

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Topik : Keanekaragaman Hayati (Makhluk Hidup dalam Ekosistem)

Kelompok :

Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....  
6. ....

Kelas/ Semester : X...../I (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (90 Menit)

### TUJUAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mendeskripsikan pengertian ekosistem secara tepat melalui diskusi kelompok.
2. Menganalisis rantai makanan secara tepat melalui diskusi kelompok.
3. Menganalisis jaring-jaring makanan secara tepat melalui diskusi kelompok.
4. Mendeskripsikan piramida ekologi secara tepat melalui diskusi kelompok.
5. Menganalisis interaksi antar makhluk hidup secara tepat melalui diskusi kelompok.
6. Menelaah daur biogeokimia secara tepat melalui diskusi kelompok.

### PROSEDUR KERJA

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok.

1. Duduklah bersama dengan teman satu kelompokmu
2. Carilah beberapa informasi mengenai Keanekaragaman Hayati (Makhluk Hidup dalam ekosistem). Sumber informasi dapat berasal dari buku paket biologi, internet, jurnal, dan lain-lain.
3. Perhatikan video yang ditampilkan oleh guru
4. Perhatikan artikel yang telah di sediakan LKPD
5. Diskusikan bersama kelompok kalian mengenai Keanekaragaman Hayati (Makhluk Hidup dalam Ekosistem)



## DISKUSI KELOMPOK

### 1. Perhatikan artikel di bawah ini!

Ekosistem dikatakan seimbang apabila komposisi di antara komponen-komponen penyusun ekosistem (komponen biotik dan komponen abiotik) dalam keadaan seimbang atau berada pada porsi yang seharusnya baik jumlah maupun peranannya dalam lingkungan. Ekosistem yang seimbang, keberadaannya dapat bertahan lama atau kesinambungannya dapat terpelihara. Keseimbangan ekosistem tersebut berdampak signifikan pada keselerasan serta kesejahteraan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Perubahan ekosistem dapat mempengaruhi keseimbangannya. Ketidakseimbangan ekosistem dapat terjadi apabila salah satu komponen pada ekosistem tersebut rusak. Apabila keseimbangan ini tidak diperoleh maka akan mendorong terjadinya dinamika perubahan ekosistem untuk mencapai keseimbangan baru. Perubahan ekosistem dapat terjadi secara alami seperti banjir, gempa bumi, gunung meletus, tsunami serta dapat pula karena aktivitas dan tindakan manusia.

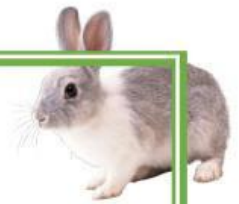


(Sumber : Setiawan, 2022)

Ilustrasi dari dampak ketidak seimbangan ekosistem dapat dijabarkan sebagai berikut: seumpama katak pada contoh rantai makanan di atas dihilangkan, apa yang akan terjadi? Kemungkinan yang terjadi adalah jumlah belalang akan meningkat karena tidak ada pemangsanya. Kebalikannya jumlah ular akan berkurang karena tidak ada makanan. Yang terjadi berikutnya adalah belalang pun akan banyak yang mati karena jumlah rumput tidak bisa memenuhi kebutuhan makan belalang yang jumlahnya bertambah banyak.

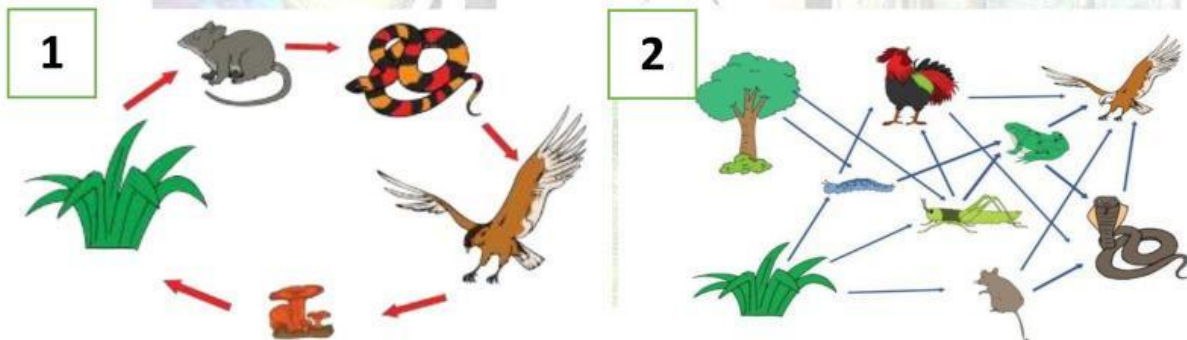
Berdasarkan ilustrasi di atas, sebuah ekosistem akan seimbang dan terjaga kelestariannya apabila jumlah produsen lebih banyak daripada jumlah konsumen I, jumlah konsumen I harus lebih banyak daripada konsumen II, dan seterusnya. Apabila kondisi tersebut digambarkan maka akan terbentuk suatu piramida makanan. Contoh piramida makanan dari jaring-jaring kehidupan dapat dilihat pada Gambar 1.

Kita sebagai makhluk hidup senantiasa bergantung pada makhluk hidup lain. Seperti kalian ketahui di atas, bahwa keseimbangan ekosistem sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup. Untuk itu, kita harus arif dan bijak dengan tidak melakukan perusakan lingkungan demi keseimbangan alam dan kelangsungan hidup kita. Mari cintai lingkungan hidup kita mulai dari yang terdekat dengan menjaga kelestarian alam di sekitar kita (Setiawan, 2022)



Dari berdasarkan artikel diatas. Ekosistem haruslah seimbang antara biotik dengan abiotik. Dan jika tidak seimbang maka akan mengganggu atau merusak ekosistem tersebut terutama pada rantai makanan atau jaringan makanan. Dari pernyataan tersebut, apa yang dimaksud dengan ekosistem menurut kelompok kalian ?

