SESI 1.1: ISU-ISU LINGKUNGAN GLOBAL

TRIPLE PLANETARY CRISIS



DODY ISWANDI MAULIDIAWAN

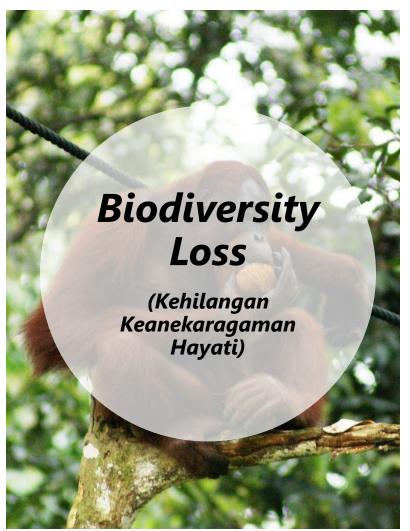
Environment Expert Royal Danish Embassy in Jakarta



Triple Planetary Crisis merujuk pada tiga krisis lingkungan paling serius yang sedang dihadapi oleh planet bumi:



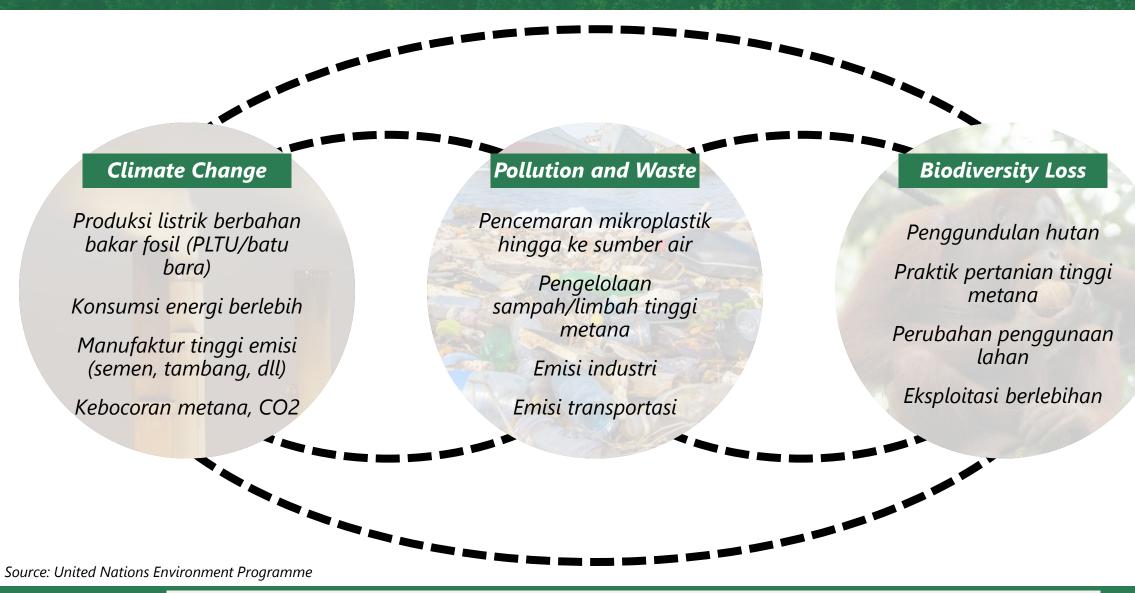




Source: United Nations Environment Programme



Ketiga tantangan ini saling berkaitan dan memperburuk satu-sama lain



Ketiga tantangan ini menyebabkan dunia menjadi lebih sulit untuk dihuni

Suhu yang lebih tinggi	Pemanasan global menyebabkan peningkatan suhu di seluruh dunia, mengakibatkan penyakit terkait panas dan gelombang panas yang lebih sering terjadi.
Badai yang lebih parah	Pemanasan global memperkuat badai yang merusak, menyebabkan peningkatan frekuensi dan intensitas badai, seperti angin topan, siklon, dan taifun.
Kekeringan yang meningkat	Perubahan iklim memperburuk kelangkaan air, menyebabkan kekeringan pertanian dan ekologis yang lebih parah di berbagai wilayah.
Laut yang hangat dan meningkat	Peningkatan suhu global menyebabkan pemanasan dan perluasan laut, mengakibatkan naiknya permukaan laut dan asamifikasi laut yang mengancam kehidupan laut dan terumbu karang.
Kehilangan spesies	Perubahan iklim menempatkan spesies dalam risiko, menyebabkan tingkat kehilangan spesies yang mengkhawatirkan dan potensi kepunahan satu juta spesies dalam beberapa dekade.
Tidak cukup makanan	Peristiwa cuaca ekstrem dan perubahan iklim berkontribusi pada kelaparan global dan produktivitas pertanian yang berkurang, mempengaruhi perikanan, tanaman, dan peternakan.
