



Policy Brief

Dukungan Sektor Kehutanan untuk Swasembada Pangan, Energi, dan Air dengan Minimalisasi Deforestasi Hutan Alam*

Disusun oleh:

Pusat Kajian Kehutanan Sosial (PKKS), Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

Pendahuluan

Pemerintahan Prabowo Gibran membuat gebrakan baru melalui ASTA CITA sebagai salah satu bentuk transformasi menuju Indonesia Emas 2045 dengan langkah pertama mewujudkan swasembada pangan, energi, dan air (*food, energy, and water security/FEW security*). Strategi ini sangat penting untuk menjamin ketahanan nasional dan kedaulatan bangsa sehingga pada tahun 2045 Indonesia mampu mencapai tujuan Pembangunan nasional, antara lain menjadi negara dengan pendapatan per kapita setara negara maju. Dalam menghadapi krisis bumi (*triple planetary crises*), yaitu: perubahan iklim, polusi dan kehilangan keanekaragaman hayati, strategi swasembada pangan, energi dan air yang inklusif menjadi semakin mendesak karena pada saat yang bersamaan Indonesia sebagai negara besar telah berkomitmen kepada dunia untuk menurunkan emisi karbondioksida dari sektor energi, kehutanan, industri, dan limbah

Sektor kehutanan memiliki potensi besar untuk mendukung pencapaian swasembada pangan, energi, dan pangan ini. Tantangan utamanya adalah meminimalkan deforestasi dan degradasi hutan alam yang dapat mengancam stabilitas ekosistem dan fungsi hutan, sekaligus meningkatkan serapan CO₂ dalam bentuk rehabilitasi lahan dan hutan yang tidak produktif

Policy brief ini dimaksudkan untuk menyajikan rasionalitas dan rekomendasi pencapaian swasembada pangan, energi dan air tanpa perlu melakukan deforestasi hutan alam primer dan sekunder, tetapi lebih menekankan pemanfaatan kawasan tidak produktif yang berada di areal konsesi korporasi pemegang Perijinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) dan areal persetujuan Perhutanan Sosial (PS) dan lahan-lahan hutan telantar.

*Policy brief ini didasarkan pada hasil Seminar Nasional dengan tema "Pemanfaatan Perhutanan Sosial (PS) untuk Hutan, Pangan dan Energi" yang diselenggarakan oleh Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada pada 17 Desember 2024 dan Seminar Nasional Pemikiran Bulaksumur ke-39 dengan tema "Debat, Dilema dan Solusi Kebijakan 20 Juta Hektar Kawasan Hutan untuk Pangan dan Energi" yang diselenggarakan oleh Dewan Guru Besar universitas Gadjah Mada pada 16 Januari 2025.

Filosofi dan Fungsi Ekosistem Hutan Indonesia

“Hutan itu Indonesia” adalah salah satu filosofi penting yang perlu menjadi panduan (*guiding principle*) bagi setiap pengambil kebijakan di negeri ini. Hutan Indonesia yang merupakan hutan tropis terbesar ketiga di dunia saat ini perlu diperjuangkan kelestarian habitat alaminya, flora dan faunanya. Di sisi lain, pemanfaatan kawasan hutan tropika Indonesia untuk kesejahteraan masyarakat dan mendukung perekonomian nasional harus dilakukan lebih efisien, efektif, dan disinergikan lagi antar sektor.

Fungsi ekosistem hutan Indonesia pada dasarnya dapat dilihat dari empat sisi, yaitu: 1) memproduksi bahan baku pangan, pakan, kayu, non-kayu, dan obat-obatan, 2) meregulasi siklus alami yang menghasilkan udara segar, penjernihan air, dan pengaturan iklim, 3) membangkitkan fungsi budaya dan estetika alami untuk spiritualitas, rekreasi, dan pendidikan lingkungan, dan 4) mendukung fungsi perlindungan habitat ekologis (pembentukan tanah subur, keanekaragaman hayati, dan fotosintesis).

Keempat fungsi tersebut mempunyai sifat yang saling terkait, yaitu:

1. Jika fungsi keempat (fungsi pendukung perlindungan) menurun, maka fungsi lainnya akan berkurang.
2. Terdapat fungsi hutan yang bersifat *mutually exclusive*, yaitu memaksimumkan fungsi produksi, misalnya untuk kayu, akan mengurangi ketiga fungsi lainnya.
3. Nilai manfaat hutan tidak seluruhnya dapat dinilai dengan rupiah atau dolar (manfaat riil), tetapi nilai manfaat yang tak ternilai jauh lebih besar dari manfaat ekonomi riilnya.
4. Sumber daya hutan bersifat *open akses* yang tidak mudah membatasi pihak eksternal lain, terutama masyarakat di sekitar dan di dalam hutan, untuk tidak melanggar batasnya, sehingga berpotensi terjadinya konflik sumber daya hutan yang perlu dikelola dengan bijaksana.

