



BAHAN AJAR

RANTAI MAKANAN, PERISTIWA MAKAN DAN DIMAKAN

Fase C / Kelas IV

BAT



CAT



RAT



Kelompok 5 / Rombel A

Identitas Penulis



Anisha Anggi Nuryadi
1401422007



Irsya Naufa Ramadhina W
1401422030



Alvina Verda Ardani
1401422034



Nevita Wulandari
1401422048

Capaian Pembelajaran



Di akhir fase ini, peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

Tujuan Pembelajaran



- Setelah mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan dengan tepat
- Setelah mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat mengumpulkan informasi rantai makanan pada ekosistem dengan tepat
- Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyusun rantai makanan pada ekosistem dengan tepat
- Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi rantai makanan pada ekosistem dengan tepat.
- Setelah mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan di ekosistem yang lebih besar dengan tepat
- Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyusun jaring-jaring makanan di ekosistem yang lebih besar dengan tepat

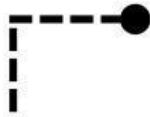
Peta Konsep



Hubungan Antara Makhluk Hidup



Jenis Hubungan Antar Makhluk Hidup



Makhluk Hidup Dan Lingkungan Sekitar



Pengertian Rantai Makanan



Tingkatan Rantai Makanan



Contoh Rantai Makanan



Contoh Soal Rantai Makanan



Hubungan Antara Makhluk Hidup

Semua makhluk hidup membutuhkan makhluk hidup yang lain. Sekarang kita ambil contohnya manusia. Kita sebagai manusia butuh tenaga untuk menjalankan berbagai aktivitas. Nah, sumber tenaga bisa kita dapatkan lewat makanan.

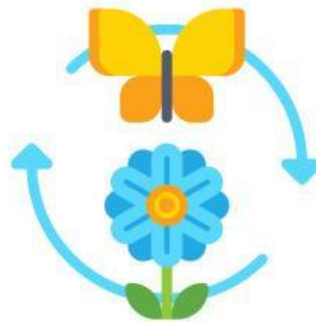


Selain makanan, kita juga membutuhkan yang namanya tempat tinggal dan pakaian. Makanan kita dapatkan dari tumbuhan dan hewan sementara tempat tinggal kita berasal dari lingkungan sekitar seperti pasir, batu, dan kayu dari pohon. Artinya, kita sebagai manusia membutuhkan makhluk lain dan juga lingkungan sekitar untuk bertahan hidup.

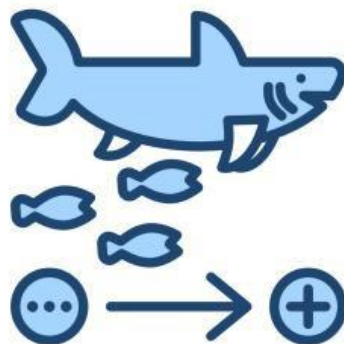
Tidak hanya manusia, semua makhluk hidup mempunyai ketergantungan ke makhluk hidup yang lain dan juga lingkungannya. Dari ketergantungan itulah muncul yang namanya hubungan antara makhluk hidup.

Jenis Hubungan Antar Makhluk Hidup

Hubungan antara dua makhluk hidup yang sangat erat disebut dengan simbiosis. Simbiosis sendiri dibagi ke dalam tiga jenis yaitu simbiosis mutualisme, komensalisme, dan parasitisme.

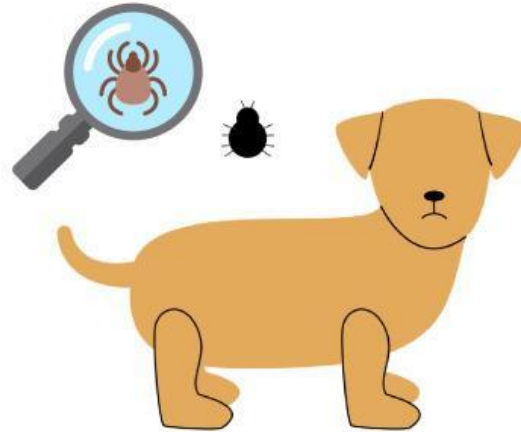


- Simbiosis Mutualisme: hubungan antar makhluk hidup yang menguntungkan kedua belah pihak. Contoh dari simbiosis mutualisme adalah kumbang dan bunga dimana kumbang mendapatkan makanan dari bunga, sementara bunga terbantu proses penyerbukan (bertemunya serbuk sari ke kepala putik).