Lebih banyak risiko kesehatan	Pemanasan global menyebabkan ancaman kesehatan yang signifikan, termasuk polusi udara, penyakit, dan peristiwa cuaca ekstrem yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan manusia.
Kemiskinan dan pengungsian	Perubahan iklim memperkuat kemiskinan dengan menyebabkan banjir, tekanan panas, dan kelangkaan air, menyebabkan pengungsian paksa dan meningkatkan kerentanan masyarakat.

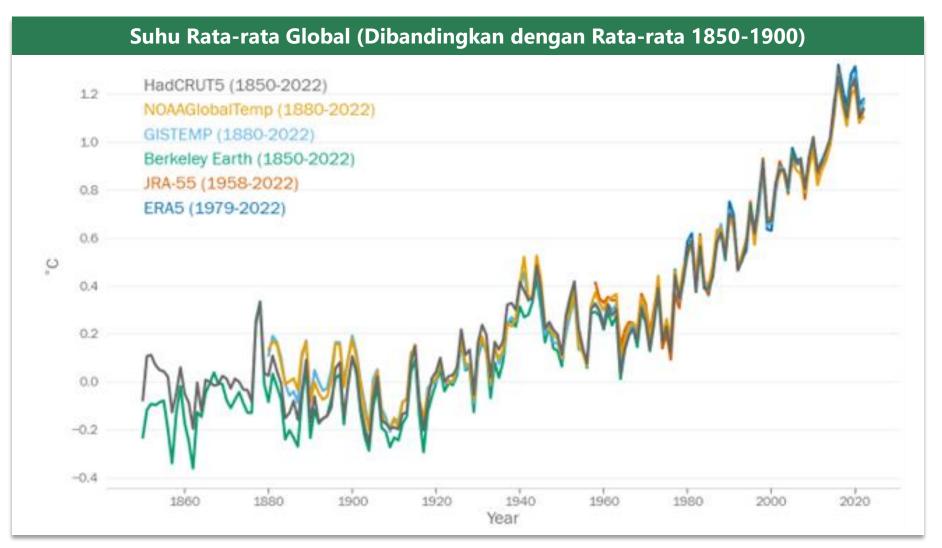
99% of global population breathes air that exceeds WHO air CO2 Average annual greenhouse gas emissions at HIGHEST LEVELS IN HUMAN 1.2 BILLION displaced by climate-related events by 2050. Around 1 MILLION animal and plant species are now threatened with extinction, more than ever before in human history forest are destroyed every year. Almost 90% of global deforestation is due to agricultural expansion. Drought estimated **700 MILLION** people by 2030. **560 A YEAR,** an average of of Stockholm+50 State 58% of countries of the Planet survey referred to deforestation Concerns about respondents think the when discussing national food security were environmental challenges raised by 62% of world will miss its target countries to halve fossil fuel and/or the urgency of the countries, mostly raised strong reengineering our in Africa and Asia concerns about emissions by Jan 1, 2031. relationship with nature pollution.

Source: United Nations Development Programme; IPCC Climate Change 2022



Perubahan Iklim: Sejak abad ke-19, aktivitas manusia telah menjadi pendorong utama perubahan iklim hingga ke tingkat tertinggi dalam sejarah bumi



