

**BAHAN AJAR
KELAS 5**

**TEMA 5
EKOSISTEM**

Di Susun Oleh: Neneng Hasanah

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Bahasa Indonesia

3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.

4.7 Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.



3.7.1. Menganalisis pokok pikiran dari sebuah bacaan nonfiksi.

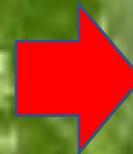
3.7.2. Mengidentifikasi kosakata baru dan Informasi.

4.7.1. Menyusun teks nonfiksi dengan pemikiran sendiri

IPA

3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem



3.5.1 Menganalisis hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.

3.5.2. Mengidentifikasi penyebab dan akibat perubahan terhadap keberlangsungan hidup komponen ekosistem di dalam sebuah jaring-jaring makanan.

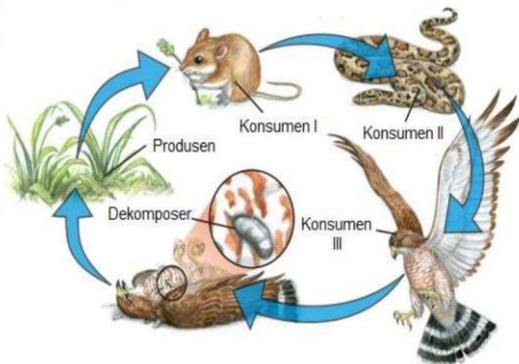
4.5.1 Membuat poster tentang hubungan antarmakhluk hidup dalam jaringjaring makanan dalam ekosistem.

Materi

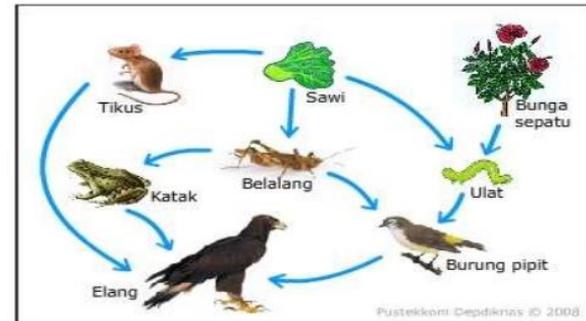
Menentukan pokok pikiran dari sebuah bacaan non fiksi

Hubungan antara rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Rantai Makanan



Jaring – Jaring Makanan



Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati powerpoint tentang simbiosis, siswa mampu memahami dan menjelaskan hubungan antarmakhluk hidup, menjelaskan perbedaan antara simbiosis parasitisme, komensalisme, dan mutualisme, dan menyimpulkan mengenai hubungan khas makhluk hidup secara benar.
2. Dengan mencermati teks bacaan yang disajikan, siswa mampu menemukan dan mencari arti dari kosakata baru, menentukan pokok pikiran dari sebuah bacaan nonfiksi dan menyajikannya dalam bentuk sebuah peta pikiran secara tepat dan mandiri.
3. Dengan memahami peran antarmakhluk hidup bagi kelangsungan hidup mereka di dalam sebuah ekosistem, siswa mampu membuat sebuah poster jaring-jaring makanan dari sebuah ekosistem, mempresentasikan hasil kerja mereka dan menjelaskannya dengan percaya diri tiap kelompok melalui rekaman video, dan membuat tulisan mengenai hubungan yang terjadi di dalam rantai makanan secara runtun.



Perhatikanlah gambar-gambar di atas. Bagaimana penjelasanmu mengenai hubungan simbiosis antara dua jenis makhluk hidup tersebut? Apa perbedaan antara simbiosis komensalisme, parasitisme, dan mutualisme? Kesimpulan apakah yang dapat kamu ambil dari hubungan khas antara dua jenis makhluk hidup tersebut?

