

Seri Buklet Berpikir Sistem untuk
Sistem Pangan Berkelanjutan

Kelestarian Alam dalam Kerangka Sistem Pangan

5





Kata Pengantar

Pangan dan kelestarian alam adalah dua sisi mata uang. Keduanya tidak bisa dipisahkan. Cara kita melakukan produksi dan konsumsi pangan akan berpengaruh pada kelestarian alam. Begitu pula sebaliknya.

Menjaga kelestarian alam menjadi salah satu solusi untuk mengatasi berbagai persoalan pangan di sekitar kita. Mengabaikan kelestarian alam dalam mencari solusi persoalan pangan merupakan solusi yang gegabah dan akan menimbulkan persoalan baru yang lebih sulit diurai di masa depan.

Koalisi Food and Land Use (FOLU) Indonesia menyusun buklet ini untuk mengajak pembaca tidak hanya menerapkan berpikir sistem dalam melihat persoalan pangan, tetapi juga dalam menemukan solusinya. Buklet ini merupakan bagian dari Seri Buklet Berpikir Sistem untuk Sistem Pangan Berkelanjutan yang terdiri dari 5 jilid, yakni:

Jilid 1: Menegal Sistem Pangan dan Kerangka Berpikir Sistem

Jilid 2: Pola Makan Sehat

Jilid 3: Agroekologi

Jilid 4: Menurunkan Susut dan Limbah Pangan

Jilid 5: Kestelarian Alam dalam Kerangka Sistem Pangan

Buklet jilid 5 ini terdiri dari empat bagian. Bagian pertama diawali dengan pengenalan akan pentingnya melindungi dan memulihkan kelestarian alam. Pembaca diajak melihat bagaimana hubungan timbal balik antara pangan dan kelestarian alam. Dengan mengetahui hubungan timbal balik ini, pembaca dapat menyadari pentingnya melindungi dan memulihkan kelestarian alam.

Bagian kedua buklet ini membahas kelestarian alam dalam kerangka sistem pangan. Dalam bagian ini, pembaca dapat dengan jelas melihat sejauh mana relasi sistem pangan dan kelestarian alam.

Bagian ketiga buklet ini membahas kebijakan negara dan bisnis yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian alam. Pembaca dapat mengetahui pilihan-pilihan kebijakan yang dapat diambil oleh pemerintah dan bisnis dalam menjaga dan memulihkan kelestarian alam.

Bagian keempat buklet ini membahas berbagai pilihan langkah yang dapat diambil dalam rangka menjaga dan memulihkan kelestarian alam. Di akhir bagian ini, pembaca diharapkan mampu mengidentifikasi dan mulai mengambil langkah kecil dalam berperan aktif mendorong para pengambil kebijakan di pemerintah dan bisnis untuk menjaga dan memulihkan alam.

Buklet ini disusun berdasarkan bahan-bahan pelatihan berpikir sistem untuk sistem pangan berkelanjutan dan diperkaya dengan berbagai sumber bacaan lainnya. Koalisi FOLU Indonesia mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terhadap berbagai pihak yang membantu terbitnya buklet ini.

Kami menyadari bahwa buklet ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami terbuka terhadap masukan dan kritik untuk perbaikan buklet ini ke depannya.

