



Ringkasan

Energi:

Tindakan prioritas menuju masa depan yang berdampak positif terhadap alam

September 2023

Pengantar

Energi ada dalam berbagai bentuk, seperti listrik, panas, dan bahan bakar padat, cair atau gas. Sistem energi (yang mencakup 'minyak dan gas' serta 'utilitas') didefinisikan sebagai segala sesuatu yang tercakup dalam produksi, konversi, penyimpanan, pengiriman dan penggunaan energi. Dengan menggunakan lahan¹ dan air dalam skala besar dan kontribusinya yang tinggi terhadap emisi gas rumah kaca (GRK),² sistem ini memiliki dampak dan ketergantungan yang luas dan signifikan terhadap alam yang menimbulkan risiko terhadap kelangsungan bisnis dan nilai perusahaan. Ini juga memiliki potensi besar untuk mendorong perubahan yang positif terhadap alam dalam seluruh rantai nilai dan di luarnya, karena energi digunakan oleh hampir semua kegiatan produksi bisnis dan oleh rumah tangga.

Untuk menghadapi puncak emisi bahan bakar fosil pada tahun 2025, dan untuk mengurangi emisi global setidaknya sebesar 45% pada tahun 2030,³ perusahaan energi harus berusaha menghapus semua bahan bakar fosil dan meningkatkan energi terbarukan. Sementara produksi energi terbarukan masih membawa dampak pada alam (seperti konversi lahan dan ekstraksi logam untuk infrastruktur), ini memiliki kontribusi yang lebih rendah terhadap perubahan iklim dibandingkan dengan bahan bakar fosil (salah satu dari lima penyebab utama hilangnya keanekaragaman hayati). Perusahaan yang mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan perusahaan yang tidak melakukannya. Ini menciptakan kesempatan penting untuk memperkuat kinerja bisnis di mata banyak investor dan pemangku

kepentingan lainnya. Keunggulan-keunggulan ini akan meningkat mengingat sistem jangka panjang yang ditandai dengan: pembangkit listrik yang dibangun saat ini akan menghasilkan dan mendistribusikan energi selama bertahun-tahun dan selama jangka waktu tersebut, risiko terkait alam akan meningkat saat ini dan di masa mendatang. Ini menyoroti pentingnya untuk memasukkan penilaian berbasis alam ke dalam strategi perusahaan dan keputusan investasi.

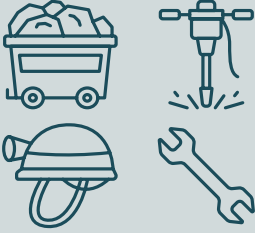
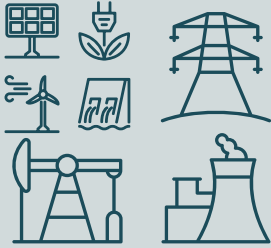
Untuk menyempurnakan inisiatif keberlanjutan yang sedang berlangsung, semua bisnis harus **Menilai**, **Berkomitmen**, **Mengubah**, dan **Melaporkan (ACT-D tindakan bisnis tingkat tinggi untuk alam)**. Mereka harus mengakui nilai alam bagi bisnis mereka; menilai dan mengukur dampak dan ketergantungan mereka terhadap alam; menetapkan target yang transparan, terikat dengan waktu, berlandaskan ilmu pengetahuan; mengambil tindakan untuk mengatasi dampak dan ketergantungan utama mereka; dan melaporkan kinerja kepada publik dan informasi lainnya yang relevan yang terkait dengan alam.

Tinjauan ini memberikan ringkasan tingkat sistem tentang potensi dampak utama dan ketergantungan terhadap alam. Yang penting lagi, ini juga menetapkan tindakan prioritas yang harus diambil semua bisnis sekarang untuk **mengubah** dan memastikan sistem energi memainkan perannya dalam menghentikan dan membalikkan hilangnya alam pada tahun 2030 - misi yang menjadi inti dari **Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati Global Kunming-Montreal**.

Ruang lingkup ringkasan

Rantai pasokan sistem energi dan seluruh sisi pasokan energi dikelompokkan menjadi "minyak dan gas" dan "utilitas", seperti yang diklasifikasikan oleh kerangka kerja ENCORE dan SBTN. Untuk rincian lebih lanjut tentang cakupan klasifikasi ini, lihat [Peta Jalan menuju Nature Positive \(berdampak positif terhadap alam\)](#) dari WBCSD: [Fondasi untuk sistem energi](#).