5. POLA INTERAKSI SIMBIOSIS

1. MUTUALISME

Interaksi yang **saling menguntungkan**

- Hubungan antara kerbau dan burung jalak
- Simbiosis antara tumbuhan berbunga dan hewan penyerbuk seperti kupu-kupu
- Manusia dan bakteri baik *Lactobacillus* di usus
- Bakteri pengikat nitrogen hidup di bintil akar tanaman. Dan tanaman membutuhkan nitrogen

2. PARASITISME

Interaksi yang hanya **menguntungkan satu pihak saja (parasit) dan pihak lain dirugikan (inang)**

- Benalu yang hidup sebagai parasit pada tanaman inang
- Tumbuhan tali putri dan tanaman pagar
- Tumbuhan *Rafflesia* dan tanaman inang
- Berbagai jenis bakteri jahat dan cacing yang hidup di tubuh manusia dan hewan

3. KOMENSALISME

Interaksi yang hanya **menguntungkan satu pihak saja sedangkan pihak lain tidak dirugikan dan tidak pula diuntungkan**

- Simbiosis antara ikan hiu dan ikan remora
- Simbiosis antara tumbuhan epifit (anggrek) dengan inangnya
- Simbiosis antara ikan putzerlip dengan hewan karang

GAMBAR CONTOH SYMBIOSIS MUTUALISME



Gambar (A)



Gambar (B)

Gambar
(C)



GAMBAR CONTOH SIMBIOSIS PARASITISME



Gambar (A)



Gambar (B)



Gambar (C)

[BACK](#)

[NEXT](#)

GAMBAR CONTOH SIMBIOSIS KOMENSALISME



Gambar (A)



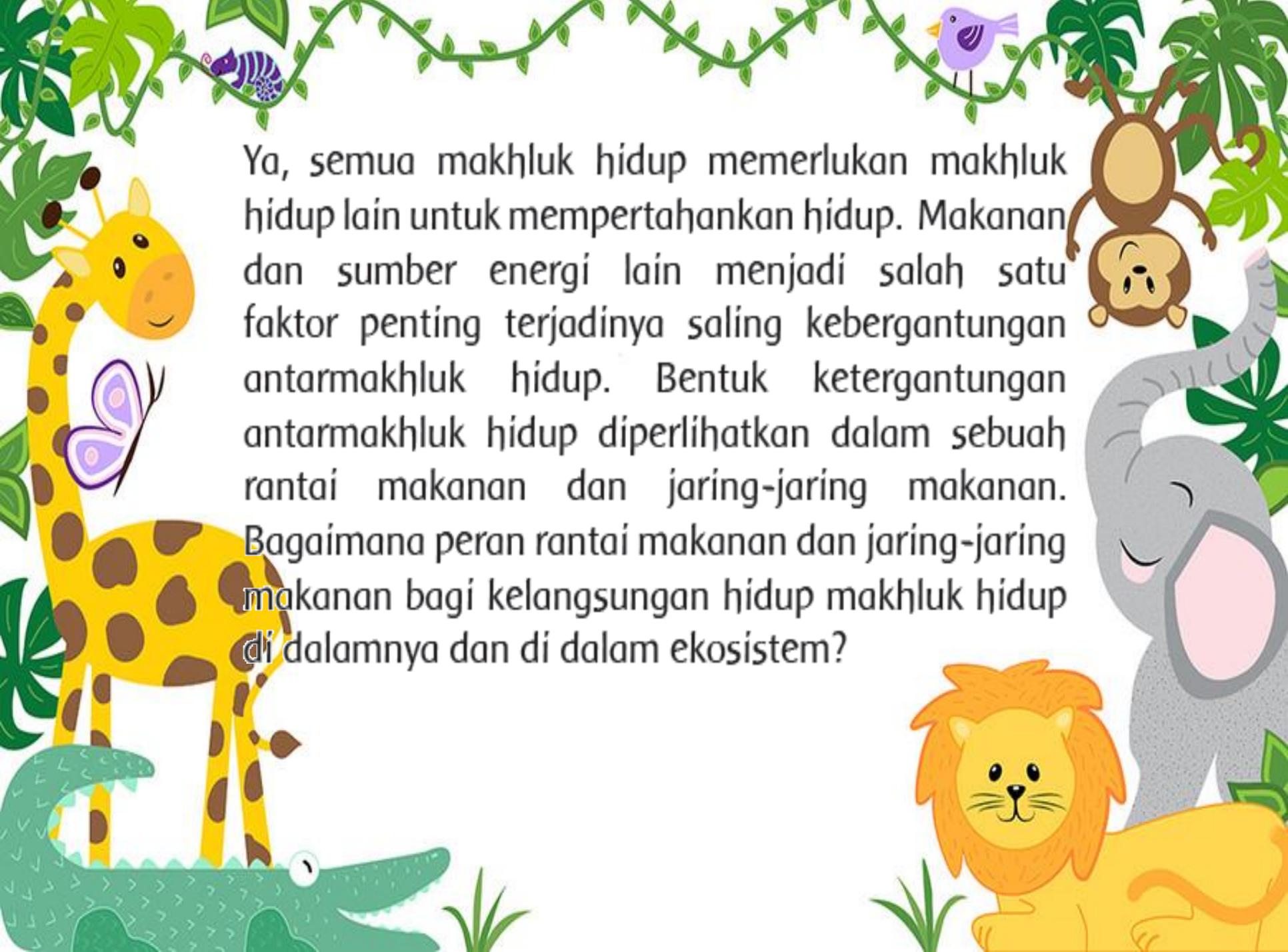
Gambar (B)



