

BIMTEK KEPALA LABORATORIUM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN
INDONESIA



Disusun oleh:

Siti Endah Nurul Zanah, S.Pd, Gr.

SMKN PERTANIAN PEMBANGUNAN TANJUNGSARI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MENGENAL LINGKUNGAN LEBIH DEKAT DAN BERAGAM INTERAKSINYA!

● Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca dan mengerjakan e-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam lingkungan.
2. Menjelaskan interaksi antara komponen abiotik dengan makhluk hidup.
3. Menyusun rantai makanan dan menjelaskan perannya dalam keseimbangan ekosistem.
4. Petunjuk Pengisian

● Petunjuk Pengisian

1. Lengkapi identitas pada kolom berikut:

Nama:

Kelas:

2. Kerjakan setiap aktivitas dengan cermat dan jujur.
3. Diskusikan dengan kelompok bila diperlukan.
4. Jika telah selesai, silakan klik “Finish”, pilih “Email my answers to my teacher”, dan masukkan alamat e-mail berikut ini: sitiendah29nime@gmail.com

● Aktivitas 1. Mengenal Komponen Lingkungan Hidup

Lengkapilah paragraf berikut dengan jawaban yang tepat!



Lingkungan merupakan keseluruhan kondisi luar yang memengaruhi kehidupan makhluk hidup. Secara umum, lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu [] dan []. Komponen pertama adalah makhluk hidup atau sering disebut komponen biotik. Komponen ini mencakup tumbuhan, hewan, manusia, serta mikroorganisme. Tumbuhan berperan sebagai [] karena mampu menghasilkan makanan melalui fotosintesis.

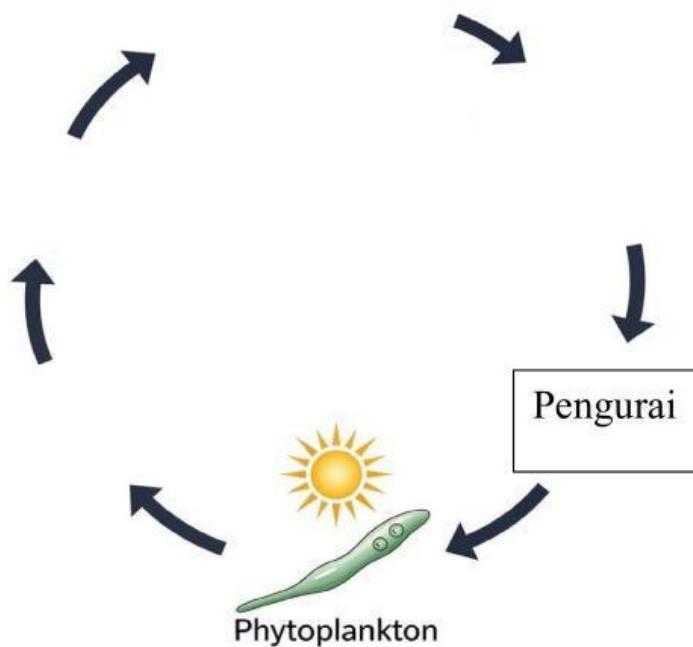
Hewan dan manusia digolongkan sebagai [] karena memperoleh energi dengan memakan organisme lain. Sementara itu, mikroorganisme tertentu seperti bakteri dan jamur berfungsi sebagai [] yang menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati.

Selain biotik, terdapat pula komponen tak hidup atau abiotik. Komponen abiotik meliputi faktor-faktor seperti air, cahaya matahari, udara, tanah, suhu, dan kelembaban. Faktor-faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme. Misalnya, cahaya matahari dibutuhkan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis, air menjadi medium penting dalam proses metabolisme, sedangkan tanah menyediakan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan. Tanpa adanya komponen abiotik yang sesuai, makhluk hidup tidak akan mampu [] dengan baik.

Kedua komponen ini saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan. Interaksi antara komponen biotik dan abiotik membentuk suatu [] yang seimbang. Sebagai contoh, tumbuhan membutuhkan air, cahaya, dan tanah untuk tumbuh. Hewan herbivora memakan tumbuhan sebagai sumber energi, lalu hewan karnivora memangsa herbivora untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Semua interaksi ini menunjukkan bahwa kehidupan tidak dapat berdiri sendiri, melainkan selalu terkait dengan faktor lain di sekitarnya. Oleh karena itu, memahami komponen lingkungan hidup sangat penting agar kita mampu menjaga keseimbangan dan kelestarian alam demi keberlanjutan kehidupan.

● Aktivitas 2. Siklus Rantai Makanan di Laut

Rantai makanan di laut menunjukkan hubungan antarorganisme dalam memperoleh energi. Rantai makanan selalu diawali oleh organisme penghasil makanan sendiri, yaitu fitoplankton. Fitoplankton merupakan tumbuhan mikroskopis yang dapat melakukan fotosintesis di permukaan laut. Fitoplankton kemudian dimakan oleh hewan-hewan kecil seperti zooplankton. Zooplankton menjadi makanan bagi ikan kecil, lalu ikan kecil dimangsa ikan besar. Pada akhirnya, predator puncak seperti hiu atau paus pemburu menduduki posisi teratas dalam rantai makanan laut.



● Aktivitas 3. Keterkaitan Komponen Lingkungan Hidup dengan Rantai Makanan

Rantai makanan dan komponen lingkungan hidup merupakan dua konsep penting yang saling berkaitan dalam ekosistem. Komponen lingkungan hidup terdiri atas biotik (makhluk hidup) dan abiotik (faktor tak hidup), yang bersama-sama membentuk keseimbangan alam. Dalam ekosistem, interaksi antara produsen, konsumen, dan dekomposer menciptakan aliran energi yang berkesinambungan. Pemahaman tentang bagaimana energi berpindah melalui rantai makanan membantu kita mengetahui peran setiap makhluk hidup. Selain itu, faktor abiotik seperti cahaya matahari, air, udara, dan tanah juga berpengaruh besar terhadap kelangsungan hidup organisme. Setiap komponen dalam ekosistem memiliki keterkaitan masing-masing dalam perannya membentuk suatu rantai makanan.

Carilah pasangan yang tepat dari pernyataan yang ada dibawah ini!

Komponen abiotik yang sangat penting untuk fotosintesis

Konsumen

Belalang yang memakan daun padi

Produsen

Komponen biotik yang mampu membuat makanan sendiri

Cahaya matahari

Katak yang memangsa belalang

Elang (karnivora tingkat tinggi)

Pemangsa ular dalam rantai makanan sawah

Konsumen II (karnivora)

● Daftar Pustaka

Odum, E. P. (1993). Dasar-Dasar Ekologi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Soemarwoto, O. (2001). Ekologi, Lingkungan Hidup, dan Pembangunan. Jakarta: Djambatan.

Nugroho, A. (2020). Interaksi Ekosistem dan Lingkungan. Bandung: Pustaka Edukasi.

Campbell, N. A., Reece, J. B., & Urry, L. A. (2010). Biology (9th ed.). San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.

Rahmawati, L., & Kurniawan, A. (2021). Pengantar Ilmu Lingkungan. Yogyakarta: Deepublish.