Rantai nilai energi (seperti yang dicakup dalam tinjauan ini)

TAHAP-TAHAP RANTAI NILAI			
	HULU	OPERASI LANGSUNG	HILIR
			TIDAK DICAKUP DALAM MAKALAH INI
MINYAK & GAS	Pertambangan Rantai pasokan & pengadaan Peralatan & layanan	Eksplorasi Produksi Pengolahan Penyimpanan & transportasi Distribusi gas dan ritel	Pemasaran & penjualan Pengguna akhir
UTILITAS	Pertambangan Rantai pasokan & pengadaan	Pembangkit energi terbarukan Pembangkit energi nuklir & termal Transmisi & distribusi listrik	Pemasaran & penjualan Pengguna akhir

Dampak terkait alam

Untuk melindungi dan memperkuat ekosistem dimana mereka bergantung, perusahaan di bidang sistem energi harus mengarahkan upayanya untuk mengatasi dampak paling signifikan dari operasi dan rantai nilai mereka terhadap alam, yaitu:

- **Penggunaan air** - Rantai nilai energi secara langsung berdampak pada penampungan dan/atau cadangan air dengan menggunakan air berlebihan atau mengurangi aliran air serta memperparah kekeringan, terutama di daerah yang rentan terhadap kekeringan. Sebagai contoh, air digunakan untuk mendinginkan pembangkit listrik, untuk pembangkit tenaga air, untuk menyirami tanaman untuk produksi biofuel (seperti etanol dan biodiesel) dan untuk membangun dan memelihara infrastruktur energi (seperti pipa, jalur listrik dan bendungan).
- **Polusi udara dan emisi gas rumah kaca (GRK)** - Emisi GRK dan polutan udara merupakan dampak umum dari rantai pasokan sistem energi dan beberapa operasi langsung, terutama untuk

batubara, minyak dan gas. Emisi ini mengurangi kualitas udara dan berkontribusi terhadap perubahan iklim, dengan efek buruk yang telah disadari pada ekosistem alam dan kesehatan manusia.

- **Polusi** - Sistem energi merupakan sumber polusi utama, termasuk polusi udara (lihat poin sebelumnya), polusi air, polusi tanah dan polusi suara. Polusi air dan tanah dari tumpahan minyak, pertambangan, dan kegiatan lainnya dapat membahayakan satwa liar dan vegetasi darat dan laut dan menimbulkan dampak ekologi jangka panjang. Polusi suara dari pembangkit listrik dan fasilitas lainnya dapat mengganggu satwa liar dan kegiatan manusia.
- **Perubahan penggunaan lahan/laut** - Pembangunan pembangkit listrik, jaringan pipa, dan infrastruktur energi lainnya membutuhkan area lahan yang luas, yang menyebabkan hilangnya habitat dan pengusuran tempat tinggal manusia. Ekosistem laut dapat terganggu oleh infrastruktur energi lepas pantai, seperti pembangkit listrik tenaga angin dan anjungan minyak.

Ketergantungan yang terkait dengan alam

Seperti banyak sistem lainnya, sistem energi bergantung pada sejumlah aset, aliran, dan layanan ekosistem agar bisa berfungsi dan berkembang. Secara khusus, perusahaan energi sangat bergantung pada:

- **Sumber daya air** - Banyak tahap rantai nilai pada minyak dan gas serta utilitas tergantung pada fungsi aliran air dan cadangan air. Sumber daya air tawar yang dikumpulkan dari curah hujan dan aliran air dari sumber alam seringkali sangat penting dan tak tergantikan dalam proses produksi (misalnya, proses pendinginan di pembangkit listrik termal/nuklir dan kontinuitas operasi pembangkit listrik tenaga air).
- **Pengaturan iklim** - Minyak dan gas serta utilitas bergantung pada ekosistem pengaturan iklim seperti hutan dan padang rumput yang menyerap karbon dan memitigasi dampak cuaca ekstrem. Iklim yang stabil juga mendukung kontinuitas dan operasi energi

terbarukan yang mengandalkan sumber alam (misalnya, tenaga surya dan angin). Layanan seperti itu ada di skala lokal, regional dan global dan perubahan ini dapat mempengaruhi infrastruktur dan operasi perusahaan.

- **Perlindungan banjir dan badai, pengendalian erosi** - Seperti halnya dengan layanan pengaturan iklim, sistem energi bergantung pada layanan pengaturan air yang melindungi dari banjir dan peristiwa badai dan mengendalikan erosi lahan. Infrastruktur dapat rusak, dan kegiatan terganggu oleh bahaya alam ini.