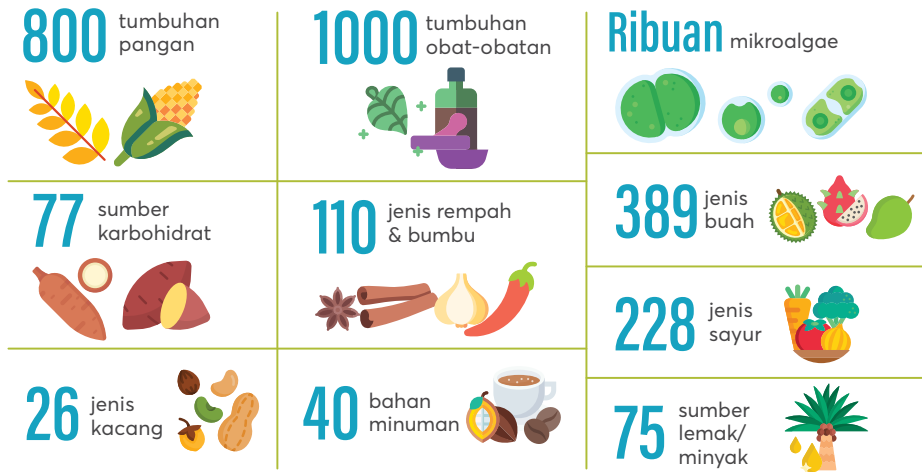
Akhirnya, Koalisi FOLU Indonesia berharap buklet ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengenal dan belajar tentang penerapan berpikir sistem dalam membangun sistem pangan berkelanjutan.

Jakarta, Januari 2023

I. Pentingnya Memulihkan dan Melindungi Kelestarian Alam

Hingga saat ini, beras masih menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. **Padahal sebenarnya Indonesia memiliki beragam sumber pangan lain.** Keragaman itu muncul karena kondisi ekologis yang unik, seperti bentang alam, jenis tanah, iklim dan sebaran kepulauan.

Keanekaragaman hayati pangan di Indonesia¹



Sumber: Khudori

Indonesia dikaruniai keanekaragaman hayati terbesar nomor dua di dunia. Akan tetapi, kebijakan penyeragaman makanan pokok beras di Indonesia di tahun 1980-an mengakibatkan beras seakan menjadi satu-satunya makanan pokok Indonesia. Di sepanjang periode Orde Baru, kebijakan pertanian pemerintah berfokus pada beras, sementara kebijakan pertanian di luar beras hanya bersifat sekunder. Akibatnya, tidak banyak kebijakan spesifik untuk mengembangkan pangan non-beras, terutama dari sisi riset².

Penyeragaman makanan pokok beras juga mengubah pola konsumsi penduduk Indonesia. Akibatnya, masyarakat rentan mengalami bencana kelaparan bila terjadi gangguan pasokan beras. Menurut

Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak kala itu, Yohana Susana Yembise, salah satu penyebab maraknya kasus gizi buruk di Asmat, Papua pada tahun 2018 juga disebabkan oleh ketergantungan masyarakat terhadap beras. Menurutnya, masyarakat Papua, termasuk Asmat, pada masa lalu hidup dengan pangan lokal dari umbi-umbian dan sagu. Namun, semenjak ada program bantuan Beras untuk Keluarga Miskin (Raskin) dari pemerintah pada 2003, peralihan konsumsi masyarakat ke beras semakin cepat. Semenjak adanya raskin, masyarakat Papua tidak lagi mengolah pangan lokal, tetapi menunggu jatah bulanan Raskin³.

Penyeragaman makanan pokok ke beras juga berdampak pada hilangnya tutupan

hutan. Menurut data Fakultas Pertanian Universitas Pattimura (Unpatti) di Ambon, terjadi penyusutan lahan sagu di Maluku dalam 50 tahun terakhir hingga 50 persen. Survei terakhir pada 2006, sagu di Maluku hanya tinggal 40.514 hektare. Menurutnya, penyusutan ini disebabkan pembukaan lahan pertanian sawah. Pada 2015 silam misalnya, hutan sagu seluas 350 hektare di Desa Besi, Kecamatan Seram Utara, Maluku Tengah, diubah menjadi sawah⁴.

Perubahan pola konsumsi dari pangan lokal ke beras juga menyebabkan warga di sekitar hutan memilih menebang kayu di hutan untuk ditukarkan dengan beras. "Kami zaman dulu walau tidak ada beras, tetap bisa makan. Pelanduk, kijang, payau, monyet, babi, burung masih banyak. Sekarang susah sekali mencarinya. Dalam sehari belum tentu dapat," kata Manik, salah seorang warga masyarakat adat Punan Batu.

