAHAN KOSONG

Associated Press , 2024, menyajikan artikel berjudul *Studi: Lahan Gundul di Indonesia yang Terbengkalai Berpotensi Dimanfaatkan* , antara lain mengungkapkan setelah bertahun-tahun hutan tua ditebang, banyak lahan kosong di Indonesia dibiarkan terbengkalai. Menurut studi yang diterbitkan dalam *Proceedings of the National Academy of Sciences*, lahan-lahan tersebut sering kali diubah menjadi perkebunan kelapa sawit baru ketika akhirnya dimanfaatkan.

Namun sejumlah ahli, termasuk para penulis studi tersebut, melihat potensi positif: kesempatan bagi Indonesia untuk mengembangkan komoditas pertaniannya seperti kelapa sawit, bubur kertas, dan lainnya tanpa harus melakukan penebangan lebih banyak pohon. Langkah tersebut diyakini dapat memenuhi permintaan yang semakin tinggi dari perusahaan dan pemerintah terhadap produk-produk tersebut tanpa mengandalkan deforestasi.

Mungkin ada harapan bahwa jika negara ini bisa fokus pada lahan-lahan non-hutan yang tidak aktif ini... negara ini berpotensi menurunkan deforestasi hingga nol, dan masih memiliki banyak peluang untuk pembangunan ekonomi," ujar Diana Parker, seorang rekan pascadoktoral di Departemen Ilmu Geografis Universitas Maryland dan penulis utama studi tersebut.

Indonesia memiliki salah satu dari tiga hutan hujan terbesar di dunia, tempat tinggal bagi berbagai satwa liar dan tumbuhan langka yang terancam punah seperti orangutan, gajah, dan bunga hutan raksasa. Beberapa dari mereka bahkan hanya ada di Indonesia.

Indonesia adalah produsen minyak sawit terbesar di dunia yang juga memiliki cadangan nikel terbesar di dunia. Minyak sawit, selain digunakan untuk memasak, juga digunakan untuk berbagai produk sehari-hari, seperti sabun. Sedangkan nikel digunakan dalam pembuatan kendaraan listrik, panel surya dan berbagai produk untuk transisi energi hijau.

Sejak 1950, lebih dari 74 juta hektar (285.715 mil persegi) hutan hujan di Indonesia, luasnya dua kali lipat dari Jerman, telah ditebang, dibakar, atau mengalami degradasi untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit, kertas, karet, tambang nikel, dan komoditas lainnya, menurut Global Forest Watch.

Sejak 1990, sekitar 25 persen dari hutan tua, yang umumnya kaya akan keanekaragaman hayati dan menyimpan karbon tinggi, telah ditebang, menurut studi yang meneliti deforestasi di Indonesia dari 1991 hingga 2020.

Menurut Parker, meskipun terjadi peningkatan deforestasi pada 2023, laju deforestasi secara keseluruhan melambat dalam beberapa tahun terakhir dibandingkan dengan tingkat puncak yang terjadi beberapa dekade sebelumnya. Meskipun ada 8,8 juta hektare (33.977 mil persegi) lahan gundul di Indonesia yang masih kosong, sebanyak 7,8 juta hektare (30.116 mil persegi) telah dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit sejak 2020, menurut laporan tersebut.

"Sekitar 80 persen lahan tidur yang dibuka secara mekanis dan diubah menjadi produktif akhirnya menjadi perkebunan kelapa sawit," ujar Parker.

"Ini berarti bahwa dampak lingkungan dari industri kelapa sawit mungkin jauh lebih besar dibandingkan dengan luas tanaman yang langsung ditanam setelah deforestasi, dan bahkan berpotensi lebih besar dari total area deforestasi yang saat ini ditanami untuk kelapa sawit," imbuhnya.

Para ahli menyayangkan pembukaan lahan yang membuatnya tidak terpakai, tetapi ada yang bertanya-tanya apakah ini akan memberi keuntungan bagi Indonesia dalam persaingan dengan pemerintah dan perusahaan yang berusaha mengurangi deforestasi dari rantai pasokan komoditas.

Sebagai contoh, berdasarkan Kebijakan Deforestasi Uni Eropa yang akan berlaku pada akhir tahun ini, beberapa komoditas seperti minyak kelapa sawit tidak boleh diimpor ke UE jika diproduksi di lahan yang mengalami deforestasi setelah 2020. Pemerintah menentang keras kebijakan itu.