Ketergantungan ini memperkuat kasus bisnis untuk berinvestasi dalam perlindungan dan pemulihan alam.



Tindakan prioritas dan peluang

Melalui dampak dan ketergantungannya pada beberapa ekosistem paling berharga di dunia, sistem energi memiliki peran sangat penting dalam transisi menuju ekonomi yang positif terhadap alam. Sebagai bisnis dalam sistem energi, Anda dapat mengurangi dampak negatif perusahaan Anda terhadap alam, mengurangi risiko pada operasi Anda, dan membuka peluang komersial dengan memprioritaskan lima tindakan penting berikut:

- 1. Menerapkan dekarbonisasi untuk mengurangi dampak iklim** - merancang dan melaksanakan strategi dekarbonisasi yang tepat – termasuk melakukan investasi dalam energi terbarukan dan teknologi efisiensi energi – untuk mengurangi emisi GRK. Untuk sistem energi, antara lain, sangatlah penting untuk mencapai emisi nol bersih di seluruh skop 1, 2 dan 3 dan, dengan cara ini, berkontribusi pada pencapaian Persetujuan Paris dan upaya masyarakat untuk mitigasi perubahan iklim. Mengurangi emisi secara global akan membantu menghentikan peningkatan frekuensi, keparahan, ketidakpastian dan besarnya kejadian cuaca ekstrem seperti badai, banjir, gelombang panas dan kekeringan - yang menyebabkan kerusakan pada infrastruktur, mengganggu kegiatan dan pasokan energi, dan mengurangi produktivitas aset terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan tenaga air.
- 2. Mengelola sumber daya air secara berkelanjutan** - Merancang dan menerapkan strategi pengelolaan air yang berkelanjutan, sesuai dengan persyaratan peraturan air lokal, nasional atau internasional. Ini harus bertujuan untuk meningkatkan efisiensi air dan penggunaan kembali atau untuk meningkatkan penggunaan sumber daya air alternatif (air laut, penyulingan air laut, air limbah, dll.). Melaksanakan program dan proyek pengisian air guna melestarikan dan memulihkan spesies air yang terkena dampak pemanfaatan air.
- 3. Menghindari konversi dan membantu memulihkan habitat dan ekosistem** - Pertimbangkan aspek alam pada tahap desain proyek dan pastikan lokasi proyek baru dipilih dengan tanggung jawab, menjauhkannya dari daerah keanekaragaman hayati yang kritis, dan jika memungkinkan, di lahan yang sebelumnya sudah rusak untuk menghindari konversi lebih lanjut dari pengembangan

alam. Bilamana memodifikasi habitat untuk pembangunan baru dinilai tidak dapat dihindari dan diizinkan secara hukum, hindari lokasi di daerah yang dilindungi dan daerah yang diakui secara internasional, pastikan tidak ada habitat kritis atau jalur migrasi yang terdampak, dan berkomitmen terhadap strategi keuntungan bersih keanekaragaman hayati dengan perbaikan yang dapat diukur dan setara setelah penyelesaian proyek. Untuk lokasi operasi saat ini atau lokasi yang telah dibersihkan atau dinonaktifkan, hindari memberikan dampak negatif dan sebaliknya pulihkan dan regenerasikan alam, misalnya dengan memperkenalkan Solusi Berbasis Alam (NbS) yang inovatif, seperti memulihkan lahan basah atau spesies dan habitat asli.

- 4. Berkomitmen terhadap model sirkular** - Karena rantai nilai pertambangan dan bahan memiliki dampak yang relevan terhadap alam, kurangi dampak rantai pasokan dengan meningkatkan sirkularitas dan keberlanjutan komponen dan aset dalam tahap desain dan konstruksi, bekerja sama dengan pemasok Anda. Gunakan bahan dan solusi yang inovatif dan berkelanjutan untuk menggantikan bahan yang merusak alam. Untuk bahan baku yang digunakan dalam volume besar selama produksi, berkomitmen untuk mengintegrasikan bahan daur ulang bilamana memungkinkan, misalnya dengan mendaur ulang air, polimer bekas, atau produk yang sudah habis masa pakainya, berinvestasi pada inovasi dan sirkularitas.
- 5. Bermitra dan melakukan advokasi di luar rantai nilai Anda** - Untuk mendorong transformasi tingkat sistem, lakukan advokasi kepada pemerintah guna meningkatkan ambisi kebijakan terkait alam dan iklim serta melampaui batas-batas bisnis perusahaan Anda melalui kolaborasi lintas rantai nilai dan mengikutsertakan berbagai kelompok pemangku kepentingan seperti pemasok, pelanggan, pemilik tanah, mitra, dan masyarakat lokal.