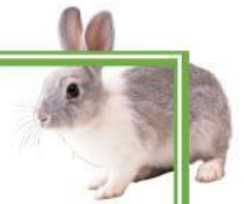
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



(Sumber : Purwaningtyas, 2021)

Dari gambar diatas apakah terdapat perbedaan, jika ada jelaskan perbedaan antara kedua gambar tersebut!. Dan pilih salah satu gambar peranan masing-masing makhluk hidup tersebut!

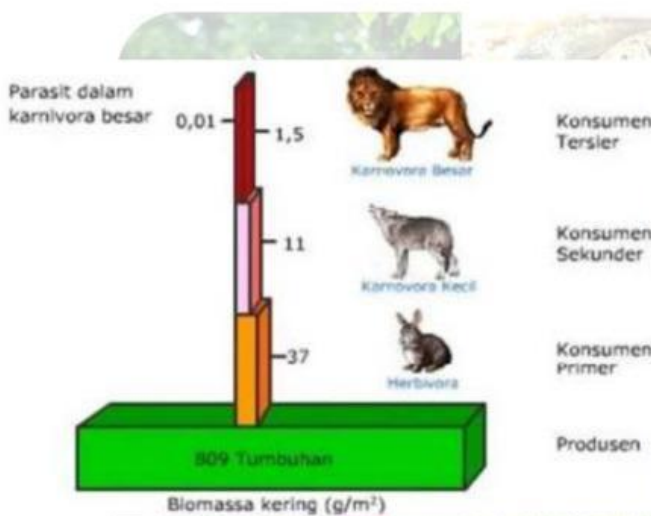




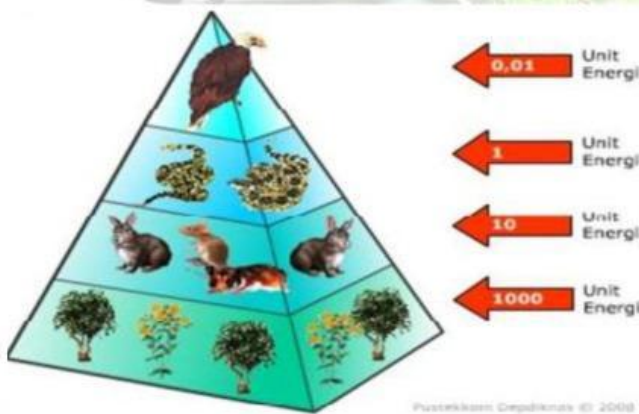
3. Cocokkan gambar tersebut dengan kalimat yang telah disediakan!



### PIRAMIDA ENERGI

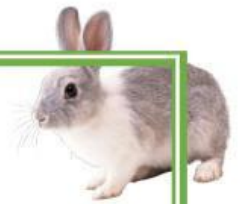


### PIRAMIDA BIOMASSA

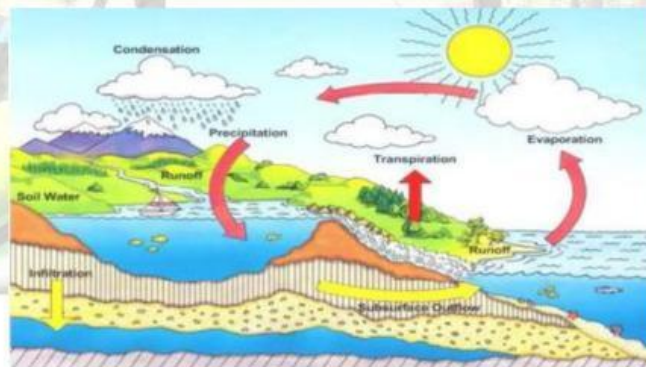


### PIRAMIDA JUMLAH

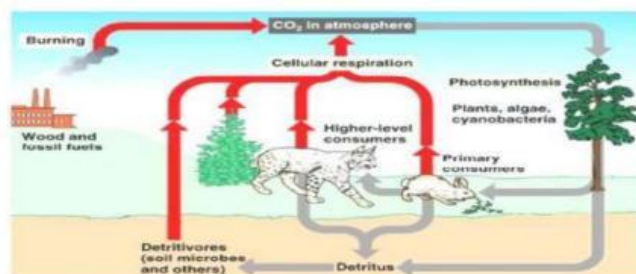




4. Isilah kotak yang telah disediakan, sesuai dengan gambar di atasnya!



Siklus A



Siklus B





5. Dari gambar yang kalian dapatkan, jelaskan secara singkat Proses siklus-siklus tersebut!

A large, empty rounded rectangular box with a green border, intended for the student's answer to question 5.

6. Berikanlah kesimpulan dari hasil diskusi hari ini!

A large, empty rounded rectangular box with a green border, intended for the student's answer to question 6.





## DAFTAR PUSTAKA

Purwangingtyas, M. S. (2021). *Apa Perbedaan Antara Rantai Makanan dan Jaring-Jaring Makanan?*. Diakses melalui <https://padang.tribunnews.com/>.

Setiawan, H. (2022). *Keseimbangan Ekosistem*. Diakses melalui <http://ilmuhutan.com/keseimbangan-ekosistem/>.