Gambar (C)

[BACK](#)

[NEXT](#)

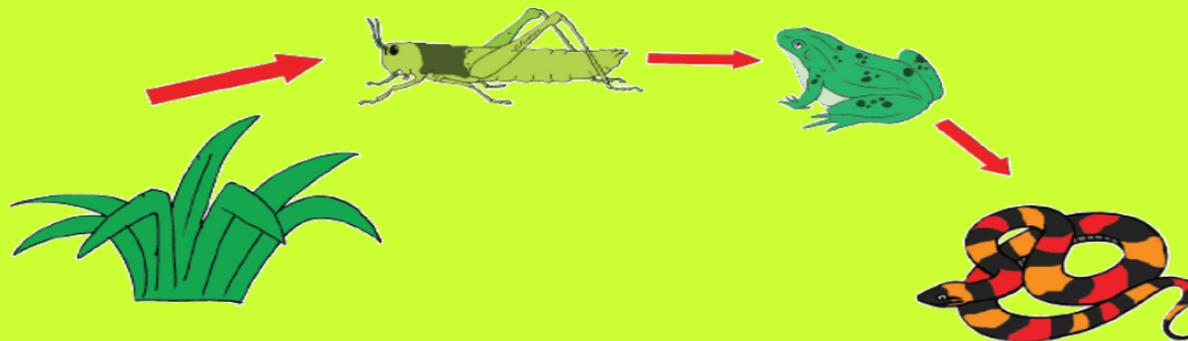


Ya, semua makhluk hidup memerlukan makhluk hidup lain untuk mempertahankan hidup. Makanan dan sumber energi lain menjadi salah satu faktor penting terjadinya saling ketergantungan antarmakhluk hidup. Bentuk ketergantungan antarmakhluk hidup diperlihatkan dalam sebuah rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Bagaimana peran rantai makanan dan jaring-jaring makanan bagi kelangsungan hidup makhluk hidup di dalamnya dan di dalam ekosistem?



Rantai Makanan dan Jaringan-Jaring Makanan

Kebergantungan antarmakhluk hidup dan lingkungannya menjadi bagian dari kehidupan di dalam sebuah ekosistem. Tumbuhan mendapatkan energi dari matahari. Hewan mendapatkan energi dari tumbuhan atau hewan lain yang memakan tumbuhan. Tumbuhan berhijau daun mampu membuat makanan sendiri. Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri disebut produsen. Banyak jenis makhluk hidup yang tidak dapat membuat makanan sendiri. Mereka mendapatkan energi dari makanan yang mereka makan. Makhluk hidup yang memakan makanan tanpa bisa membuat sendiri disebut konsumen. Beberapa jenis konsumen memakan tumbuhan. Konsumen ini dinamakan herbivor. Konsumen yang memakan hewan sebagai sumber energinya dinamakan karnivor. Ada juga konsumen yang memakan baik tumbuhan maupun hewan, yang dinamakan omnivor.

