

E-LKPD BIOLOGI

KOMPONEN EKOSISTEM DAN INTERAKSI ANTAR KOMPONEN

PENYUSUN: PUTRI RACHMA HIDAYANTI

FASE/KELAS: E / X (SEPULUH)



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Capaian Pembelajaran



Pada akhir Fase E, peserta didik mengidentifikasi benda-
Pada akhir Fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan perubahan iklim sehingga responsif dan dapat berperan aktif dalam menyelesaikan masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).

- Berdoa sebelum memulai aktivitas belajar.
- Amati cuplikan berita atau gambar yang disajikan di setiap pertemuan.
- Diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada.
- Isi kolom jawaban langsung pada area yang disediakan.
- Gunakan fitur unggah atau tautan jika diminta menyertakan karya digital (Infografis/Video)

KEGIATAN 1: PENGENALAN EKOSISTEM DAN KOMPONENNYA

Tujuan Pembelajaran Kegiatan 1:

1. Melalui pengamatan lingkungan sekitar (misalnya, taman sekolah atau video), peserta didik mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem dengan tepat.
2. Setelah diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan pengertian ekosistem, populasi, komunitas, dan biosfer dengan menggunakan contoh konkret dari lingkungan sekitar mereka.
3. Peserta didik mampu mengklasifikasikan peran organisme dalam ekosistem (produsen, konsumen, dekomposer) setelah menganalisis contoh-contoh makhluk hidup di lingkungan lokal.

Ayo Mengamati Masalah!

Perhatikan permasalahan kontekstual berikut yang berkaitan dengan ekosistem. Bacalah dengan saksama untuk memahami masalah yang terjadi di lingkungan sekitar.



Alih Fungsi Lahan, Potensi atau Ancaman?

Alih fungsi lahan adalah perubahan penggunaan lahan dari fungsi aslinya menjadi fungsi lain yang berbeda. Alih fungsi lahan dilakukan karena faktor perkembangan ekonomi, urbanisasi, serta kebutuhan infrastruktur dan perumahan. Meskipun memiliki manfaat ekonomi, alih fungsi lahan juga dapat menimbulkan berbagai dampak negatif jika tidak dikelola dengan baik.

Hutan yang seharusnya menjadi pelindung pemukiman warga, perlahan menghilang. Upaya deforestasi untuk pembukaan lahan komoditas ekstraktif kerap terjadi. Kerusakan ekosistem hutan di hulu daerah aliran sungai (DAS), menghilangkan daya dukung dan daya tampung ekosistem hulu untuk meredam curah hujan tinggi.

Salah satu contoh alih fungsi lahan yang umum terjadi adalah perubahan lahan pertanian menjadi permukiman. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, sehingga kebutuhan akan tempat tinggal semakin tinggi. Urgensinya adalah untuk menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat, terutama di daerah perkotaan yang padat penduduk.

Bisakah Lahan Sawit Gantikan Fungsi Hutan?

Alih fungsi lahan yang sering terjadi meliputi perubahan lahan pertanian menjadi permukiman akibat pertumbuhan penduduk, serta konversi hutan menjadi perkebunan atau kawasan industri demi kepentingan ekonomi, meskipun berdampak pada kerusakan lingkungan. Lahan basah dan ruang terbuka hijau juga banyak dialihfungsikan menjadi infrastruktur dan kawasan komersial, yang berpotensi menghilangkan ekosistem alami.

Hutan tidak dapat digantikan oleh kebun kelapa sawit karena sawit membentuk ekosistem yang homogen dan miskin keanekaragaman hayati. Akar dan daun tanaman hutan lebih efektif menyerap air serta memperlambat aliran air hujan dibandingkan kelapa sawit, sehingga alih fungsi hutan menjadi kebun sawit dapat menurunkan daya serap tanah dan meningkatkan risiko kerusakan lingkungan.



**YUK, CEK BERITA
SELENGKAPNYA DISINI,
SCAN KODE QR NYA YA!**



Berita 1

Pertanyaan Pemantik

1. Masalah lingkungan apa yang terjadi pada kasus tersebut?

2. Komponen ekosistem apa saja yang terlibat dalam peristiwa tersebut?



Berita 2

MARI BERDISKUSI KELOMPOK!

Setelah membaca cuplikan berita sebelumnya, Diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab pertanyaan dibawah ini dengan tepat!



Amati gambar satelit alih fungsi hutan menjadi pemukiman/industri

Identifikasi 3 komponen Biotik dan 3 komponen Abiotik yang hilang akibat alih fungsi lahan tersebut!

Bagaimana pengaruh penebangan hutan terhadap suhu lingkungan dan keberlangsungan makhluk hidup di dalamnya?



EKSPLORASI & PENELITIAN

Simulasi: Prediksilah perubahan suhu udara (abiotik) jika seluruh pohon (biotik) di area tersebut ditebang habis. Jelaskan alasannya secara ilmiah!





MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Berdasarkan hasil diskusi, buatlah kesimpulan kelompok mengenai:

- Hubungan komponen biotik dan abiotik
 - Dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem
- Sajikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas.

KESIMPULAN SINGKAT



REFLEKSI & EVALUASI

1. Apa pengetahuan baru yang kamu peroleh setelah mempelajari kasus ini?
2. Bagaimana kerja sama kelompokmu dalam menyelesaikan permasalahan?