

Dampak Perubahan Iklim

Ancaman & Dampak terhadap Makhluk Hidup dan Lingkungan

Nama : Sysca Mukhtar

Mata Pelajaran: Biologi

Kelas : X (Sepuluh)

Semester : 2 (Dua)



Daftar Isi – 10 Dampak Perubahan Iklim

- 1. Ancaman terhadap Kesehatan Manusia
- 2. Kualitas Air
- 3. Keseimbangan Ekosistem
- 4. Kekeringan yang Berkepanjangan
- 5. Pengaruh terhadap Lingkungan

- 6. Sektor Pertanian
- 7. Ekosistem Terumbu Karang
- 8. Suhu Perairan & Penyebaran Spesies
- 9. Kondisi Gletser Es di Kutub
- 10. Peningkatan Kasus Penyakit

Apa itu Perubahan Iklim?

Fenomena perubahan iklim dapat berdampak bagi makhluk hidup maupun lingkungan sekitar. Beberapa dampak yang terjadi akibat perubahan iklim antara lain:



Dan masih banyak dampak lainnya: sektor pertanian, terumbu karang, suhu perairan, gletser, hingga peningkatan penyakit.

1. Ancaman terhadap Kesehatan Manusia

Perubahan iklim menyebabkan berbagai ancaman terhadap kesehatan manusia:

Peningkatan Suhu Ekstrem

Mengakibatkan kelelahan panas, kram panas, bahkan heatstroke yang membahayakan jiwa.

Kelangkaan Air Bersih

Kekeringan yang berkepanjangan meningkatkan risiko dehidrasi dan penyakit akibat air kotor.

Penyakit Infeksi

Kondisi iklim yang berubah mempercepat penyebaran penyakit infeksi di berbagai wilayah.

Konflik Sosial

Persaingan sumber daya air memicu konflik sosial yang berdampak pada kesehatan mental.

Sistem Imun Melemah

Perubahan iklim secara langsung melemahkan sistem imun manusia.



2. Kualitas Air

Perubahan iklim memengaruhi siklus air dan kualitas air secara signifikan:

Dampak Langsung

- Meningkatkan risiko pencemaran air oleh limbah industri, pertanian, dan perkotaan
- Peningkatan suhu global mengubah pola curah hujan → kekeringan & banjir
- Kenaikan suhu air meningkatkan kadar klorin dan memicu pertumbuhan alga beracun

Implikasi & Solusi

- Curah hujan ekstrem menyebabkan aliran limbah lebih besar ke sumber air
- Mengganggu siklus air dan ekosistem perairan secara keseluruhan
- Pentingnya mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengelola air dengan bijaksana

3. Keseimbangan Ekosistem

Perubahan iklim mengganggu keseimbangan ekosistem dengan cara:

Pola Musim

Perubahan pola musim mengganggu siklus hidup organisme, migrasi hewan, dan pembungaan tanaman.

Distribusi Spesies

Spesies terpaksa berpindah ke habitat baru karena suhu yang tidak sesuai, mengubah distribusi geografis.

Interaksi Antarorganisme

Perubahan waktu musim merusak hubungan predator-mangsa, penyerbukan, dan simbiosis antarspesies.

Kehilangan Habitat

Habitat alami rusak dan hilang akibat banjir, kebakaran hutan, dan perubahan cuaca ekstrem.

Kepunahan Spesies

Spesies yang tidak mampu beradaptasi cepat terancam punah, menurunkan keanekaragaman hayati.

Keberlanjutan Ekosistem

Gangguan pada rantai makanan dan jaringan kehidupan mengancam keberlanjutan ekosistem secara keseluruhan.