"Hidup seperti ini menderita. Dulu tidak ada orang menggesek (menebang) kayu, hanya mencari ubi saja. Sekarang dapat satu kubik dipikul. Kalau ada beras baru kami bisa hidup⁵."

Relasi antara pola konsumsi dan hilangnya hutan bukan hanya terjadi di Maluku. Di Pulau Jawa, salah satu penyebab hilangnya hutan adalah alih fungsi lahan untuk pertanian⁶. Hilangnya hutan yang dialihfungsikan menjadi sawah menyebabkan kawasan itu lebih rentan terhadap bencana ekologi. Banjir dan tanah longsor adalah salah satu bencana ekologi yang sering melanda kawasan yang telah kehilangan hutan.

Bukan hanya itu, hilangnya hutan juga menyebabkan meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK). Ilmuwan memperkirakan bahwa emisi yang ditimbulkan oleh deforestasi dan degradasi hutan mencapai sekitar 20 persen dari seluruh emisi gas rumah kaca (GRK) per tahun⁷.

Sektor pertanian, menjadi salah satu penyumbang emisi GRK yang menyebabkan terganggunya sistem iklim di atmosfer. Di Indonesia, sektor pertanian memiliki kontribusi emisi gas rumah kaca sebesar 13 persen terhadap total emisi GRK. Bahkan, proyeksi emisi GRK pada sektor pertanian di Indonesia pada tahun 2030 sebesar 478.503,66 GtCO₂e⁸.



Di sisi lain, pertanian tidak hanya menjadi penyumbang emisi GRK. Sektor ini juga sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Secara global, perubahan iklim dapat menurunkan produksi pertanian antara 5-20 persen⁹. Celakanya, laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) pada Februari 2022 menyebutkan bahwa krisis iklim datang lebih cepat dari perkiraan¹⁰. Artinya, penurunan produksi pertanian akan lebih cepat terjadi.

Salah satu dampak krisis iklim adalah ancaman krisis pangan. Sejak tahun 1961, pertumbuhan produktivitas tanaman di Afrika menyusut sepertiga karena perubahan iklim¹¹. Penurunan produksi pertanian juga terjadi di Indonesia. Di Kabupaten Garut, ratusan hektare tanaman tomat dan cabai rusak akibat curah hujan yang cukup tinggi. Sementara di Jambi, sekitar 578,5 hektare lahan padi mengalami gagal panen akibat curah hujan yang tinggi¹².

Penurunan produktivitas pangan juga terjadi pada produk pangan dari laut. Peningkatan suhu dan oksidasi permukaan laut mengurangi produktivitas budi daya dan perikanan kerang¹³. Jika terus dibiarkan kita akan mengalami krisis sumber protein dari ikan.

Meningkatnya potensi badai dan gelombang tinggi akibat krisis iklim menyebabkan nelayan tidak bisa melaut. Para nelayan di Kelurahan Kedung Cowek, Jawa Timur, misalnya, tidak dapat melaut akibat cuaca buruk. Pendapatan mereka pun merosot tajam¹⁴. Hal yang sama juga terjadi di Demak, Jawa Tengah. Berdasarkan data yang dilansir Pusat Data dan Informasi KIARA, sebanyak 1.336 nelayan di Kecamatan Wedung, Kabupaten Demak terpaksa harus menghentikan aktivitasnya di laut karena cuaca buruk¹⁵.

Krisis iklim bukanlah sekadar wacana. Dampaknya telah kita rasakan dan menimbulkan berbagai bencana. Oleh karena itu, transformasi ke sistem pangan berkelanjutan menjadi relevan, penting, dan mendesak dalam konteks krisis iklim saat ini.

II. Kelestarian Alam dalam Kerangka Sistem Pangan

Alam adalah bagian dari sebuah sistem yang besar. Di dalamnya terdapat unsur-unsur yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan fisiknya sehingga terbentuk kehidupan itulah yang kemudian disebut ekosistem¹⁶.