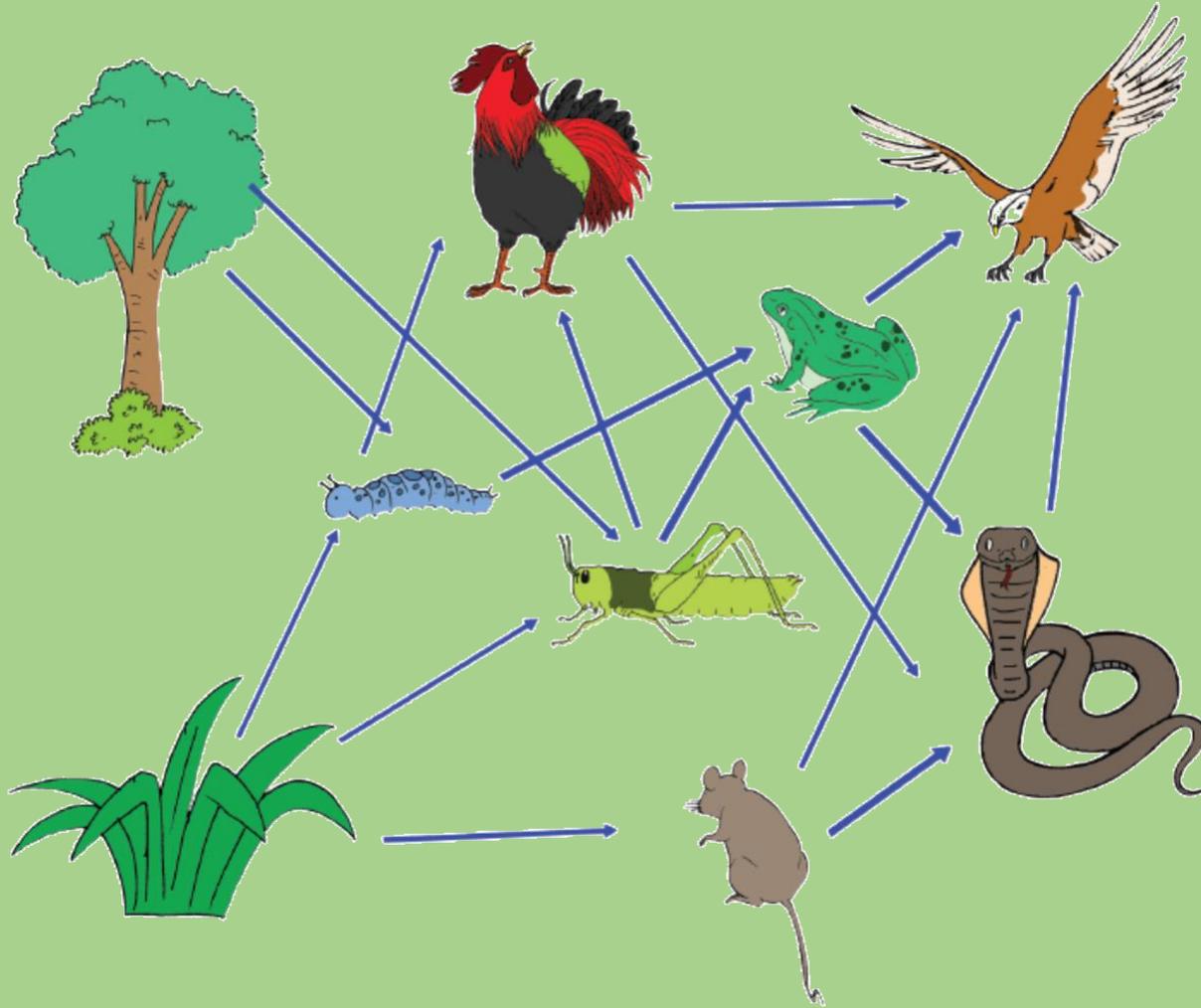


Rantai Makanan

Energi mengalir dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lain di dalam rantai makanan. Rantai makanan adalah hubungan yang khas antara sekelompok produsen dan konsumen. Konsumen memakan produsen. Produsen melepas energi kepada konsumen. Konsumen itu lalu menjadi mangsa konsumen yang lain. Mangsa adalah semua hewan yang diburu untuk dimakan oleh hewan lain. Dengan demikian, mangsa akan melepas energinya kepada pemangsa. Pemangsa atau predator adalah konsumen yang berburu makanan. Jadi, energi dialirkan dari produsen kepada konsumen di dalam rantai makanan.



JARING-JARING MAKANAN



Jaring-jaring Makanan