David Gaveau, ilmuwan lingkungan dan pendiri The TreeMap yang melacak degradasi lingkungan, mengatakan, "Fakta bahwa Indonesia memiliki begitu banyak lahan kosong saat ini berarti bahwa Indonesia dapat meningkatkan hasil pertaniannya untuk berbagai komoditas tanpa perlu membuka lebih banyak hutan. Mari kita manfaatkan lahan ini untuk meningkatkan pertanian daripada mengubah hutan baru," ujarnya.

KESIMPULAN

Degradasi hutan alam terjadi terus lintas Kabinet, program perlindungan hutan-alam belum efektif, reboisasi tak dapat mengejar laju kehilangan hutan-alam/sekunder.

Melestarikan hutan primer/sekunder dan sivi-kultur hutan amat sulit, reklamasi cq reboisasi hutan (mungkin hanya sekitar 15 000 Ha per tahun APBN) adalah *never-ending story* berkejaran dengan laju pengrusakan/pembakaran hutan, adalah dua sisi APBN Belanja Kehutanan. Deteksi kerusakan/pengrusakan & reklamasi hutan harus realtime berbasis teknologi penginderaan jauh.

Kehutanan. *World Wildlife Fund* (WWF) mengungkapkan bahwa sejak tahun 1960, lebih dari sepertiga bagian lahan subur di bumi telah musnah akibat deforestasi Menurut FAO, laju kerusakan hutan di Indonesia mencapai 1.315.000 ha per tahun atau setiap tahunnya luas areal hutan berkurang sebesar satu persen (1%).

Luas hutanm Indonesia Tahun 2022 adalah 96,0 juta ha atau 51,2 % dari total daratan, dimana 92,0 % dari total luas berhutan atau 88,3 juta ha berada di dalam kawasan hutan.

Lahan kritis dalam kawasan hutan 2020-2024 seluas 13,36 juta hektare (2018), yang terdiri dari

- lahan kritis dalam hutan konservasi 880.772 hektare ,
- hutan lindung 2.379.371 hektare ,
- hutan produksi 5.109.936 hektare,
- kawasan lindung pada areal penggunaan lain (APL) 2.234.657 hektare, dan

- kawasan budidaya pada APL 3.763.383 hektare.

Kawasan hutan produksi secara total adalah seluas 68,8 juta hektar, meliputi hutan produksi terbatas, hutan produksi tetap dan hutan produksi konversi, dimana seluas 30,7 juta hektar sudah diberikan kepada berbagai tipe izin pemanfaatan hutan, sedangkan sisanya seluas 38,1 juta hektar belum dibebani izin pemanfaatan maupun penggunaan apapun. Dari luasan 30,7 juta hektar yang telah memiliki izin pemanfaatan hutan, maka seluas 18,8 juta hektar atau 61 % merupakan usaha IUPHHK-HA, dan bersama-sama dengan HTI merupakan produsen kayu bulat di Indonesia. Namun demikian, produksi kayu bulat semakin menurun tahun-tahun terakhir ini, karena keuntungan yang diperoleh oleh pemegang izin semakin turun, akibat biaya produksi yang terus meningkat.

Deforestasi (netto) Indonesia tahun 2021 -2022 adalah sebesar 104 ribu ha , yaitu angka deforestasi bruto sebesar 119,4 ribu ha dikurangi reforestasi sebesar 15,4 ribu ha. Besar/luas/kualitas hasil/dampak reforestasi tak dapat mengejar trend kerusakan hutan tahunan.

Luas deforestasi tertinggi terjadi di kelas hutan sekunder, yaitu 105,2 ribu ha, di mana 71,3% atau 75,0 ribu ha berada di dalam kawasan hutan dan sisanya seluas 30,2 ribu ha atau 28,7% berada di luar kawasan hutan.

Dengan memperhatikan hasil permantauan tahun 2020-2021 dapat dilihat bahwa deforestasi Indonesia tahun 2021-2022 terjadi penurunan 8,4 %.

Kebakaran hutan dan lahan NKRI tahun tahun 2023 berhasil ditekan lebih kecil sebesar 30,80% dibandingkan tahun 2019 dengan pengaruh El-Nino yang hampir sama, bahkan kondisi 2023 lebih kering. Kondisi ini dapat menjadi indikasi adanya keberhasilan upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan yang efektif.

Dana reboisasi untuk kegiatan reboisasi dan rehabilitasi hutan dianggarkan dalam APBN dan dikelola oleh pemerintah pusat dan daerah.