Ekosistem terbentuk karena adanya hubungan antara unsur biotik (komponen hidup) dan abiotik (unsur yang terdiri dari benda mati tetapi sangat berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem). Di dalam ekosistem terdapat pola interaksi antar unsur-unsurnya, seperti rantai makanan, daur air, karbon, nitrogen dan sebagainya¹⁷.

Kita, manusia, adalah salah satu unsur dalam ekosistem tersebut. Kita bisa hidup karena mendapatkan jasa dari ekosistem. Jasa ekosistem yang kita peroleh mulai dari penyediaan produk langsung dari alam, seperti makanan, air bersih, dan produk material lain, hingga manfaat di luar material, seperti budaya¹⁸.



Sumber: IUCN (2017)

Pangan tidak bisa dilepaskan dari alam. Tanaman pangan perlu tanah yang subur dan air yang cukup. Bencana ekologi yang disebabkan oleh krisis iklim, seperti kekeringan, banjir dan munculnya beberapa hama tanaman tertentu akan mempengaruhi tanaman pangan. Sebaliknya, pertanian yang mengabaikan keberlanjutan alam juga berkontribusi terhadap peningkatan emisi GRK dan pada akhirnya menjadi penyebab krisis iklim.

III. Kebijakan Negara dan Sektor Bisnis untuk Kelestarian Alam

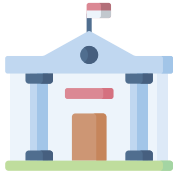
Manusia tidak bisa hidup tanpa jasa dari ekosistem. Tidak berlebihan bila kemudian akses ke lingkungan hidup yang sehat dinyatakan sebagai hak asasi manusia (HAM) oleh Dewan HAM PBB. Dewan HAM PBB mengadopsi resolusi tentang hak atas lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan yang sekaligus menjadi pengakuan formal pertama atas hak serupa sebagai hak asasi manusia di tingkat global¹⁹.

Menurut standar HAM internasional, hak untuk hidup dilindungi dalam Pasal 6 Kovenan Internasional tentang Hak Sipil dan Politik (*International Covenant on Civil and Political Rights/ICCPR*) yang juga sudah diratifikasi oleh Indonesia. Aturan ini menyatakan setiap manusia memiliki hak yang melekat pada mereka sebagai manusia, termasuk hak atas makanan, tempat tinggal yang layak, akses ke air bersih, sanitasi, dan kesehatan²⁰.

Dalam konteks HAM, negara menjadi subjek hukum utama, karena negara merupakan entitas yang bertanggung jawab melindungi, menegakkan, dan memajukan hak asasi manusia, setidaknya untuk warga negaranya masing-masing²¹.

Namun, perusahaan juga memiliki tanggung jawab untuk menghormati HAM dan tidak melakukan praktik yang membahayakan. Ketentuan ini diatur dalam *The Guiding Principles on Business and Human Rights*, yaitu sebuah instrumen yang disahkan oleh Dewan HAM PBB pada 16 Juni 2011 sebagai pedoman bagi perusahaan untuk selalu mengedepankan prinsip HAM dalam setiap aktivitasnya²².

Banyak sekali yang bisa dilakukan oleh negara dan sektor bisnis dalam rangka mengimplementasikan kewajibannya untuk memenuhi hak atas lingkungan hidup. Dalam konteks pemulihan dan perlindungan alam terkait sistem pangan, berikut beberapa kewajiban yang bisa mereka lakukan²³:



Pemerintah

- Meningkatkan pembayaran jasa ekosistem dan meningkatkan layanan penyuluhan.
- Menetapkan dan menegakkan moratorium konversi ekosistem alami, memberikan pengakuan hukum atas wilayah penduduk asli.
- Meningkatkan REDD+ hingga \$50 miliar per tahun pada tahun 2030 jika hasilnya terwujud.
- Membentuk aliansi global menentang kejahatan lingkungan.
- Melindung tempat pembiakan, menghentikan penangkapan ikan secara ilegal dan berlebihan, memberikan hak milik/akses kepada nelayan.
- Bersama sektor bisnis, mengembangkan pendekatan dan model bisnis baru untuk asuransi terhadap peristiwa bencana iklim dan untuk memberi kompensasi kepada nelayan miskin untuk biaya pemulihan stok ikan.