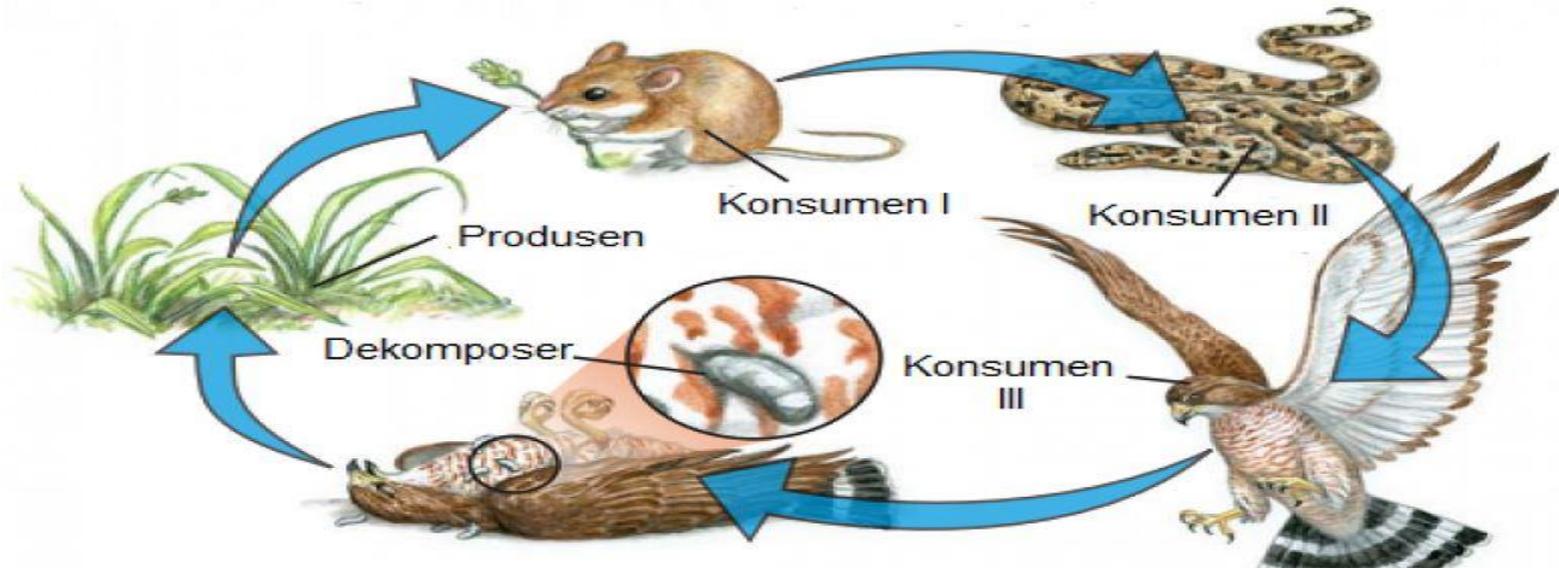
Di dalam sebuah ekosistem, terdapat hubungan antara beberapa rantai makanan yang terjadi. Satu jenis hewan dapat terlibat dalam beberapa rantai makanan, demikian juga dengan produsen. Kumpulan dari beberapa rantai makanan di dalam sebuah ekosistem disebut dengan jaring-jaring makanan. Di dalam jaring-jaring makanan, jumlah hewan yang terlibat makin banyak dan energi yang mengalir juga makin kompleks. Pada jaring-jaring makanan, dimungkinkan terjadi persaingan antarmakhluk hidup, baik di dalam rantai makanan, maupun di dalam jaring-jaring makanan. Setiap komponen yang ada dalam jaring-jaring makanan saling memengaruhi satu dengan yang lain.



