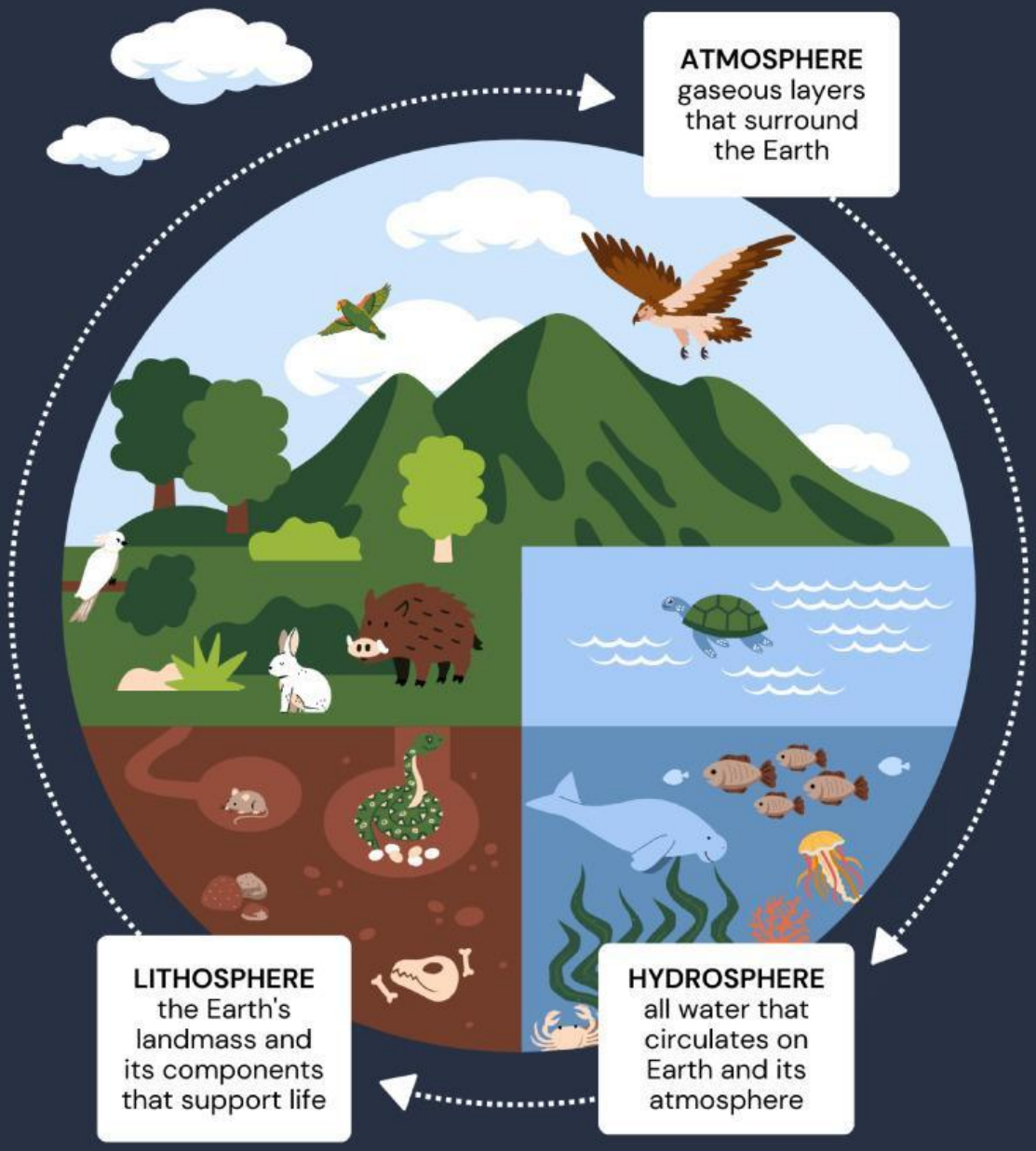
LKPD Biologi SMA Kelas X

Komponen Ekosistem dan Interaksi antar Komponen Biotik

SMA Negeri 1 Kadipaten



Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
KOMPONEN EKOSISTEM

Kompetensi Dasar

3.10 Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut.
4.10 Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring- jaring makanan, siklus Biogeokimia)

Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran ini diharapkan Anda dapat:
1. Mengidentifikasi komponen-komponen penyusun ekosistem.
2. Menjelaskan tipe-tipe interaksi antar komponen biotik.
3. Menggambar skema pola interaksi antar komponen biotik menjadi rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Dasar Teori

Ekosistem diartikan sebagai kesatuan fungsional antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang didalamnya terdapat hubungan dan interaksi yang sangat erat dan saling mempengaruhi. Ekosistem sebagai penggabungan dari setiap unit biosistem. Melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energinya menuju pada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi siklus materi antara organisme dan anorganisme. Matahari sebagai sumber dari semua energy, dalam ekosistem, organisme pada komunitas berkembang bersama-sama dengan lingkungan fisik sebagai suatu sistem. Organisme kemudian beradaptasi lagi dengan lingkungan fisik, sebaliknya organisme juga memengaruhi lingkungan fisik untuk kelangsungan hidupnya. Keberadaan makhluk hidup kemudian membentuk suatu rantai makanan dalam suatu ekosistem. Komponen ekosistem yang dikenal di alam ini adalah komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik adalah komponen ekosistem yang tergolong mahluk hidup. Komponen biotik dibedakan menjadi produsen, konsumen, dekomposer dan detritivor.