Yang penting, upaya untuk melakukan tindakan prioritas ini dan mengubah sistem harus disampaikan sejalan dengan transisi yang adil dan setara, termasuk dialog yang bermakna dengan kelompok-kelompok yang terkena dampak, seperti karyawan, masyarakat setempat, Masyarakat Adat dan masyarakat terpinggirkan.

Dengan mengadopsi tindakan prioritas dapat membantu bisnis berkontribusi terhadap tujuan sosial dan lingkungan, termasuk Global Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati (GBF) dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). [Baca pemetaan GBF-SDG untuk melihat bagaimana tindakan prioritas dapat berkontribusi terhadap tujuan-tujuan ini.](#)



Sumber-sumber

Ringkasan ini berasal dari laporan [Peta jalan menuju dampak positif bagi alam dari WBCSD: Fondasi untuk sistem energi](#).

Panduan dan perangkat khusus sektor berikut saat ini tersedia untuk perusahaan di sistem energi:

- [Panduan Sektor Tambahan, Minyak dan Gas](#) (TNFD Kerangka Kerja Pelaporan dan Pengelolaan Risiko dan Peluang Terkait Alam)
- [Panduan Sektor Tambahan, Sektor Tenaga dan Utilitas](#) (TNFD Kerangka Kerja Pelaporan dan Pengelolaan Risiko dan Peluang Terkait Alam)

- [Beyond Carbon-Free](#) (nature.org)
- [US Site Renewables Right](#) (The Nature Conservancy)
- [India SiteRight](#) (The Nature Conservancy India)
- [Nature-safe Energy](#) (CLEANaction)
- [Mengurangi dampak keanekaragaman hayati yang terkait dengan pengembangan energi matahari dan angin](#) (IUCN Library System)

Untuk **sumber daya sektor** tambahan, silakan lihat Business for Nature's [Tindakan Bisnis Tingkat Tinggi terhadap Alam](#).

Kontributor dan kredit

Ditulis oleh

Diana Ferrari, Manajer, WBCSD

Julia Yap, Rekan, WBCSD

Kontributor

Nadine McCormick, Tindakan Alam, WBCSD

Maria Campos, Tindakan Alam, WBCSD

Ucapan Terima Kasih:

Kami berterima kasih kepada anggota WBCSD berikut atas masukan berharga mereka: Acciona Energía, bp, Chevron, CLP, DNV, Drax, Duke Energy, EDF, EDP, Enel, Engie, ENI, ERM, Equinor, General Electric, Givaudan, Iberdrola, National Grid, PETRONAS, Shell plc, TotalEnergies.

Terima kasih kepada para akademisi, industri, LSM dan para ahli pemerintahan terkemuka yang memberikan perspektif yang tak ternilai untuk tinjauan ini secara khusus. Organisasi mereka tercantum dalam urutan abjad: Business for Nature (BfN), Capitals Coalition, Eurelectric, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA), International Renewable Energy Agency (IRENA), International Union for Conservation of Nature (IUCN), Science Based Targets Network (SBTN), The Nature Conservancy (TNC), Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD), UN Environment Programme, World Conservation Monitoring Centre, World Economic Forum (WEF), World Wildlife Fund (WWF).


Kami juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Aloysius Wiratmo dari Indonesia Business Council for Sustainable Development yang telah membantu kami menerjemahkan ringkasan ini.

Referensi

¹ [Dampak Rencana Energi Ramah Lingkungan New Delhi terhadap Stabilitas Jaringan Listrik, Biaya, Pekerjaan, Kesehatan dan Iklim di 143 Negara](#) (ScienceDirect, 2019)

² [Emisi Nol Bersih pada tahun 2050 - Peta Jalan untuk Sektor Energi Global](#) (International Energy Agency, 2021)

³ [Perubahan Iklim 2022: Mitigasi Perubahan Iklim](#) (IPCC, 2022)



Dengan mengadopsi tindakan prioritas dapat membantu bisnis berkontribusi terhadap tujuan sosial dan lingkungan, termasuk Global Kerangka Kerja Keanekaragaman Hayati (GBF) dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). [Baca pemetaan GBF-SDG untuk melihat bagaimana tindakan prioritas dapat berkontribusi terhadap tujuan-tujuan ini.](#)