Komponen dalam rantai makanan

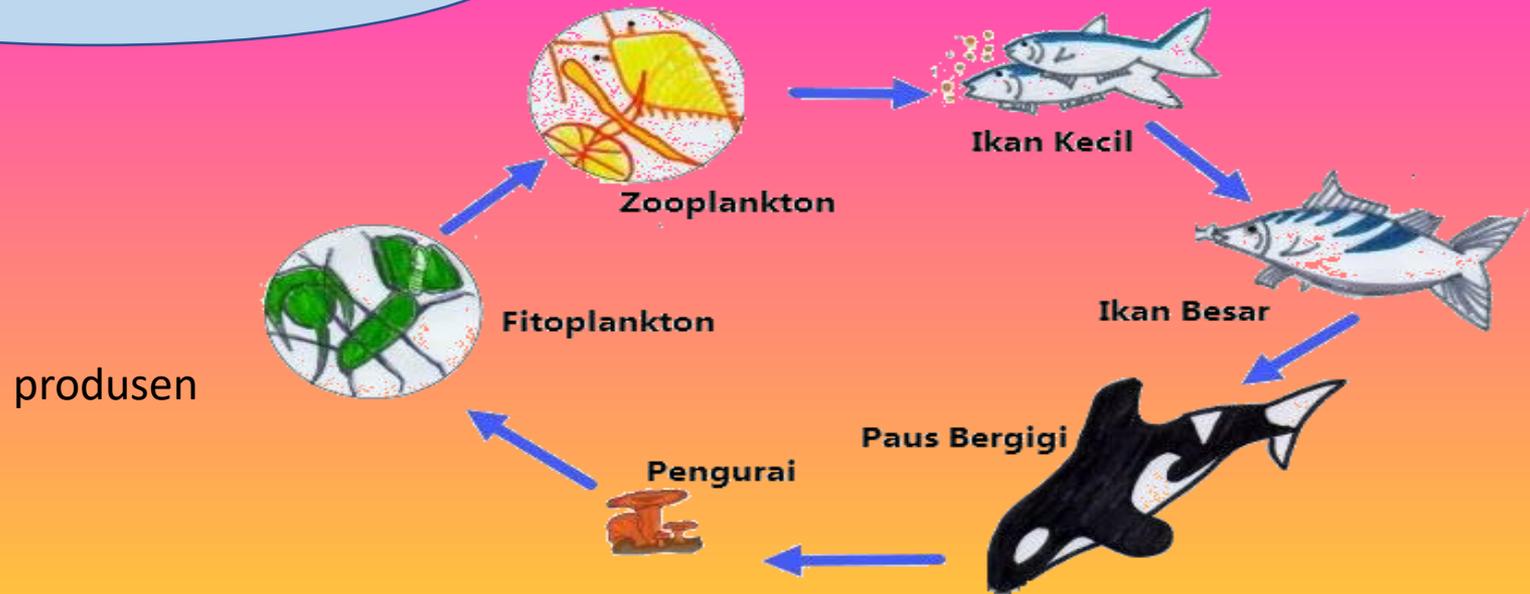
1. Produsen dalam rantai makanan adalah makhluk hidup yang mampu membuat makanannya sendiri. Contohnya adalah tumbuhan dan fitoplankton.
2. Konsumen adalah makhluk hidup yang mendapatkan makanan dari makhluk hidup lain. Konsumen dalam rantai makanan ini biasanya diurutkan sesuai tingkatan, dari konsumen I, konsumen II, konsumen III, konsumen IV, dan seterusnya. Konsumen I adalah hewan herbivora, yakni hewan pemakan tumbuh-tumbuhan. Lalu konsumen II, III, IV biasanya adalah hewan karnivora, yakni hewan pemakan daging. Namun bisa juga hewan omnivora, yakni hewan pemakan segala, baik tumbuhan maupun daging.
3. Pengurai **atau dekomposer**
Pengurai atau dekomposer dalam rantai makanan adalah jamur dan bakteri. Setelah makhluk hidup atau konsumen puncak mati, mereka akan terurai di tanah. Uraian dari sisa makanan dan bangkai hewan itu akan menjadi komponen penyusun tanah yang membuat tanah subur ditanami. Hingga akhirnya ada tanaman yang tumbuh dan rantai makanan terus berjalan.