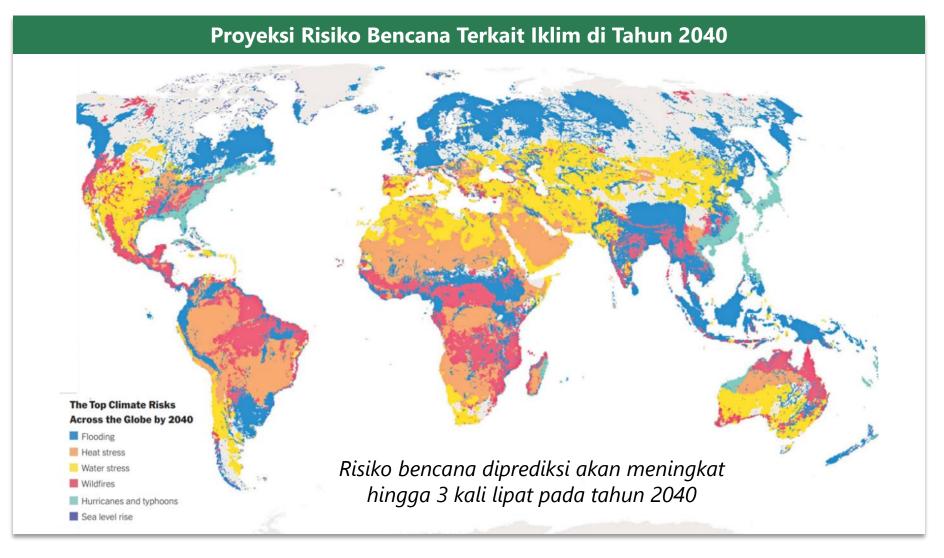


Source: World Meteorological Organization



Perubahan Iklim: Frekuensi bencana alam diprediksi meningkat tiga kali lipat (banjir, kekeringan, kebakaran hutan, badai, peningkatan air laut, dsb.)



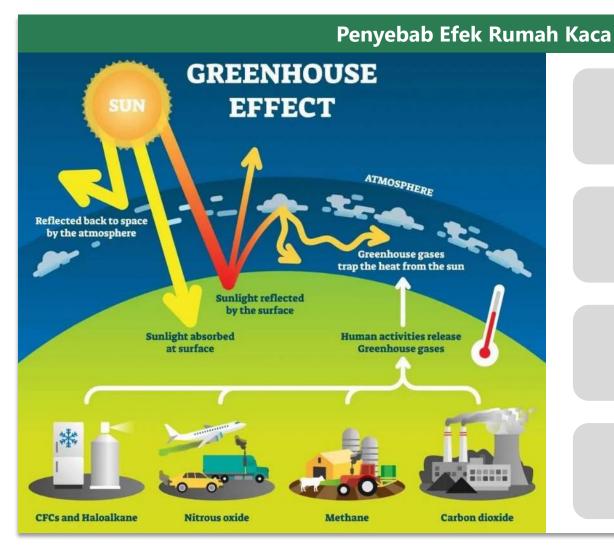


Source: The New York Times



Perubahan Iklim: Efek rumah kaca terjadi karena gas-gas emisi manusia memerangkap panas matahari di bumi





CFC, Chlorine, Fluorine

- Refrigerators
- Aerosols

Nitrous Oxide (N2O)

- Gasoline
- Agriculture

Methane (CH4)

- Cattle
- Fertilizer

Carbon Dioxide (CO2)

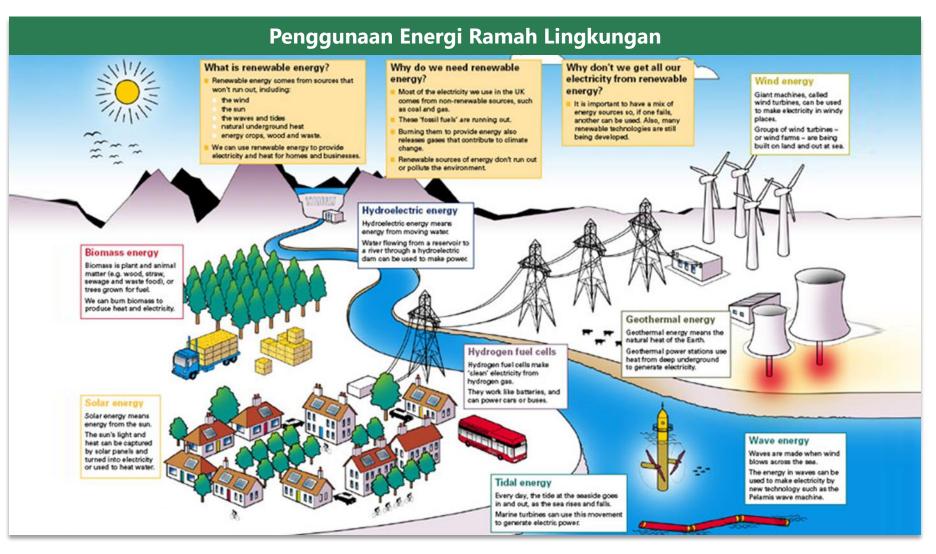
- Oil
- Coal

Source: United Nations Environment Programme



Perubahan Iklim: Solusi utama adalah melakukan transisi hijau dari penggunaan energi berbasis fosil menjadi energi baru terbarukan (EBT)