- Simbiosis Komensalisme: hubungan antar makhluk hidup yang salah satu pihak diuntungkan, tetapi yang lainnya tidak dirugikan atau juga diuntungkan. Contoh simbiosis komensalisme adalah ikan badut dan anemon laut dimana ikan laut memanfaatkan anemon laut sebagai tempat persembunyian dari musuh atau mangsanya.

Jenis Hubungan Antar Makhluk Hidup



- Simbiosis Parasitisme: hubungan antar makhluk hidup dimana satu pihak diuntungkan sementara yang lainnya dirugikan. Contoh simbiosis parasitisme adalah kutu dan anjing dimana kutu mendapatkan makanan dengan menghisap darah anjing, sementara anjing dirugikan karena darahnya diambil oleh kutu.

Makhluk Hidup Dan Lingkungan Sekitar

Makhluk hidup yang saling ketergantungan dalam suatu wilayah akan membentuk kelompok yang disebut komunitas. Bisa disimpulkan kalau komunitas adalah kelompok makhluk hidup berbeda jenis yang tinggal bersama dalam lingkungan tertentu.

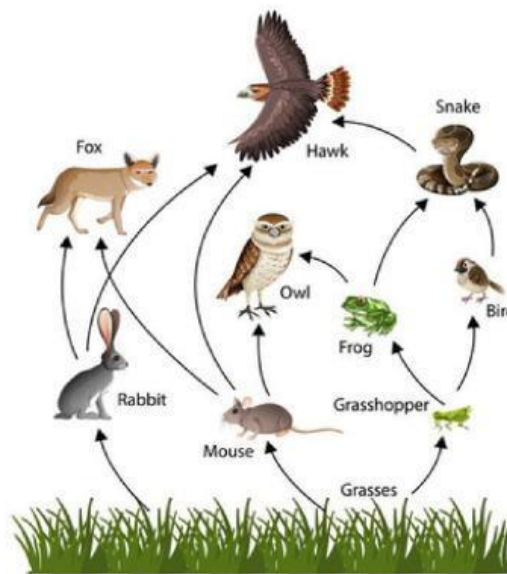


Ada komunitas, ada juga yang namanya ekosistem. Ekosistem adalah tempat berlangsungnya hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Dalam suatu wilayah tertentu, terdiri makhluk hidup dan benda-benda di sekitarnya yang tidak hidup. Suatu komunitas dengan benda yang tidak hidup akan membentuk ekosistem. Ekosistem sendiri ada dua jenis yaitu ekosistem alam seperti hutan, sungai, laut, padang pasir, dsb, serta ekosistem buatan yaitu sawah, kolam, kebun, dsb.

Dalam ekosistem itu, makhluk hidup melakukan proses makan dan dimakan untuk memenuhi kebutuhan makanannya. Jadi, apa sebenarnya rantai makanan itu?