RANTAI MAKANAN DI EKOSISTEM SAWAH



Pada contoh tersebut maka **padi** adalah **produsen** yang mampu menghasilkan makanan sendiri. Selanjutnya padi dimakan oleh tikus, maka **tikus** menjadi **komsumen I**. Tikus dimakan oleh **ular sawah**, brarti ular sawah menjadi **konsumen II**. Setelah itu ular dimakan **elang**, maka elang menjadi **konsumen ke III**. Saat elang mati, ia kemudian jatuh ke tanah dan diuraikan oleh **bakteri**, fungsi bakteri di sini adalah sebagai **pengurai** atau dekomposer

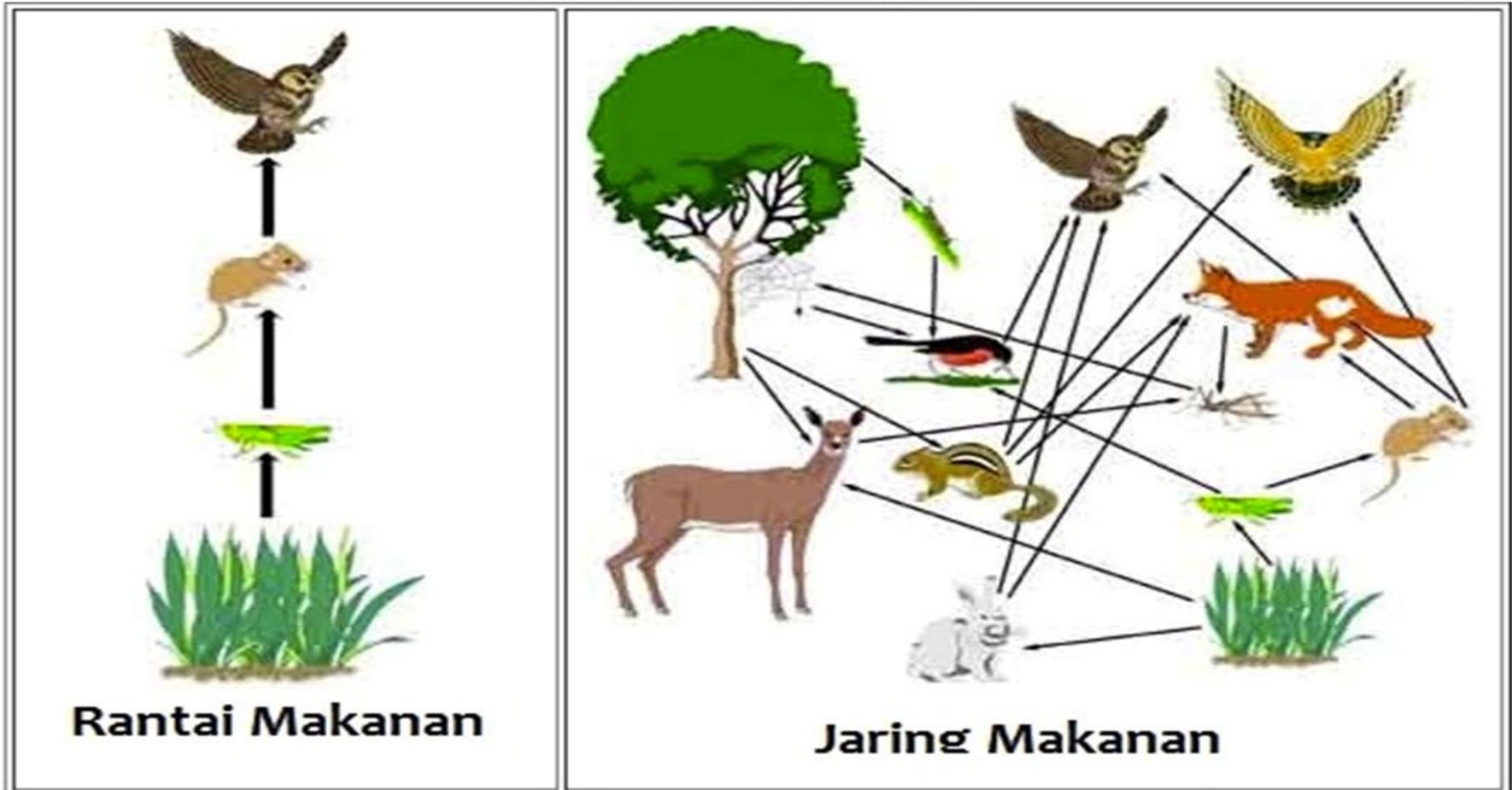
RANTAI MAKANAN DI EKOSISTEM LAUT



Dari gambar diatas, maka dapat kita uraikan bahwa rantai makanannya sebagai berikut:

Fitoplankton → *zooplankton* → *ikan kecil* → *ikan besar* → *paus bergigi* → *pengurai*
Fitoplankton dalam rantai makanan berperan sebagai **produsen**. Sebab ia juga memiliki kemampuan membuat makanan sendiri melalui fotosintesis dengan bantuan sinar matahari. Selanjutnya fitoplankton akan dimakan oleh **zooplankton** sebagai **konsumen I**. **Zooplankton** dimakan ikan kecil sebagai **konsumen II**. Lalu **ikan kecil** dimakan ikan besar sebagai **konsumen III**. Ikan besar masih dimakan oleh **paus bergigi** sebagai **konsumen ke IV**. Setelah paus mati, ia terurai lalu tumbuh lah kembali fitoplankton dan seterusnya

