



Kurikulum Merdeka

RANTAI MAKANAN DAN JARING-JARING MAKANAN

Bahan Bacaan Peserta Didik

Kelas 7

DISUSUN OLEH :
ZULVIDA INDRA DEWI



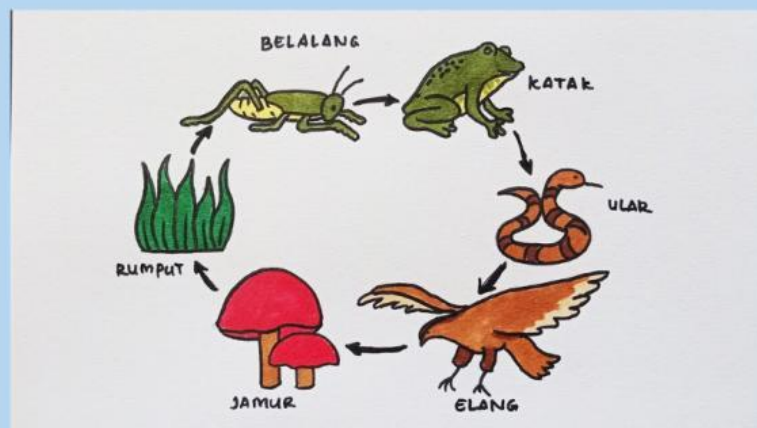
Kehidupan Organisme di bumi bukan hanya sekedar kumpulan organisme yang independen (sendiri). Bahkan spesies organisme yang sebagian besar waktunya dihabiskan sendirian juga akan berinteraksi dengan anggota spesies lainnya. Sebagian besar interaksi antar anggota spesies yang berbeda terjadi ketika suatu organisme memakan organisme lain. Makanan merupakan kebutuhan penting bagi organisme karena mengandung energi yang dibutuhkan untuk keberlangsungan hidupnya.



Ketika suatu organisme menjadi makanan bagi organisme lain, sebagian energi pada organisme pertama (makanan/mangsa) ditransfer ke organisme kedua (pemakan/pemangsa)

RANTAI MAKANAN

Rantai makanan menggambarkan bagaimana organisme bergantung satu sama lain untuk makanan, serta menunjukkan bagaimana energi, dalam bentuk makanan, berpindah dari satu organisme ke organisme lain. Saat menggambar rantai makanan, panah antar organisme menunjukkan arah transfer energi. Contohnya Rantai makanan ekosistem sawah. Seperti pada gambar dibawah ini.



Rantai makanan ekosistem disamping menunjukkan bagaimana perpindahan energi dari rumput sebagai makanan, berpindah ke belalang, dan seterusnya.

Pengertian rantai makanan adalah urutan atau proses makan dan dimana antar makhluk hidup untuk memperoleh energi dan nutrisi dalam ekosistem.

VISUALISASI RANTAI MAKANAN

dialam, energi dalam makanan berindah dari satu organisme ke organisme lain dalam urutan yang dikenal sebagai rantai makanan. Semua makhluk hidup terhubung dalam rantai makanan, dan ada jutaan rantai berbeda didunia. Setiap rantai terdiri dari organisme dalam suatu komunitas.



E

Mata rantai terakhir rantai makanan adalah karnivora teratas, hewan yang memakan hewan lainnya, termasuk karnivora lainnya. Burung hantu merupakan karnivora teratas



D

Mata rantai keempat dari rantai makanan adalah ular yang memakan kodok



C

Mata Rantai ketiga adalah karnivora, hewan yang memakan hewan lain. Kodok ini akan memakan belalang.