Berdasarkan karakteristik tersebut, pemanfaatan hutan harus dilakukan dengan cermat dan menerapkan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*). Hal ini perlu menjadi pemahaman semua pengambil kebijakan dan publik sehingga bangsa Indonesia secara kolektif akan berusaha berjuang mempertahankan keberadaan hutan tropis Indonesia.

Kondisi hutan Indonesia terkini

Berdasarkan dokumen Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN 2011-2030), luas kawasan hutan Indonesia pada tahun 2011 adalah sebesar 130,68 juta ha (termasuk perairan 5,32 juta ha). Pada tahun 2024 luasnya berkurang sebesar 6,16 juta ha menjadi 123,84 juta ha. Dengan demikian terdapat rerata penurunan luas kawasan hutan sebesar 473.850 ha per tahun selama periode 2011 – 2024. Mengacu pada luas optimasi kawasan hutan sampai tahun 2030 luas kawasan hutan Indonesia diperkirakan masih akan berkurang menjadi 118,17 juta ha (112,85 juta ha daratan, 5,32 juta ha perairan).

Arahan ruang kehutanan dalam RKTN tersebut memungkinkan adanya konversi kawasan hutan menjadi non hutan seluas 5,67 juta hektar sampai dengan Tahun 2030 (Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, April 2024). Angka konversi yang cukup besar tersebut seharusnya hanya diperuntukkan untuk pengembangan infrastruktur strategis, penyelesaian keterlanjuran penggunaan non-kehutanan dan reforma agraria untuk penduduk Indone-

sia yang tak berlahan atau berlahan sempit. Dari luas Kawasan hutan tersebut, sebanyak 83,55 juta ha merupakan tutupan hutan alam primer dan sekunder (67,5%), 5,05 juta ha merupakan hutan tanaman industri (4,1%), 5,32 juta ha berupa kawasan perairan (4,3%), dan tidak berhutan seluas 29,92 juta ha (35,6%) (Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, April 2024).

Luas hutan alam primer dan sekunder tersebut hendaknya tidak dilakukan alih fungsi lahan (deforestasi) lebih lanjut menjadi non hutan karena merupakan habitat flora dan fauna, menyimpan keanekaragaman hayati, dan menjadi cadangan karbon untuk mitigasi perubahan iklim. Di sisi lain areal yang saat ini tak berhutan, harus segera dilakukan kegiatan pemulihan sehingga mempunyai nilai ekonomi, sosial dan ekologi yang lebih baik, seperti untuk swasembada pangan dan bioenergy dengan menyusun master plan yang komprehensif dan holistik.

Realitas Produksi dan Konsumsi Pangan Indonesia

Menurut data BPS, kondisi produksi pangan (padi) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Produksi padi di Indonesia pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 52,66 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Dengan menggunakan angka konversi standar BPS, yaitu 62,74%, produksi beras untuk konsumsi pangan penduduk pada tahun 2024 diperkirakan mencapai sekitar 30,34 juta ton.

2. Konsumsi beras nasional dengan estimasi jumlah penduduk Indonesia sekitar 273 juta jiwa pada tahun 2023 diperkirakan mencapai sekitar 24,7 juta ton per tahun. Dengan membandingkan antara produksi beras nasional dan konsumsi beras nasional, maka pada saat ini terdapat surplus beras yang cukup besar, yaitu 5,64 juta ton.

3. Jika trend konsumsi beras per kapita penduduk Indonesia relatif tetap, maka pada tahun 2050, proyeksi kebutuhan beras Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 48,2 juta ton beras atau setara dengan 76,82 juta ton padi GKG untuk mencukupi konsumsi beras penduduk Indonesia sebanyak 436 juta jiwa. Jika produktivitas padi saat ini 8,4 ton/ha/tahun (dua musim tanam dalam setahun), maka diperlukan luas lahan sawah irigasi sebesar 9,15 juta ha. Saat ini, jumlah luas sawah yang digunakan untuk memproduksi padi nasional diperkirakan sebesar 10,05 juta ha, sehingga jika tidak terjadi pengurangan luas sawah produktif, masih mencukupi untuk memenuhi jumlah produksi beras nasional sampai tahun 2050.