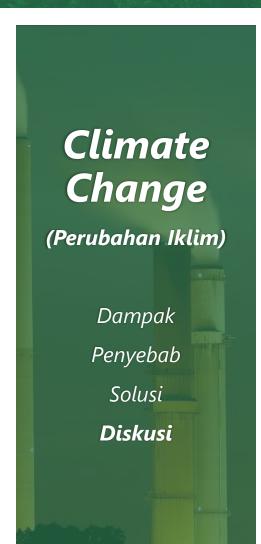


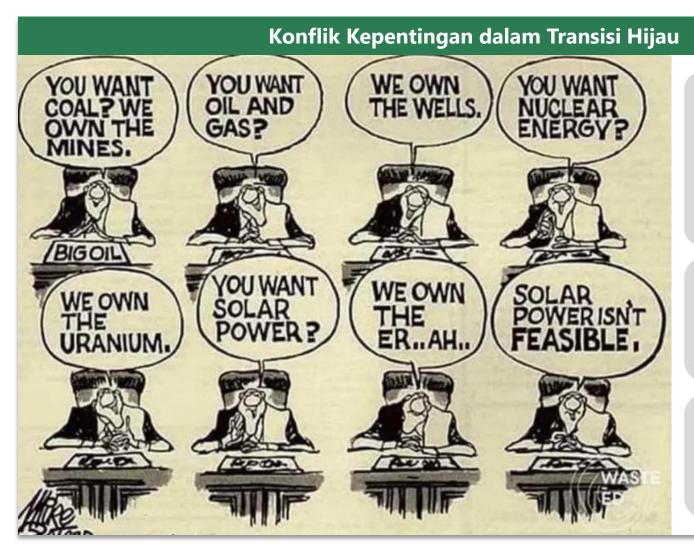


Source: Year 9 Sciences - Renewable Energy Sources



Perubahan Iklim: Tantangan utama transisi hijau adalah konflik kepentingan





Investor Tambang/
Pembangkit
Batu Bara
VS
Investor Energi Baru
Terbarukan

Negara SDA Berlimpah VS Negara SDA Terbatas

Negara Maju VS Negara Berkembang

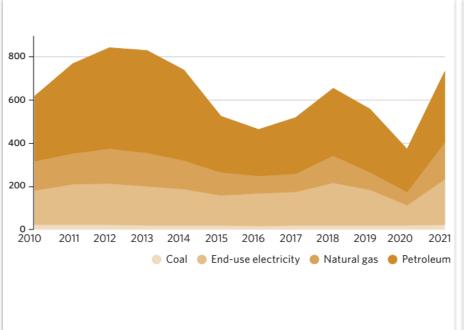
Source: Robert Smith (on Twitter) – Cartoon from 1970s



Perubahan Iklim: Tantangan utama transisi hijau adalah konflik kepentingan

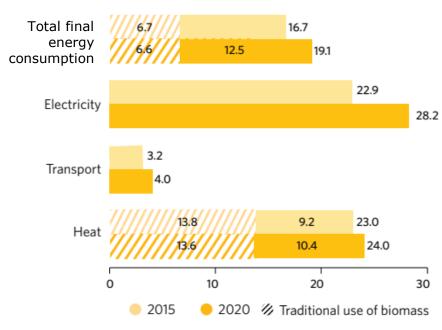


Estimasi Subsidi Bahan Bakar Fosil (2010-2021, dalam Miliar Dollar)



Subsidi bahan bakar fosil sempat menurun pada tahun 2020 karena tekanan global dan masa pandemic Covid-19 (realokasi subsidi), namun kini kembali meningkat.

Persentase EBT dalam Konsumsi Energi (2015-2020, dalam %)



Persentase EBT masih terbatas, yakni 28,2% untuk produksi listrik, 4% untuk kegiatan transportasi, dan 10,4% untuk kegiatan produksi panas.