A

Mata rantai pertama dalam rantai makanan adalah produsen, dalam ekosistem sawah adalah rumput. Rumput mendapatkan energinya dari sinar matahari

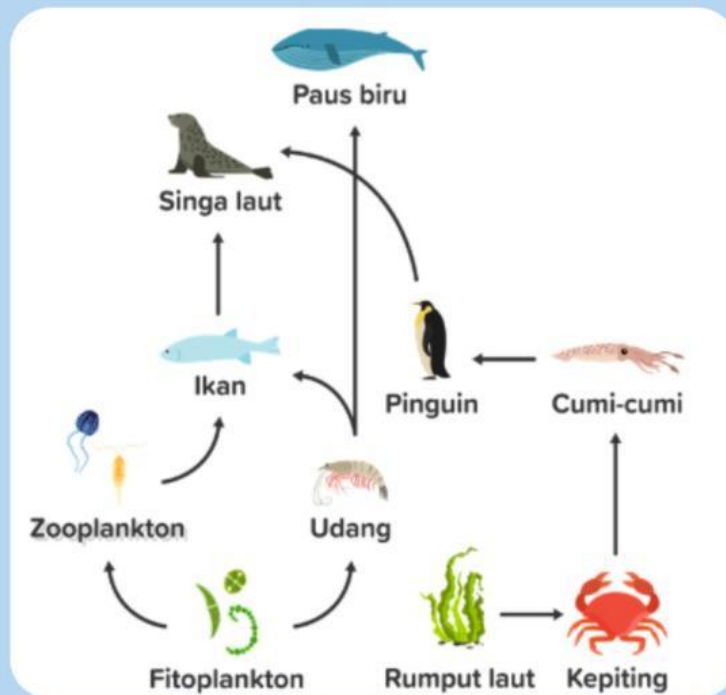


B

Mata rantai kedua biasanya herbivora seperti belalang ini. Herbivora adalah hewan yang hanya memakan produsen.

JARING-JARING MAKANAN

Rantai makanan terlalu sederhana untuk menggambarkan banyak interaksi antar organisme dalam suatu ekosistem. **Jaring makanan** adalah serangkaian rantai makanan yang tumpang tindih yang terdapat dalam ekosistem. Jaring-jaring makanan lebih lengkap dalam menggambarkan aliran energi yang bergerak dalam ekosistem.



Contoh diatas menggambarkan bagaimana aliran energi bergerak didalam ekosistem laut

- Fitoplakton dan rumput laut berperan sebagai produsen. mereka menggunakan energi matahari untuk mendapatkan energi.
- kepiting merupakan konsumen primer yang mendapatkan energi dengan mengkonsumsi rumput laut (prosusen).
- Fitoplankton, udang, dan paus merupakan konsumen tingkat pertama (primer) yang mendapatkan energi dari memakan produsen.
- cumi, pinguin, dan ikan merupakan konsumen sekunder yang mendapatkan energi dengan mengkonsumsi konsumen primer.
- singa laut merupakan konsumen tersier yang mendapatkan energi dengan mengkonsumsi konsumen sekunder. Pada contoh jaring-jaring makanan diatas singa laut merupakan predator puncak.

PERAN ORGANISME DALAM RANTAI MAKANAN

PRODUSEN

Produsen merupakan organisme yang dapat membuat sendiri makanannya melalui proses fotosintesis dengan mengubah energi matahari menjadi bahan organik yang bisa digunakan sebagai energi. Contohnya adalah tumbuhan hijau.



Rumput laut berperan sebagai produsen didalam ekosistem laut



Rumput dan tumbuhan hijau berperan sebagai produsen didalam ekosistem darat.



KONSUMEN

Konsumen merupakan organisme yang tidak dapat membuat makanannya sendiri dan harus memakan organisme lain untuk mendapatkan energi.

► Konsumen Tingkat 1 (Primer)

Merupakan organisme herbivora yang memakan produsen langsung, contohnya adalah belalang, kelinci, dan rusa yang memakan rumput-rumputan atau tumbuhan hijau



PERAN ORGANISME DALAM RANTAI MAKANAN

► Konsumen Tingkat 2 (Sekunder)

Merupakan organisme omnivor yang memakan organisme primer. Contohnya burung pemakanan serangga, ular.



► Konsumen Tingkat 3 (Tersier)

Merupakan organisme omnivor yang memakan organisme sekunder. Contohnya burung pemakanan serangga, ular.



