

MEDIA MENGAJAR

Ilmu Pengetahuan Alam

UNTUK SMP/MTs KELAS VII

BAB 7

INTERAKSI ANTARA MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA



Sumber: pixabay.com



CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian pembelajaran

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.



CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi satuan-satuan ekosistem.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi aktivitas manusia yang menimbulkan terjadinya perubahan lingkungan.
4. Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam dan dampak pencemaran lingkungan.
5. Peserta didik dapat merancang upaya-upaya pencegahan dan mengatasi pencemaran lingkungan.
6. Peserta didik dapat menjelaskan penyebab dan dampak pemanasan global.
7. Peserta didik dapat dapat merancang upaya-upaya pencegahan dan mengatasi pemanasan global.



PROFIL BELAJAR PANCASILA

Bernalar
kritis

Mandiri

Bergotong
royong



EKOSISTEM

Pengertian

Ekosistem : kesatuan interaksi antara organisme dengan lingkungannya.

Ekologi: Ilmu yang mempelajari ekosistem.

Satuan ekosistem : individu – populasi – komunitas – ekosistem – bioma – biosfer.



Individu



Populasi



Komunitas

EKOSISTEM

Bentuk ekosistem



Ekosistem alami



Ekosistem buatan
Dibentuk oleh manusia

EKOSISTEM

Komponen ekosistem

Komponen abiotik:

1. Air
2. Tanah
3. Udara
4. Kelembaban udara
5. Suhu
6. Bebatuan
7. Curah hujan
8. Cahaya Matahari



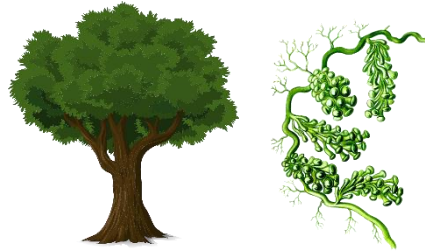
EKOSISTEM

Komponen ekosistem

Komponen biotik:

Organisme autotrof:

Tumbuhan (Produsen)



Organisme dekomposer (pengurai)