Anggaran APBN

- Dana reboisasi dialokasikan ke DIPA BUN Pengelolaan Investasi Pemerintah.
- Menteri menetapkan Direktur Sistem Manajemen Investasi sebagai KPA BUN yang menyalurkan dana reboisasi.

Pembagian dana pusat dan daerah

- Perimbangan dana reboisasi antara pusat dan daerah adalah 60% untuk pusat dan 40% untuk pemerintah daerah provinsi penghasil.

Pengelolaan dana reboisasi

- Dana reboisasi dikelola oleh BPD LH melalui kegiatan pemupukan dana dan penyaluran dana.
- Pemupukan dana dilakukan melalui investasi jangka pendek dan jangka panjang.
- Penyaluran dana digunakan untuk fasilitas dana bergulir.

Penggunaan dana reboisasi

- Dana reboisasi digunakan untuk membiayai kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL).
- Kegiatan RHL meliputi perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, dan kegiatan pendukungnya.

Program bantuan

- Pemerintah juga memiliki program Bantuan Langsung Tunai Dana Bagi Hasil Dana Reboisasi (BLT DBH DR). Program ini bertujuan untuk membantu masyarakat terdampak, terutama di daerah yang memiliki kontribusi dalam kegiatan reboisasi dan pengelolaan hutan.

Penulis berpendapat bahwa sudah tiba masanya Kabinet mencipta berbagai kebijakan insentif untuk pemulihan (reklamasi, restorasi) hutan dan pelestarian hutan, misalnya

- Dibutuhkan APBN patok-duga (*benchmark*) teknologi reklamasi hutan negara-negara lain dan bantuan LN untuk tenaga ahli pemulihan hutan alam.
- Menurut Greenpeace, kerusakan hutan di Indonesia mencapai 3.800.000 ha per tahun , sebagian besar adalah penebangan liar atau *illegal logging* , mungkin mencapai 60 Triliun pertahun, sehingga Tata Organisasi K/L & Pemda terkait kehutanan perlu diperbaiki dan APBN Keamanan-Kelestarian Hutan perlu diperhatikan Kabinet.
- Dibutuhkan kebijakan PMA/PMDN Reklamasi Hutan ditambah berbagai kerja-sama internasional pemulihan & pemanfaatan ekonomis lahan-gundul.
- Dibutuhkan Kebijakan Pemanfaatan Lahan Kosong untuk PMDN perkebunan sawit.
- Pemda/masyarakat berhasil melestarikan hutan dan SDA Air-Minum mendapat penghargaan nasional, antara lain sebutan/gelar “Pahlawan Hutan” dan tunjangan hidup.
- Dibutuhkan citra-satelit realtime , drone, satgas pemda dan pemerintah pusat untuk penjagaan lingkungan mata-air dalam hutan.
- Perusahaan perlindungan hutan & reforestasi PMA/PMDN mendapat kemudahan perpajakan, izin usaha dan pekerjaan reklamasi/ restorasi hutan dari K/L dan Pemda.
- Pemerintah membangun sebanyak mungkin BUMN Reforestasi.
- Setiap Pemda di dorong membentuk BUMD Kebun Bibit, Reklamasi , Restorasi Hutan atau Reforestasi.
- Kebakaran hutan harus di laporkan segera sebagai berita nasional .
- Tiap Fakultas Kehutanan wajib membentuk Jurusan Reforestasi, dan membentuk Lembaga Manajemen Konservasi & Reforestasi Hutan.
- Spesialisasi pengajar/ahli reforestasi mendapat penghargaan/tunjangan kemahalan khusus dari APBN.
- Rapat kabinet mewacanakan tugas tiap K/L/Pemda untuk reforestasi dan perlindungan kelestarian/hutan.
- Dibutuhkan citra satelit tentang kondisi real-time hutan sebagai info-publik.
- Pendataan sumber mata-air pada tiap gunung/hutan sangat dibutuhkan bangsa. Berita kematian/lenyapnya mata- air adalah berita duka nasional terpenting.

Langkah-langkah Kabinet untuk mencapai keseimbangan antara pelestarian hutan, pembangunan yang berkelanjutan, dan kesejahteraan masyarakat adalah dengan menjaga kelestarian hutan kita sebagai paru-paru dunia, pembangunan tetap harus berjalan, tidak

boleh berhenti, tujuan akhir NKRI adalah bahwa kepemilikan terhadap hutan itu, penguasaan NKRI terhadap hutan adalah untuk kesejahteraan masyarakat.