Source: UN Sustainability Report 2023



Perubahan Iklim: Tantangan utama transisi hijau adalah konflik kepentingan

Climate Change (Perubahan Iklim) Dampak Penyebab Solusi Diskusi

Konflik Kepentingan dalam Transisi Hijau

PERSPEKTIF A:

"Semua negara harus melakukan transisi hijau sekarang juga! Jangan pernah gunakan bahan bakar fosil lagi!"

PERSPEKTIF B:

"Tidak adil! Negara maju saja yang harus transisi duluan, negara berkembang nanti akan menyusul! Indonesia diberkahi batu bara & SDA berlimpah, kenapa tidak boleh digunakan?!



Polusi dan Sampah: Terdapat banyak kasus yang menunjukkan tingginya ancaman bagi kehidupan fauna dan ekosistem laut akibat sampah plastik





Source: Jambeck, J., R., et al. (2015); Graphics by University of Georgia



Polusi dan Sampah: Pencemaran sampah plastik ke laut menjadi salah satu isu paling krusial

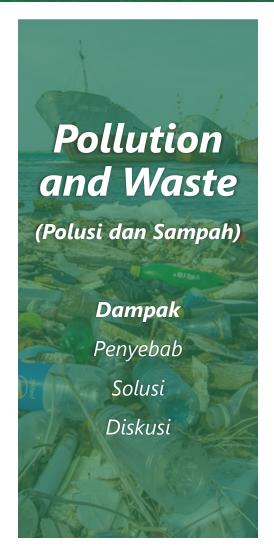


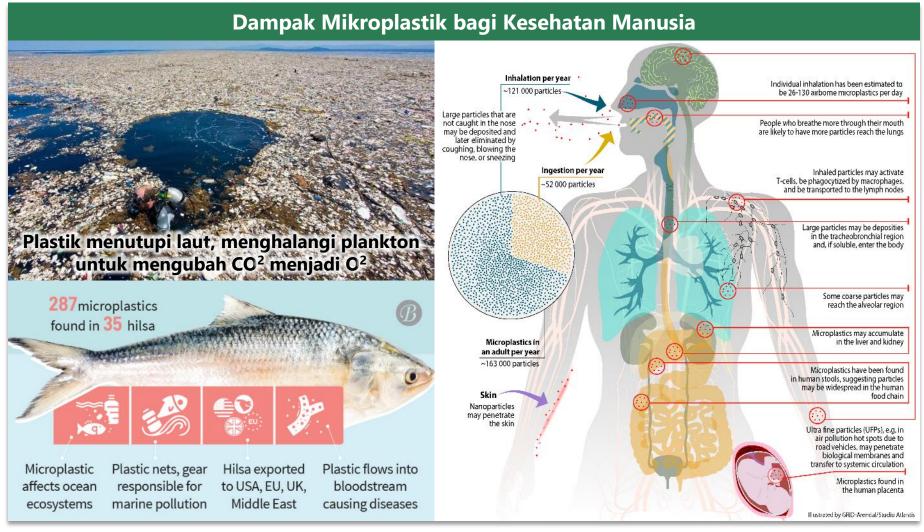


Source: Kompas, "Infografik Sampah Plastik dalam Perut Paus yang Mati di Wakatobi (2018)



Polusi dan Sampah: Pencemaran mikroplastik tidak hanya berdampak bagi alam dan fauna, tapi juga bagi **kesehatan manusia**