Organisme Heterotrof: Konsumen

Herbivora



Karnivora



Omnivora



Scavenger Detritivor



INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

Pola interaksi



Netralisme



Kompetisi



Predasi

INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

Simbiosis



Mutualisme



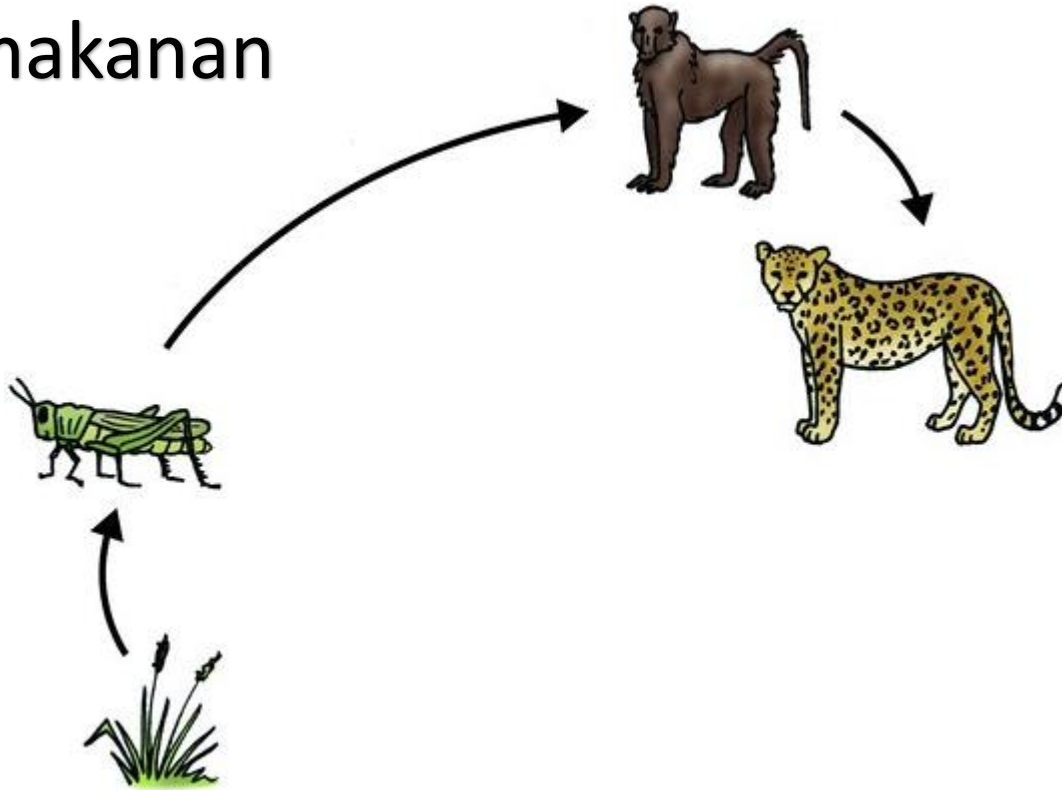
Komensalisme



Parasitisme

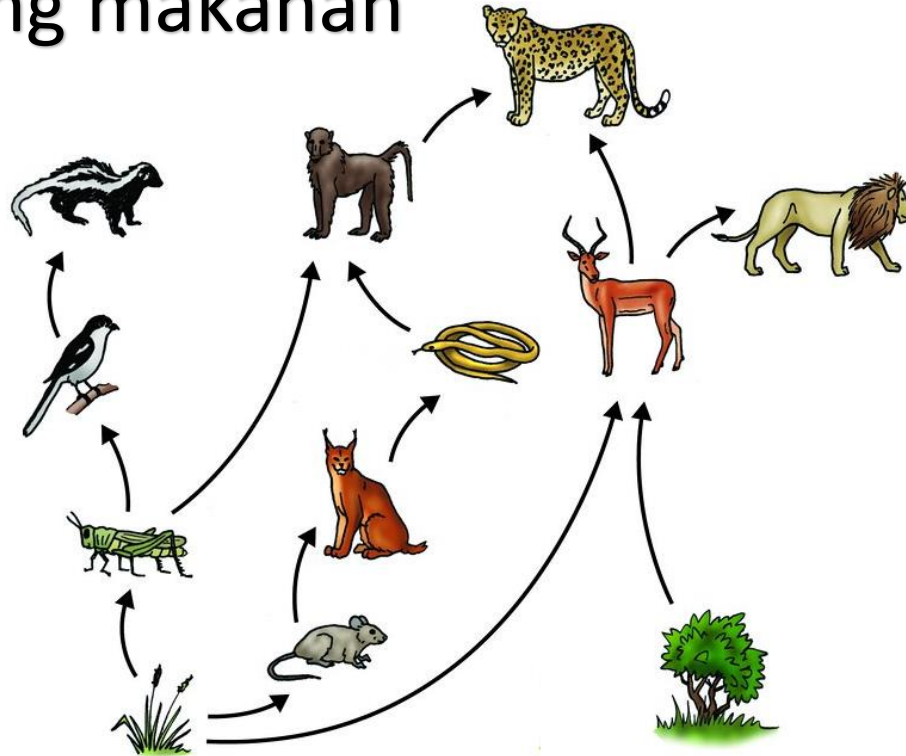
INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