Pengertian Rantai Makanan

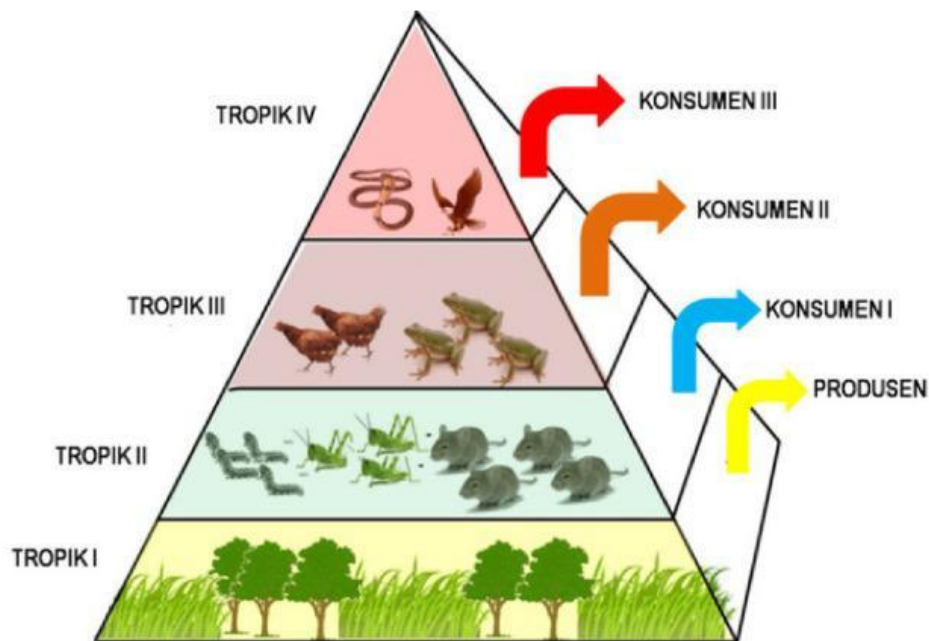
Rantai makanan adalah proses perpindahan energi makanan dari makhluk hidup yang berperan sebagai produsen, ke konsumen, dan berakhir di dekomposer. Tingkatan organisme yang ada dalam proses ini disebut juga tingkatan trofik.



Seperti yang disebutkan sebelumnya, tenaga makhluk hidup didapatkan dari makanan. Dalam memenuhi kebutuhan makanan itu, makhluk hidup akan bergantung pada makhluk hidup lain dan lingkungannya. Di sinilah terjadi peristiwa rantai makanan.

Rantai makanan pertama kali diteliti pada abad ke-9 oleh seorang ilmuwan bernama Al-Jahiz yang berasal dari Arab. Tapi saat itu, penelitian dari Al-Jahiz belum banyak diketahui dan dipublikasi. Sampai di akhir tahun 1927, Charles Sutherland Elton mempopulerkan tentang rantai makanan ini.

Tingkatan Rantai Makanan

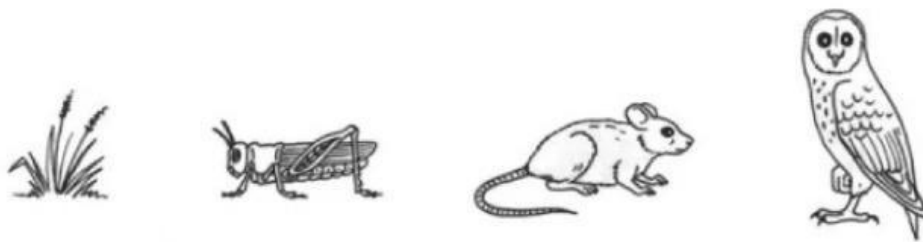


Tumbuhan bisa membuat makanannya sendiri dengan bantuan cahaya matahari dan juga air. Hal ini dikarenakan tumbuhan mempunyai zat hijau daun. Hewan herbivora kemudian bergantung pada tumbuhan untuk mendapatkan makanannya. Karena hewan herbivora tidak bisa membuat makanan sendiri, maka ia akan memakan tumbuhan. Dengan kata lain, tumbuhan berperan sebagai produsen dan hewan herbivora berperan sebagai konsumen tingkat I dalam rantai makanan.