4. Tantangan yang dihadapi dalam menghadapi swasembada pangan ini adalah menyusutnya luas lahan sawah di Indonesia. Berdasarkan analisis citra resolusi tinggi, diperkirakan laju konversi lahan sawah nasional sekitar 96.512 ha/tahun pada periode 2000-2015. Dengan laju konversi seperti 2000-2015, lahan sawah diprediksi akan menciut menjadi hanya sekitar 5,1 juta ha pada tahun 2045 (Mulyani dkk., 2016).

Oleh karena itu, pemerintah perlu menerapkan kebijakan serius terkait pembatasan konversi sawah produktif, melakukan pencetakan sawah baru secara hati-hati, mengalokasikan anggaran yang memadai, dan modernisasi alat serta mesin pertanian untuk mencapai swasembada pangan dalam waktu yang ditargetkan.

Realitas Produksi dan Konsumsi Energi-biodiesel Kelapa Sawit dan Bioethanol Aren

1. Pemerintahan Prabowo-Gibran mempunyai target yang ambisius dalam mengurangi ketergantungan impor BBM dengan menggunakan biosolar dari minyak kelapa sawit yang menargetkan menjadi B50 bahkan 100%. Sebagian pihak menginginkan agar peningkatan target ini disertai dengan pencabutan moratorium izin pembukaan hutan alam primer/sekunder. Padahal, moratorium izin pembukaan hutan alam primer ini selama ini telah menjadi komitmen Indonesia untuk menekan laju deforestasi.

2. Kondisi lahan sawit di Indonesia menurut data dari Global Forest Watch 2023 dan Earth Explorer 2023 yaitu lahan eksisting untuk perkebunan kelapa sawit Indonesia adalah sekitar 14,1 juta hektar, dan lahan eksisting yang terkoreksi topografi adalah sekitar 13,6 juta hektar.

3. Pada tahun 2023, dari 12.29 juta liter biodiesel membutuhkan 14.46 juta liter CPO. Total kebutuhan CPO (energi + non energi) adalah 23.09 juta liter. Rata-rata pertumbuhan konsumsi CPO dari tahun 2015-2023 sebesar 24%.

4. Pada tahun 2023, konsumsi CPO untuk biodiesel sebesar 13.2 juta ton (34.89% dari 32,1 juta kl Biogasoil) dan CPO untuk non energisebesar 7.9 juta ton dengan total

konsumsi CPO sebesar 21.07 juta ton. Prediksi kebutuhan CPO untuk energi dan non energi terus tumbuh hingga tahun 2060 menjadi sebesar 95.2 juta ton/tahun.

5. Skenario pemenuhan kebutuhan lahan untuk CPO (energi dan non energi) yaitu tahun 2025-2036 adalah 0 ha/th; 2036-2037 adalah sekitar 143 ribu ha/th; dan 2037-2053 adalah sekitar 1,2 juta ha/th. Skenario ini dibangun dengan mempertimbangkan siklus replanting sawit 25 th, umur rata-rata sawit 20 th, masa panen 4 th, dan rotasi replanting sekitar 2,7 juta ha/th.

6. Pemanfaatan hutan terlantar atau tidak produktif pada areal PBPH dan atau Perhutanan Sosial untuk mendukung produksi CPO dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan multiusaha dan perhutanan *agroforestry* berbasis lanskap hutan sehingga tidak kehilangan rona hutan dan fungsi hutan secara keseluruhan.

7. Pengembangan hutan tanaman aren untuk memproduksi bioethanol menjadi salah satu inovasi energi baru di masa depan perlu disusun road map riset dasar dan inovasi pengembangannya agar dampak ekonomi, sosial dan ekologi dapat dikendalikan.

Realitas Penggunaan Biomasa Hutan untuk Co-firing

1. Pemerintah Indonesia menargetkan peningkatan penggunaan biomassa sebagai bahan bakar campuran (co-firing) dengan batubara di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) untuk mencapai bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) sebesar 23% pada tahun 2025. Salah satu strategi yang diterapkan adalah program co-firing biomassa di PLTU.

2. Co-firing biomassa ditargetkan menjadi sebesar 10.2 juta Ton pada 2025 untuk menghasilkan *green electricity* sebesar 11.8 juta MWh dan potensi reduksi emisi CO₂ sebesar 10.75 juta ton.