Rantai makanan



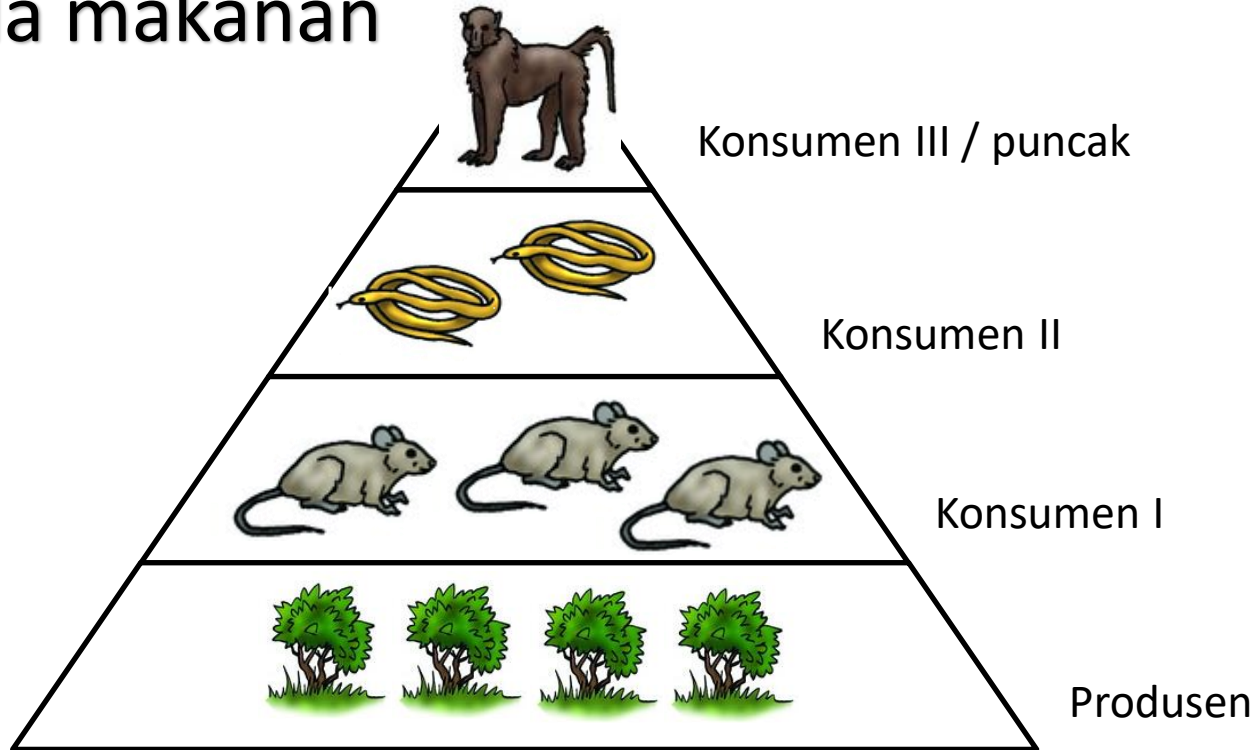
INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