a. Produsen : yaitu organisme yang mampu mensintesis senyawa organik dari bahan senyawa an organik dengan bantuan energi matahari. Produsen kemudian akan membuat makanan dengan menyerap senyawa serta zat- zat anorganik yang akan diubah menjadi senyawa organik melalui suatu proses yang dinamakan sebagai fotosistensis.

b. Konsumen : organisme yang memperoleh bahan organik dari organisme lain. Sebagai contoh adalah manusia dan hewan. Ketiganya nanti dibagi lagi berdasarkan makanannya menjadi Herbivora, Karnivora serta Omnivora

c. Dekomposer : disebut juga pengurai yaitu organisme yang mampu merombak sisa produk organisme/organisme yang telah mati menjadi senyawa anorganik. Dengan kata lain, pengurai adalah organisme yang bekerja untuk merubah bahan bahan organik dari organisme yang telah mati menjadi senyawa anorganik melalui suatu proses yang dinamakan dekomposisi. Pengurai atau dekomposer akan menduduki jabatan penting dalam suatu rantai makanan di bumi, karena perannya paling akhir adalah kunci keberlangsungan rantai makanan. Beberapa contoh pengurai atau dekomposer yang ada di sekitar lingkungan tempat kita tinggal adalah ganggang, jamur, bakteri, cacing, dan lain sebagainya.

d. Detritivor : organisme yang memakan serpihan-serpihan organik dari suatu organisme.

Berdasarkan cara memperoleh makanannya komponen biotik dibagi komponen autotrof (Auto = sendiri dan trophikos = menyediakan makan). Autotrof adalah organisme yang mampu menyediakan/ mensintesis makanan sendiri. Komponen autotrof berperan sebagai produsen. Contohnya tumbuh-tumbuhan hijau. Selain itu ada komponen heterotroph (Heteros = berbeda, trophikos = makanan). Heterotrof (konsumen) merupakan organisme yang memanfaatkan senyawa organik dari makhluk hidup lain. Contohnya berbagai jenis hewan. Komponen abiotik adalah komponen materi materi yang tergolong makhluk tak hidup, misalnya : cahaya matahari, tanah, air, kelembaban , dan iklim.

Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
2. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk dan materi yang terdapat di dalam E-LKPD sehingga dapat memudahkan dalam menyelesaikan tugas.
3. Gunakan referensi atau sumber lain untuk menambah pengetahuan
4. Kerjakan setiap kegiatan dengan teliti dan benar sesuai dengan langkah.
5. Catatlah semua kesulitan yang anda alami dalam mempelajari E-LKPD ini. Tanyakan kesulitan tersebut kepada guru yang membimbing anda

LIVEWORKSHEETS

Simaklah dengan cermat, video pembelajaran komponen ekosistem berikut !

A. Isikanlah jawaban anda pada kolom di bawah ini, dengan jawaban yang benar !

..... merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Komponen dalam lingkungan hidup ini kemudian dibagi lagi menjadi dua macam, yaitu komponen ..... dan ..... Organisme yang membuat makanan dengan menyerap senyawa serta zat- zat anorganik yang akan diubah menjadi senyawa organik melalui suatu proses yang dinamakan sebagai fotosistensis disebut ..... organisme yang menggunakan bahan-bahan organik dari organisme lain yang digunakan sebagai sumber energi dan makanannya disebut ....., sedangkan organisme yang menguraikan sisa- sisa makhluk hidup (heterotrof atau autotrof) yang telah mati disebut .....

B. Pasangkan keterangan dengan jawaban yang benar !

No.	Tingkat Trofi dalam kehidupan	Contoh Organisme
1	Herbivora	
2		Srigala
3		Aktinomiset
4	Produsen	
5		Cacing
6		Ikan Piranha

Omnivora	Dekomposer	Karnivora
Lumut	Tapir	Detritivor

LIVEWORKSHEETS

C. Carilah 8 buah istilah yang tepat, berkaitan dengan komponn ekosistem dan Interaksi antar Komponen Biotik !

C	I	A	N	P	O	T	P
O	S	T	E	A	N	A	R
N	A	I	M	R	B	N	O
E	T	K	U	A	R	A	D
T	A	U	S	S	U	H	U
R	C	A	N	I	C	U	S
A	B	I	O	T	I	K	E
L	O	R	K	A	N	O	N

D. Hubungkan pernyataan di sebelah kiri dengan jawaban yang benar di sebelah kanan !

jamur Penicillium sp. menghasilkan antibiotika menghambat bakteri	Mutualisme
nyamuk anopheles dengan manusia	Komensalisme
bakteri Rhizobium yang hidup pada bintil akar kacang-kacangan	Alelopati
ikan hiu dengan ikan remora	Parasitisme

E. Pilihlah Jawaban yang paling tepat ! !

1. Yang manakah organisme berikut ini yang secara tidak tepat dipasangkan dengan tingkat trofiknya?

A. sianobakter----- produsen primer

B. belalang---- konsumen primer

C. zooplangton--- konsumen sekunder

D. elang---- konsumen tersier

E. fungi---- detritivor

2 Interaksi antar spesies yang merupakan predasi adalah ....

A. ikan hiu dengan ikan remora

B. anggrek di suatu pohon

C. bunga Nerium oleander dengan manusia

D. ular dengan tikus

E. kerbau dengan burung jalak

LIVEWORKSHEETS