3. Estimasi kebutuhan lahan untuk co-firing (dalam bentuk woodchip) 2025-2029 adalah kumulatif sekitar 3 juta hektar. Namun, pada tahun 2030-2033 tidak lagi dibutuhkan lahan tambahan. Kebutuhan lahan dapat dipenuhi dari sumber PBPH tidak aktif sebesar 3,17 juta hektar dan Perhutanan Sosial sebesar 1,9 juta hektar.

Dukungan Sektor Kehutanan untuk Swasembada Pangan, Energi dan Air

1. Perhutanan sosial yang saat ini ditargetkan seluas 13,6 juta ha dapat diarahkan untuk mendukung ketahanan pangan lokal dan energi baru terbarukan. Untuk mendukung fungsi produksi bahan baku yang bersifat tangible dan mempunyai ekonomi pasar (riil) maka pola agroforestry pada areal perhutanan sosial, yaitu pengelolaan lahan yang mengintegrasikan pohon, tanaman, dan ternak, dapat meningkatkan hasil pangan tanpa mengorbankan tutupan hutan. Pola ini dapat menjadi sumber pangan non-konvensional (padi, jagung dan kedelai), seperti buah-buahan hutan, madu, dan protein hewani dari satwa liar atau ternak yang dikelola secara berkelanjutan.

2. Hutan tanaman energi (HTE) biomassa untuk mendukung co-firing dapat dibangun pada areal perhutanan sosial, korporasi PBPH dan areal KPH yang berada pada jangkauan ekonomis industri PLTU, dan dirancang untuk memproduksi biomassa energi pada kawasan hutan produksi yang terdegradasi. Sistem pemanenan rotasional yang berkelanjutan memungkinkan pasokan energi stabil sekaligus menjaga fungsi ekosistem hutan.

3. Pembangunan hutan energi (THE) bioethanol berbasis pohon aren pada skala besar merupakan potensi yang perlu disusun roadmap berdasarkan penelitian multidisiplin sehingga pengembangan industry hulu dan hilir bioethanol tidak berakhir dengan kegagalan. Mengacu pada keberhasilan Pembangunan HTI, peran riset dan development dalam jangka panjang merupakan syarat keberhasilan yang tidak boleh diabaikan.

4. Pendekatan multi-usaha dalam pemanfaatan hutan berbasis korporasi pada bentang alam (*landscape approach*) untuk mengintegrasikan berbagai fungsi ekosistem, seperti produksi pangan, energi, dan air, dengan konservasi hutan menjadi keniscayaan. Menerapkan kebijakan zonasi penggunaan lahan yang mempertimbangkan nilai ekologis dan sosial hutan menjadi penting diterapkan.

5. Pemerintah dan swasta harus mengembangkan teknologi dan inovasi pemantauan deforestasi berbasis satelit untuk mendeteksi perubahan tutupan hutan secara real-time, termasuk mengidentifikasi areal hutan tak produktif dialokasikan untuk pembangunan hutan serbaguna.

6. Insentif ekonomi untuk penanaman pohon kepada masyarakat lokal dan petani untuk mengadopsi praktik konservasi, seperti pembayaran jasa lingkungan (PES). Mengembangkan pasar karbon yang memungkinkan pemilik hutan mendapatkan manfaat ekonomi dari penurunan emisi karbon.

7. Perencanaan Tata Ruang yang berkelanjutan dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam penyusunan rencana tata ruang untuk memastikan keseimbangan antara kebutuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Menetapkan target deforestasi nol di wilayah-wilayah dengan nilai konservasi tinggi.

8. Pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang berintegrasi dengan konservasi hutan pada hulu hutan lindung dapat menjaga pasokan air bersih untuk irigasi, konsumsi domestik, dan industri. Program rehabilitasi hutan di wilayah kritis DAS dapat memitigasi risiko banjir dan kekeringan dan tingkat keberhasilan rehabilitasi hutan harus menjadi prioritas perbaikan dibandingkan dengan aspek administrasinya.

Tantangan dan Solusi

Dukungan sektor kehutanan untuk swasembada pangan, energi, dan air akan menghadapi beberapa tantangan yang jamak dihadapi selama ini, antara lain:

- **Konflik Kepentingan:** Kebutuhan lahan untuk pertanian skala besar dan infrastruktur sering kali berbenturan dengan konservasi hutan dan meminggirkan masyarakat kecil sehingga dalam jangka panjang mereka menjadi *powerless*.
- **Kurangnya Kesadaran:** Banyak pemangku kepentingan belum sepenuhnya memahami pentingnya fungsi hutan, kecuali hanya sebagai penyedia lahan untuk mendukung swasembada FEW.
- **Pendanaan:** Implementasi program pembangunan hutan dan konservasi sering terkendala keterbatasan dana.