Bisnis

- Mengubah pengadaan dari membeli komoditas ke berinvestasi dalam rantai pasokan yang berkelanjutan.
- Membentuk rantai pasokan yang transparan dan bebas deforestasi.
- Bersama pemerintah, mengembangkan pendekatan dan model bisnis baru untuk asuransi terhadap peristiwa bencana iklim dan untuk memberi kompensasi kepada nelayan miskin untuk biaya pemulihan stok ikan.

IV. Langkah-Langkah Pemulihan dan Perlindungan Kelestarian Alam

Sebagai bagian dari ekosistem, kita bisa melakukan langkah-langkah strategis untuk memulihkan dan melindungi kelestarian alam. Banyak pilihan langkah yang dapat kita lakukan dalam konteks pemulihan dan perlindungan alam terkait dengan sistem pangan, seperti:²⁴

a. Meningkatkan skala pertanian yang produktif dan regeneratif dan menjadikan semua pertanian lebih berkelanjutan

Praktik pertanian produktif dan regeneratif menggabungkan teknik-teknik tradisional, seperti rotasi tanaman, sistem penggembalaan ternak yang terkontrol, dan tanaman penutup, dengan teknologi pertanian presisi tinggi dan pupuk dan pestisida berbasis bio baru. Praktik-praktik ini didukung dengan pengelolaan lahan berkelanjutan dan manajemen sumber daya air terintegrasi.

b. Melindungi dan memulihkan hutan dan ekosistem alami lainnya

Sistem pangan saat ini sangat bertumpu pada sejumlah kecil tanaman pokok yang kaya kalori tetapi miskin nutrisi. Hal itu berkontribusi pada pola makan yang tidak sehat sehingga menyebabkan persoalan kesehatan dan merusak lingkungan. KTT Sistem Pangan PBB 2021 mengakui bahwa dunia membutuhkan transformasi sistem pangan di mana hutan memainkan peranan penting dalam dalam transformasi sistem pangan tersebut. Hutan memperkaya keanekaragaman hayati, memulihkan lahan terdegradasi, dan membantu mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Hutan juga menyediakan makanan kaya nutrisi. Jika semua pelaku sistem pangan memberikan perhatian yang layak kepada hutan, mereka dapat berkontribusi pada transformasi sistem pangan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

c. Menjaga kesehatan dan produktivitas laut

Penangkapan ikan dan akuakultur yang berkelanjutan dapat meningkatkan pasokan protein laut, mengurangi permintaan akan lahan, dan mendukung pola makan yang lebih sehat dan lebih beragam. Hal ini hanya akan terwujud jika habitat penting seperti muara, lahan basah, hutan bakau, dan terumbu karang dilindungi dan dipulihkan, serta jika polusi nutrisi dan plastik dihentikan.

Negara, sektor bisnis, dan kita semua sebagai masyarakat memiliki tanggung jawab dengan peran yang berbeda-beda untuk memulai langkah untuk ikut memulihkan dan menjaga kelestarian alam.