4 & 5. Kekeringan & Pengaruh terhadap Lingkungan

Kekeringan yang Berkepanjangan

- Memengaruhi pola hujan dan siklus air
- Mengancam keberlangsungan pertanian
- Menyebabkan kekurangan pangan & kelaparan
- Mendorong migrasi paksa penduduk
- Konflik sosial terkait sumber daya air

Pengaruh terhadap Lingkungan

- Perubahan suhu, pola hujan, dan ekosistem
- Kerusakan habitat alami
- Penurunan biodiversitas
- Degradasi lahan dan erosi tanah
- Berdampak negatif pada kesejahteraan manusia

6. Sektor Pertanian

Perubahan iklim memengaruhi pertanian dengan berbagai cara, termasuk perubahan pola hujan, suhu lebih tinggi, dan kejadian cuaca ekstrem.



No.	Dampak	Keterangan
1	Gangguan Produksi	Perubahan pola hujan & suhu tinggi mengganggu produksi dan hasil panen secara signifikan.
2	Kelangkaan Pangan	Penurunan hasil panen menyebabkan kelangkaan pangan dan kenaikan harga kebutuhan pokok.
3	Serangan Hama	Meningkatkan risiko serangan hama dan penyakit tanaman yang sulit dikendalikan.
4	Migrasi Petani	Kegagalan panen memaksa masyarakat yang bergantung pada pertanian untuk berpindah tempat.
5	Produktivitas Turun	Secara keseluruhan, produktivitas pertanian menurun dan mempersulit ketahanan pangan nasional.

7. Ekosistem Terumbu Karang (Bleaching)

Peningkatan suhu permukaan air laut akibat perubahan iklim dapat menyebabkan pemutihan (bleaching) pada terumbu karang.



8 & 9. Suhu Perairan & Kondisi Gletser Es di Kutub



Suhu Perairan & Penyebaran Spesies

- Perubahan suhu air memengaruhi distribusi geografis spesies laut
- Mengubah pola migrasi dan interaksi antarspesies
- Spesies tertentu tidak cocok dengan suhu baru sehingga populasi menurun
- Berdampak pada keberlanjutan perikanan
- Mengancam mata pencaharian masyarakat pesisir yang bergantung pada sumber daya laut



Kondisi Gletser Es di Kutub

- Gas rumah kaca menyebabkan suhu rata-rata bumi naik
- Mempercepat pencairan gletser di Greenland, Antartika, dan kutub lainnya
- Debit air dari pencairan gletser menyebabkan kenaikan permukaan laut
- Mengancam pulau-pulau kecil dan kota pesisir
- Meningkatkan risiko banjir di berbagai wilayah pesisir dunia

10. Peningkatan Kasus Penyakit

Perubahan iklim dapat memengaruhi penyebaran penyakit melalui perubahan pola cuaca dan ekosistem:

Kondisi Ideal Patogen

Suhu dan kelembapan tinggi menciptakan kondisi lebih sesuai untuk perkembangan patogen dan vektor penyakit.

Penyakit Vektor

Meningkatkan risiko malaria, demam berdarah, dan penyakit yang ditularkan melalui nyamuk & serangga.

Sistem Imun Melemah

Perubahan iklim melemahkan sistem kekebalan tubuh manusia sehingga lebih rentan terhadap penyakit.

Wabah Baru

Perubahan ekosistem memungkinkan munculnya penyakit baru akibat kontak manusia dengan spesies hewan liar.

Rangkuman – Dampak Perubahan Iklim

1–2

Kesehatan & Air

Heatstroke, dehidrasi, pencemaran air, alga beracun

3–4

Ekosistem & Kekeringan

Kepunahan spesies, habitat rusak, pangan terancam

5–6

Lingkungan & Pertanian

Degradasi lahan, gagal panen, harga pangan naik

7–8

Laut & Spesies

Bleaching karang, distribusi spesies berubah, perikanan terganggu

9–10

Gletser & Penyakit

Permukaan laut naik, malaria & DBD meningkat

Soal Pemantik Belajar

1. Apa saja dampak perubahan iklim terhadap makhluk hidup dan lingkungan? Sebutkan minimal 5 dampak!
2. Apa yang menyebabkan karang mengalami pemutihan (bleaching)? Jelaskan proses terjadinya secara singkat!