Jaring-jaring makanan



INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

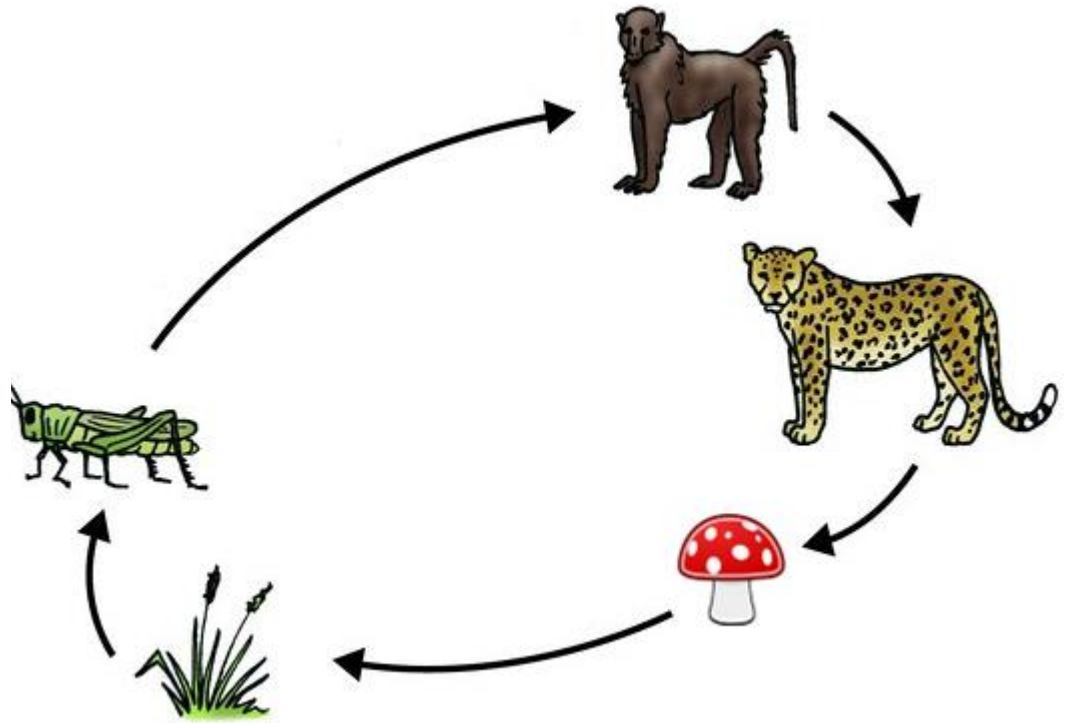
Piramida makanan



INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP

Aliran energi

Energi yang dialirkan dari satu tingkat tropik ke tingkat tropik selanjutnya akan berkurang sebesar 90%. Jika tumbuhan memiliki energi sebesar 100 kkal, maka belalang hanya mendapat energi 10 kkal.



KERUSAKAN EKOSISTEM

Penebangan hutan

Terjadi akibat:

Perladangan liar

Perluasan perkebunan

Pertambangan liar



KERUSAKAN EKOSISTEM

Dampak penebangan hutan

- Tanah longsor.
- Banjir.
- Suhu udara naik.
- Mata air mati.
- Kelangkaan hewan/tumbuhan.
- Tanah tandus dan kering.



KERUSAKAN EKOSISTEM

Upaya pengembalian fungsi hutan

- Penebangan dan penanaman kembali harus seimbang.
- Sosialisasi manfaat hutan dan dampak jika hutan rusak pada masyarakat.
- Melakukan reboisasi dan penghijauan.



KERUSAKAN EKOSISTEM

Pencemaran lingkungan

masuknya bahan anorganik / organik / organisme ke lingkungan yang dapat mengganggu atau membahayakan organisme di lingkungan tersebut.



KERUSAKAN EKOSISTEM

Pencemaran air

- Disebabkan limbah domestik atau industri
- Dapat menyebabkan pengendapan, perubahan pH, perubahan warna bau dan rasa, serta terjadi Eutrofikaso
- Dapat diatasi dengan tidak membuang sampah ke perairan, mengolah limbah industri sebelum dibuang, tidak menggunakan pestisida berlebihan, serta rutin membersihkan lingkungan perairan sekitar.



KERUSAKAN EKOSISTEM

Pencemaran tanah

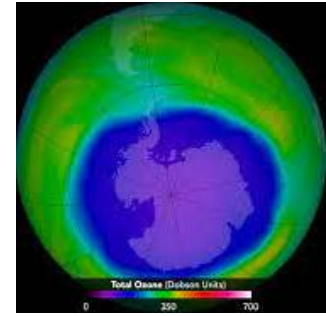
- Bahan pencemar dapat terurai seperti sisa makanan, atau tidak terurai seperti plastik dan logam
- Dampak seperti tanah menjadi tandus, berkurangnya air tanah, serta menimbulkan bau tidak sedap
- Dapat diatasi dengan memilah sampah untuk didaur ulang, serta mengolah limbah yang sulit terurai sebelum dibuang



KERUSAKAN EKOSISTEM

Pencemaran udara

- Pencemar dapat berupa partikel seperti debu atau asap, dapat pula berupa gas seperti CO, NO_x, CO₂, dan lain sebagainya.
- Dapat menyebabkan rusaknya lapisan ozon, pemanasan global, hingga hujan asam
- Dapat diatasi dengan melakukan penghijauan, menggunakan bahan bakar alternatif, hingga lokalisasi kawasan industri



KERUSAKAN EKOSISTEM

Pencemaran suara

- Disebabkan oleh suara bising seperti suara pesawat terbang
- Suara di atas 80 dB dapat menyebabkan kehilangan pendengaran, hingga suara 180db dapat menyebabkan kematian
- Dapat diatasi dengan membuat dinding peredam suara, atau menggunakan penutup telinga.



TERIMA KASIH