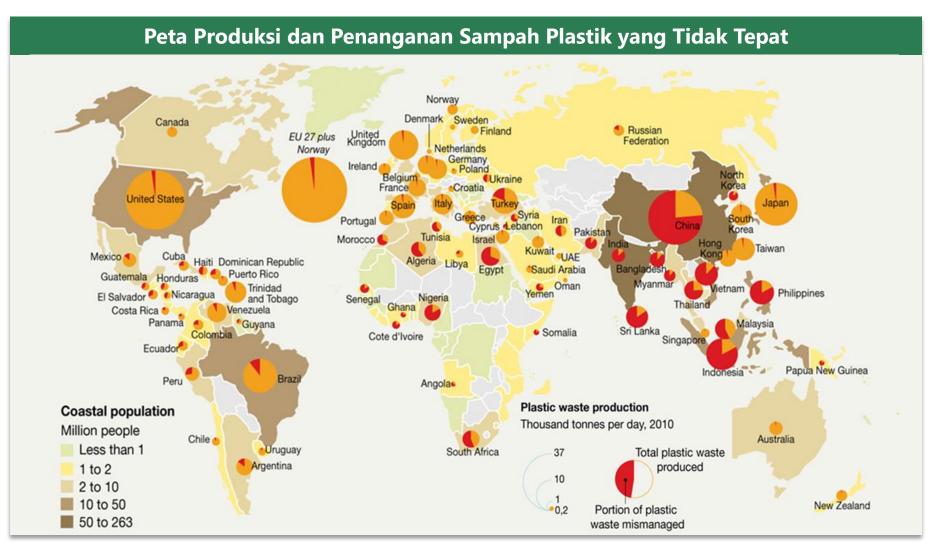


Source: The Business Post, "Consuming Hilsa May Turn Disastrous"; United Nations Environment Programme, "From Pollution to Solutions"



Polusi dan Sampah: Pencemaran disebabkan oleh penanganan sampah plastik yang **tidak tepat** di banyak negara

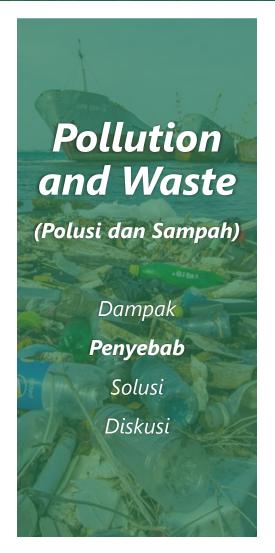


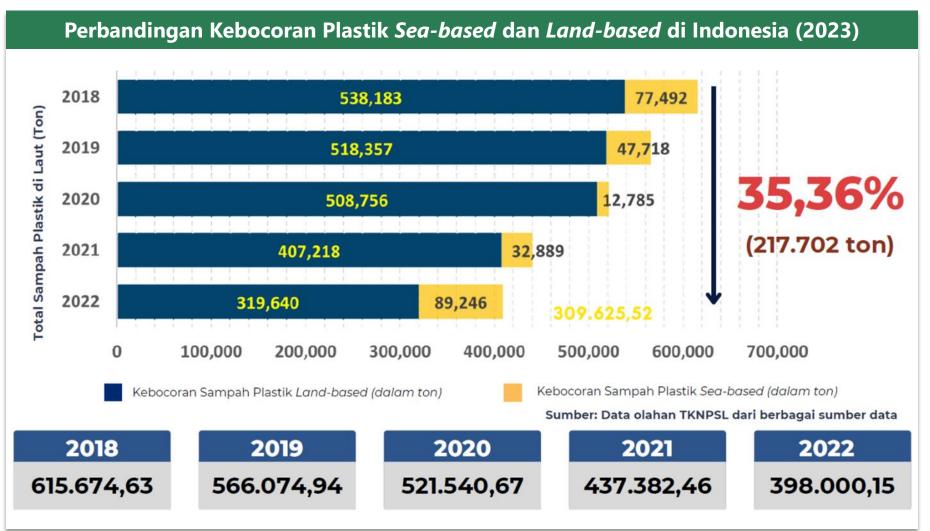


Source: Jambeck, J., R., et al. (2015)



Polusi dan Sampah: Di Indonesia, penyebab utama adalah penanganan sampah yang belum optimal di **darat** (*land-based*)

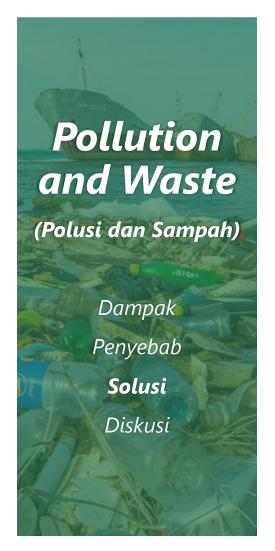




Source: Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut (2023)



Polusi dan Sampah: Solusi polusi sampah plastik diantaranya adalah pembatasan penggunaan **plastik sekali pakai**





Polusi dan Sampah: Solusi lainnya adalah mendukung startup/inisiatif pengembangan alternatif plastik yang lebih ramah lingkungan...