Untuk itu, beberapa solusi yang harus selalu melekat dalam pengambilan kebijakan harus terus dilakukan, antara lain:

- **Pendekatan Partisipatif:** Mengajak masyarakat lokal dan seluruh pemangku kepentingan untuk berperan aktif dalam pengelolaan dan pemantauan pemanfaatan hutan, sehingga tercipta rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama.
- **Kemitraan Publik-Swasta:** Menggalang kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil untuk mendanai program kehutanan berkelanjutan.
- **Penguatan Regulasi:** Menerapkan sanksi tegas bagi pelaku deforestasi ilegal dan memberikan penghargaan kepada pelaku usaha yang mempraktikkan keberlanjutan.

Penutup

Saat ini dunia dan Indonesia sedang berada dalam krisis bumi akibat perubahan iklim, polusi dan kehilangan biodiversitas yang berdampak pada berbagai bencana hidrometeorologis. Indonesia harus membangun dengan menghilangkan krisis-krisis tersebut. Pengembangan pangan dan energi harus menjamin manfaat sebesar-besarnya diterima oleh sebagian besar petani dan rakyat pedesaan. Oleh karena itu, harus dihindari penguasaan lahan hutan yang menciderai keadilan dalam pembangunan hutan, pangan, dan energi.

Cita-cita mencapai swasembada pangan dan energi saat ini dan proyeksinya 20 tahun yang akan datang masih dapat dipenuhi dari areal pertanian dan perkebunan sawit yang saat ini ada dengan membuat kebijakan melindungi konversi tanah sawah, meningkatkan produktivitas padi dan sawit dengan bibit unggul tahan perubahan iklim, menerapkan inklusifitas, mendasarkan pada bukti dan riset, dan melibatkan berbagai pihak yang kompeten.

Dengan memprioritaskan pendekatan yang berkelanjutan dan inovatif, Indonesia dapat menjadi contoh bagi dunia dalam mengelola sumber daya alam untuk kesejahteraan bersama tanpa merusak lingkungan. Secara khusus, areal PS, PBPH dan KPH yang tidak produktif harus dapat diandalkan menjadi lumbung pangan dan energi baru terbarukan untuk mendukung Program ASTA CITA. Dengan demikian, membangun dengan tetap mempertahankan hutan alam primer dan sekunder yang tersisa dapat meminimalkan deforestasi hutan alam tropis Indonesia.

Salam Lestari!!!

Daftar Bacaan

Direktorat Rencana dan Penggunaan Kawasan Hutan dan Pembentukan Wilayah Pengelolaan Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Kehutanan. **2024**. *Hasil Evaluasi Revisi Pertama Rencana Kehutanan Tingkat Nasional Tahun 2011-2030*.

Mulyani, A., Kuntjoro, D., Nursyamsi, D., Fahmuddin, A. **2016**. *Konversi Lahan Sawah Indonesia sebagai Ancaman terhadap Ketahanan Pangan*. Jurnal Tanah dan Iklim. 40 (2): 121-133.

Presentasi Prof. Dr. San Afri Awang Fakultas Kehutanan UGM pada Seminar Nasional Pemanfaatan Perhutanan Sosial (PS) untuk Hutan, Pangan dan Energi. **2024**. *Skenario Pengelolaan Kehutanan Sosial untuk Kedaulatan Pangan, Karbo dan Energi*.

Presentasi Tim Pusat Studi Energi Universitas Gadjah Mada pada Seminar Nasional Pemikiran Bulaksumur #39 “Debat, Dilema dan Solusi Kebijakan 20 Juta Hektar Kawasan Hutan untuk Pangan dan Energi”. **2025**. *Alih Fungsi Lahan untuk Pangan & Energi: Basis Proyeksi & Keharusan Reformasi Tata Kelola*.

Presentasi Tim Fakultas Pertanian UGM pada Seminar Nasional Pemikiran Bulaksumur #39 “Debat, Dilema dan Solusi Kebijakan 20 Juta Hektar Kawasan Hutan untuk Pangan dan Energi”. **2025**. *Problematika, Potensi Strategi dalam Mencapai Swasembada Pangan Nasional*.

Diterbitkan oleh:

Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

Jalan Agro Nomor 1, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281, Telp. (0274) 512102, 6491420 Fax. (0274) 550541

Contact Person: Prof. Dr. Widiyatno (Email: widiyatno@ugm.ac.id/HP: +6281229450418)