PERBEDAAN RANTAI MAKANAN DG JARING MAKANAN



Perbedaan rantai makanan dengan jaring jaring makanan: Pada **rantai makanan** organisme hanya memakan satu jenis organisme saja, sedangkan pada **jaring jaring makanan** organisme memakan organisme lainnya yang tidak hanya satu jenis saja.



ARTI KOSA KATA BARU

1. Simbiosis adalah : hubungan erat yang khas antara dua jenis makhluk hidup.
 2. Ekosistem adalah : proses terbentuknya hubungan timbal balik antar makhluk dan lingkungannya
 3. Rantai makanan adalah: rangkaian peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup demi kelangsungan hidupnya.'
 4. Produsen adalah : makhluk hidup yang dapat membuat makannanya sendiri.
 5. Konsumen adalah : makhluk hidup yang memakan makanan tanpa bisa membuat sendiri .
 6. Jaring-jaring makanan adalah kumpulan dari berbagai rantai makanan didalam sebuah ekosistem
- 



KALIMAT INFORMASI

- ❖ Tumbuhan mendapatkan energi dari matahari
- ❖ **padi** adalah **produsen** yang mampu menghasilkan makanan sendiri.
- ❖ Tumbuhan hijau daun dapat membuat makanannya sendiri



PETA PIKIRAN



TETAP SEHAT DAN MENYENANGKAN BELAJAR DI RUMAH