DEKOMPOSER

Dekomposer adalah organisme yang berperan dalam penguraian bahan organik mati dan sisa-sisa organisme menjadi bahan anorganik yang dapat digunakan kembali oleh produsen dalam ekosistem. Dekomposer memainkan peran penting dalam siklus nutrisi karena mereka membantu mendaur ulang nutrisi dan bahan organik kembali ke dalam tanah atau air, sehingga tersedia untuk digunakan oleh tanaman dan organisme autotrof lainnya. Contohnya cacing tanah, bakteri, dan jamur pengurai.



PERAN ORGANISME DALAM RANTAI MAKANAN

Konsumen Tingkat 2 (Sekunder)

Merupakan organisme omnivor yang memakan organisme primer. Contohnya burung pemakanan serangga, ular.



Konsumen Tingkat 3 (Tersier)

Merupakan organisme omnivor yang memakan organisme sekunder. Contohnya burung pemakanan serangga, ular.



DEKOMPOSER

Dekomposer adalah organisme yang berperan dalam penguraian bahan organik mati dan sisa-sisa organisme menjadi bahan anorganik yang dapat digunakan kembali oleh produsen dalam ekosistem. Dekomposer memainkan peran penting dalam siklus nutrisi karena mereka membantu mendaur ulang nutrisi dan bahan organik kembali ke dalam tanah atau air, sehingga tersedia untuk digunakan oleh tanaman dan organisme autotrof lainnya. Contohnya cacing tanah, bakteri, dan jamur pengurai.



PERUBAHAN POPULASI SUATU ORGANISME DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEIMBANGAN RANTAI MAKANAN

Rantai makanan adalah hubungan makan dan dimakan antara organisme di ekosistem. Setiap organisme memiliki peran penting, mulai dari produsen, konsumen, hingga dekomposer. Jika populasi salah satu organisme berubah, keseimbangan ekosistem bisa terganggu. Mari kita pelajari lebih lanjut tentang bagaimana perubahan populasi suatu organisme dapat mempengaruhi rantai makanan.

► Perubahan Populasi : Penyebab dan Dampaknya

① Peningkatan Populasi Predator

Penyebab : Penurunan predator alami, peningkatan makanan.

Contohnya : Jika populasi elang meningkat, maka lebih banyak kelinci yang dimangsa.

Dampaknya :

- **Kelinci :** Populasi kelinci akan menurun karena banyaknya jumlah elang yang memangsa kelinci.
- Populasi rumput dan tumbuhan makanan kelinci mungkin akan meningkat karena lebih sedikit kelinci yang memakannya.

② Penurunan Populasi Mangsa

Penyebab : Terlalu banyak diburu predator.

Contohnya : Jika populasi ikan kecil menurun karena terkena dampak limbah, maka ikan besar yang memakannya mungkin akan kekurangan makanan.

Dampaknya :

- **Ikan besar :** populasi ikan besar akan kekurangan makanan.
- **Fitoplankton :** Populasi fitoplankton mungkin meningkat karena lebih sedikit ikan kecil yang memakannya.

③ Peningkatan Populasi Herbivora

Penyebab : Penurunan predator, peningkatan makanan.

Contohnya : Jika populasi rusa meningkat karena berkurangnya serigala, maka lebih banyak tumbuhan yang dimakan.

Dampaknya :

- **Tumbuhan :** Populasi tumbuhan menurun karena terlalu banyak dimakan rusa.
- **Hewan Kecil :** Hewan kecil yang bergantung pada tumbuhan mungkin kekurangan makanan dan tempat tinggal.

④ Penurunan Populasi Produsen

Penyebab : Penggundulan hutan untuk pembangunan, penebangan liar, polusi, dan perubahan iklim

Contohnya : Jika populasi produsen menurun, maka akan jumlah makanan untuk organisme herbivore akan menurun.

Dampaknya :

- penurunan keanekaragaman tumbuhan menyebabkan penurunan keanekaragaman hewan dan serangga, mengurangi stabilitas ekosistem.
- predator yang memakan herbivore juga akan mengalami penurunan populasi karena kekurangan mangsa.



**KUMPULAN VIDEO UNTUK MENAMBAH PEMAHAMAN
ANDA MENGENAI RANTAI MAKANAN DAN JARING-
JARING MAKANAN.**

1

2

3