Source: GreyB, "Top 30 Sustainable Packaging Startups"



Polusi dan Sampah: Tantangan utama dalam mengatasi polusi dan sampah adalah kesadaran masyarakat dan komitmen pemerintah



Konflik Kepentingan dalam Transisi Hijau

PERSPEKTIF A:

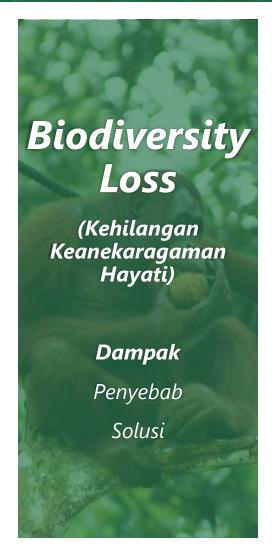
"Stop penggunaan plastik sekali pakai sekarang juga! Pemerintah harus menambah alokasi anggaran (APBD) untuk mengatasi masalah sampah!"

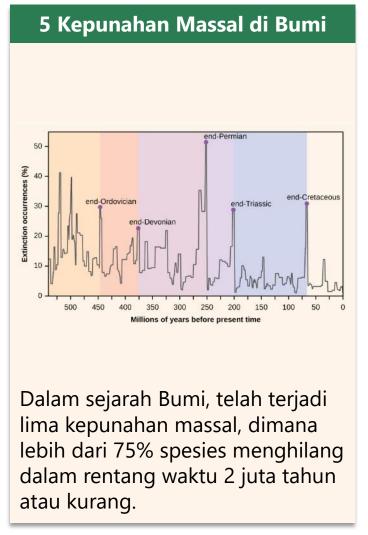
PERSPEKTIF B:

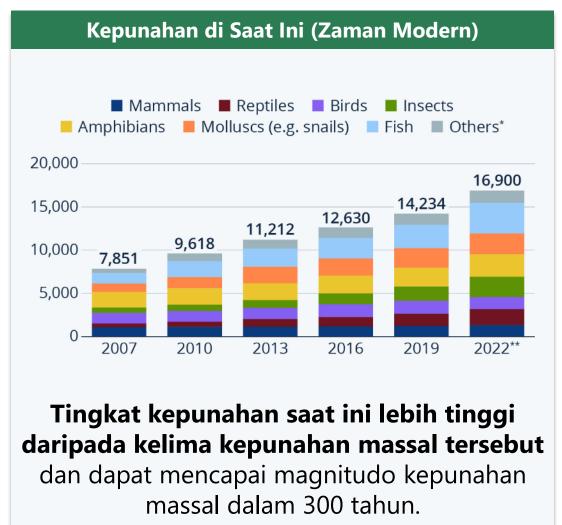
"Tidak ada kemasan yang lebih baik & murah daripada plastik! Banyak hal yang lebih perlu diprioritaskan oleh pemerintah, seperti kemiskinan, kelaparan, dll!"



Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Saat ini kita menghadapi ancaman kepunahan massal yang paling cepat dalam sejarah bumi







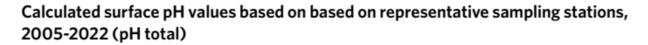
Source: IUCN Red List

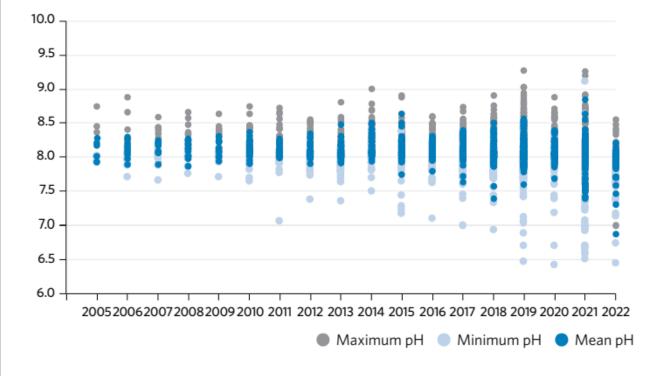


Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Beberapa penyebabnya adalah peningkatan keasaman air laut, peningkatan tinggi air laut, dan pengrusakan hutan









Dampak terhadap keanekaragaman hayati di laut:

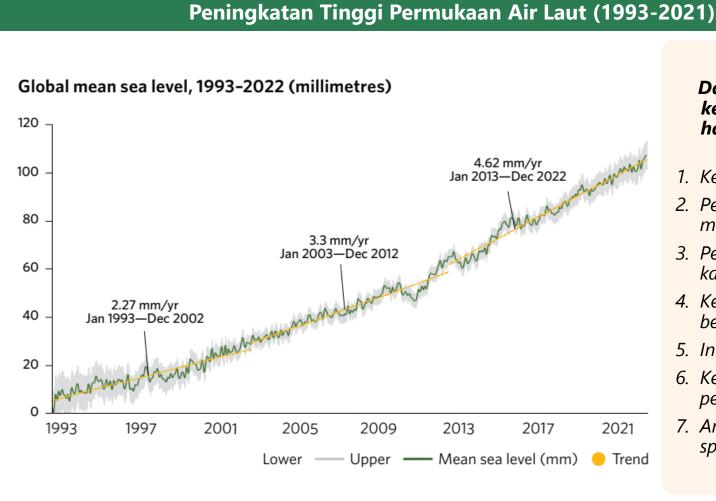
- Organisme sulit mempertahankan kerangka kalsium karbonat (kerang, tiram, siput)
- 2. Terumbu karang mati
- 3. Perubahan perilaku (gangguan kemampuan deteksi makanan dan keberhasilan reproduksi)
- 4. Gangguan jaringan makanan biota laut
- 5. Kehilangan penyimpanan karbon

Source: UN Sustainability Report 2023



Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Beberapa penyebabnya adalah peningkatan keasaman air laut, peningkatan tinggi air laut, dan pengrusakan hutan





Dampak terhadap keanekaragaman hayati di wilayah pesisir:

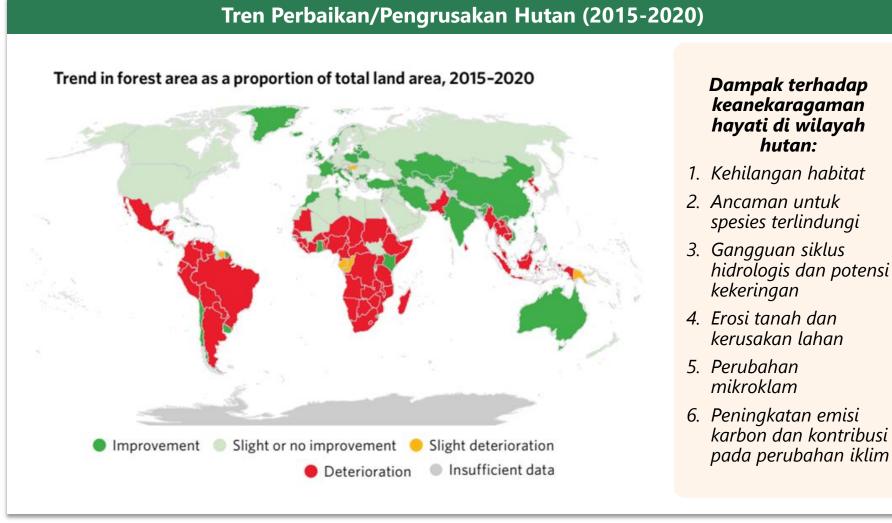
- 1. Kehilangan habitat
- 2. Pergeseran dan migrasi spesies
- 3. Pemutihan terumbu karang
- 4. Kehilangan tempat hertelur
- 5. Intrusi air asin
- 6. Kehilangan penyimpan karbon
- 7. Ancaman untuk spesies terlindungi

Source: Based on Satellites Measurement conducted by Laboratoire d'Etudes en Geophysique et Oceanographie Spatiales (LEGOS); 2022



Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Beberapa penyebabnya adalah peningkatan keasaman air laut, peningkatan tinggi air laut, dan pengrusakan hutan





Note: Trend categories are based on the thresholds for the compound annual growth rate between 2015 and 2022



hutan:

Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Diperlukan banyak intervensi teknologi untuk masalah kehilangan keanekaragaman hayati

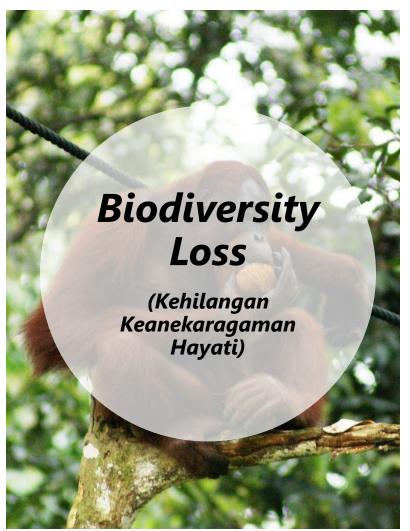




Triple Planetary Crisis







Source: United Nations Environment Programme