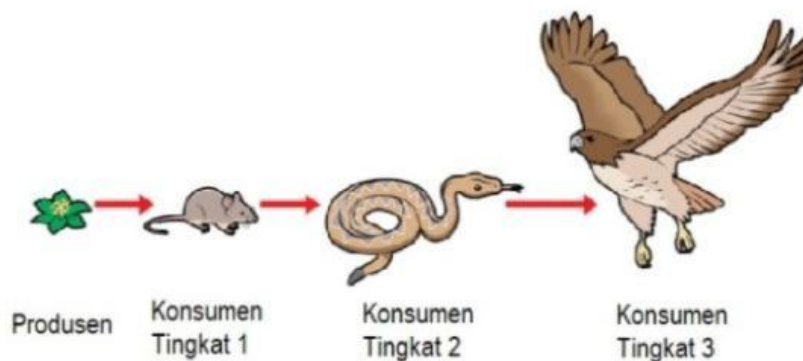
Tidak berhenti sampai di konsumen tingkat I, hewan herbivora akan menjadi makanan selanjutnya seperti hewan karnivora. Dalam hal ini, hewan karnivora akan disebut sebagai konsumen tingkat II. Hewan karnivora ini kemudian dimakan oleh hewan karnivora lainnya yang menjadi konsumen tingkat III. Begitulah seterusnya rantai makanan terjadi hingga sampai pada konsumen puncak. Semakin banyak anggota dalam suatu ekosistem, maka rantai makanannya semakin panjang.

Contoh Rantai Makanan

Di bawah ini adalah contoh rantai makanan ekosistem kebun.



Dari gambar di atas, tumbuhan rumput adalah produsen. Kemudian, rumput dimakan oleh belalang yang menjadi konsumen tingkat I. Tikus sebagai konsumen tingkat II lalu memakan belalang. Dan di rantai makanan terakhir, ada elang yang memakan tikus dan menjadi konsumen tingkat III.



Dari gambar di atas, tumbuhan adalah produsen. Kemudian, tumbuhan dimakan oleh tikus yang menjadi konsumen tingkat I. Ular sebagai konsumen tingkat II lalu memakan tikus. Dan di rantai makanan terakhir, ada elang yang memakan ular dan menjadi konsumen tingkat III.

Contoh Soal Rantai Makanan

Contoh Soal 1

Dalam sebuah ekosistem, terdapat tanaman wortel, singa, kelinci, dan rubah. Jika dilihat dari anggota ekosistem yang ada, manakah makhluk hidup yang menjadi konsumen tingkat II?

Pembahasan

Dilihat dari makhluk hidup yang ada dari ekosistem di atas, tanaman wortel berperan sebagai produsen karena bisa membuat makanannya sendiri. Setelah itu, rantai makanan yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tanaman wortel	Kelinci	Rubah	Singa
Produsen	Konsumen tingkat I	Konsumen tingkat II	Konsumen tingkat III

Contoh Soal 2

Mengapa manusia tidak bisa menjadi produsen dalam rantai makanan?

Pembahasan

Produsen harus membuat makanan dalam tubuh sendiri, seperti halnya tumbuhan. Tumbuhan bisa menjadi produsen karena memiliki zat hijau daun, sementara manusia tidak memilikinya. Sehingga manusia tidak bisa berperan sebagai produsen dalam rantai makanan karena tidak membuat makanan dalam tubuhnya sendiri, dan butuh makhluk hidup lain untuk memenuhi kebutuhan makanannya.

Glosarium

1. **Dekomposer** = organisme yang memakan organisme mati dan produk-produk limbah dari organisme lain
2. **Ekosistem** = satu kesatuan yang utuh dari lingkungan dan makhluk hidup yang saling mempengaruhi
3. **Herbivora** = hewan-hewan pemakan tumbuhan
4. **Karnivora** = hewan-hewan pemakan daging
5. **Konsumen** = makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena dia tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen
6. **Makhluk Hidup** = semua ciptaan di Bumi yang hidup berdampingan satu sama lain
7. **Organisme** = setiap entitas individual yang mampu menjalankan fungsi-fungsi kehidupan
8. **Produsen** = organisme yang mampu membuat makanannya sendiri
9. **Simbiosis** = hubungan antara dua organisme yang berbeda yang hidup bersama-sama dalam lingkungan yang sama