Referensi

- 1 Khudori, Anggota Asosiasi Ekonomi-Politik Indonesia (AEPI) Jakarta, Kondisi Pertanian Pangan Indonesia, 2 Juli 2010
- 2 Sawit, M.H. 2008. Perubahan Perdagangan Pangan Global dan Putaran Doha WTO: Implikasi Buat Indonesia, Analisis Kebijakan Pertanian, Volume 6 No. 3, September 2008.
- 3 Pentingnya Keragaman Pangan, <https://dinas pangan.sumbarrprov.go.id/details/news/511>
- 4 *ibid*
- 5 Punan Batu: Kisah suku pemburu-peramu terakhir Kalimantan, 'sampai meneteskan darah, kami menunggu pemerintah lindungi hutan kami' <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-61295212>
- 6 LIPUTAN KHUSUS:Penyebab Hutan di Jawa Terus Menyusut, <https://betahita.id/news/lipsus/6050/mengungkap-penyebab-hutan-di-jawa-terus-menyusut.html?v=1632538647>
- 7 https://www.cifor.org/publications/pdf_files/media/MediaGuide_REDD_Indonesian.pdf
- 8 Pertanian, <https://lcdi-indonesia.id/grk-pertanian/>
- 9 Ida Nurul Hidayati, Suryanto, PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PRODUKSI PERTANIAN DAN STRATEGI ADAPTASI PADA LAHAN RAWAN KEKERINGAN, Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan Volume 16, Nomor 1, April 2015, hlm.42-52
- 10 Manusia Tak Berubah, Malapetaka Iklim Datang Lebih Cepat, <https://www.kompas.id/baca/internasional/2021/06/25/manusia-tak-berubah-malapetaka-iklim-datang-lebih-cepat>
- 11 6 Temuan Besar dari Laporan IPCC 2022 tentang Dampak Iklim, Adaptasi, dan Kerentanan, <https://wri-indonesia.org/id/blog/6-temuan-besar-dari-laporan-ipcc-2022-tentang-dampak-iklim-adaptasi-dan-kerentanan>
- 12 Dampak Perubahan Iklim terhadap Pertanian: Petani Gagal Panen, <https://tekno.tempo.co/read/1621620/dampak-perubahan-iklim-terhadap-pertanian-petani-gagal-panen>
- 13 Naik! Suhu Bumi Meningkat 1,1°C, Krisis Iklim Merajalela, <https://greeneration.org/media/green-info/naik-suhu-bumi-meningkat-11%E2%81%B0c-krisis-iklim-merajalela/>
- 14 Cuaca Tidak Menentu, Nelayan Sulit Melaut, <http://ditjenppi.menhk.go.id/kcpi/index.php/info-iklim/dampak-fenomena-perubahan-iklim/232-cuaca-tidak-menentu-nelayan-sulit-melaut>
- 15 Nelayan dan Masyarakat Pesisir Terdampak Perubahan Iklim? <https://www.mongabay.co.id/2019/02/12/nelayan-dan-masyarakat-pesisir-terdampak-perubahan-iklim/>
- 16 Seri Berpikir Sistem untuk Sistem Pangan Berkelanjutan, Modul 5, Konservasi dan Restorasi Ekosistem Alami
- 17 Materi Ekosistem dari Pengertian sampai Contohnya , <https://katadata.co.id/sitinuraeni/berita/6151233cb017c/materi-ekosistem-dari-pengertian-sampai-contohnya>
- 18 Seri Berpikir Sistem untuk Sistem Pangan Berkelanjutan, Modul 5, Konservasi dan Restorasi Ekosistem Alami
- 19 HAM dan Lingkungan, <https://www.amnesty.id/ham-dan-lingkungan/>
- 20 *ibid*
- 21 Maidah Purwanti, SH., MH., Widyaiswara Kementerian Hukum dan HAM, Kewajiban dan Tanggung Jawab Negara dalam Pemenuhan Hak Asasi Manusia, <https://lsc.bphn.go.id/artikel?id=365>
- 22 HAM dan Lingkungan, <https://www.amnesty.id/ham-dan-lingkungan/>
- 23 Tumbuh Lebih Baik: Sepuluh Transisi Penting untuk Melakukan Transformasi Pangan dan Tata Guna Lahan, Laporan Konsultasi Global dari Food and Land Use Coalition, September 2019
- 24 Tumbuh Lebih Baik: Sepuluh Transisi Penting untuk Melakukan Transformasi Pangan dan Tata Guna Lahan, Laporan Konsultasi Global dari Food and Land Use Coalition, September 2019

Disusun oleh



The
Food and Land Use
Coalition

indonesia@folu.org

Januari 2023