

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

EKOSISTEM

Kelas X Semester Genap



LKPD 3

SUB MATERI : DAUR BIOGEOKIMIA DAN KESEIMBANGAN EKOSISTEM

PERTEMUAN : 3 & 4

Kelas/Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati, mendeskripsikan peranan virus, bakteri, dan jamur dalam kehidupan, menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis peran daur biogeokimia dalam menjaga keseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik mampu mengevaluasi dampak perubahan pada suatu komponen ekosistem terhadap kestabilan sistem serta merumuskan alternatif solusi berbasis data untuk menjaga keseimbangan ekosistem.



Petunjuk Pengerjaan

1. Silakan lengkapi identitas kelompok pada halaman yang telah tersedia.
2. Diskusikan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini bersama teman kelompokmu. Pastikan setiap anggota berpartisipasi aktif dalam diskusi.
3. Pengerjaan dilakukan secara berkelompok menggunakan satu perangkat (laptop/HP) untuk mengisi jawaban secara kolektif.
4. Jika terdapat kesulitan dalam memahami instruksi maupun pengerjaan LKPD, silakan bertanya kepada guru.
5. Jika telah selesai, perwakilan kelompok klik tombol **“Finish”** di bagian bawah LKPD, kemudian pilih **“Email my answer to my teacher”**.
6. Lengkapi data pengiriman dengan ketentuan sebagai berikut:
 - *Enter your full name*: Isi dengan format Kelompok (Nomor)_Nama Panggilan Semua Anggota. (Contoh: Kelompok 1_Agus, Budi, Candra, Dewi, Era, Fani).
 - *Group/level*: Isi dengan kelas kalian.
 - *School subject*: Isi dengan **‘Biologi’**.
 - *Enter your teacher’s email or key code*: Isi dengan **cheesekizu@gmail.com** atau **CDC8JJuUPY**.
7. Klik **“Send”** untuk mengirimkan jawaban.
8. Persiapkan hasil diskusi Fase 4 dalam bentuk *powerpoint* (PPT) untuk dipresentasikan pada pertemuan berikutnya sesuai arahan guru.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

ORIENTASI MASALAH

Cermati infografik dan cuplikan berita berikut ini!

Alih Fungsi Lahan yang Menenggelmkan Bali



Sumber:

<https://katadata.co.id/infografik/68d47ce2cf062/infografik-alih-fungsi-lahan-yang-menenggelmkan-bali>

Sejumlah daerah di Bali diterjang banjir besar pada September 2025 yang disebut sebagai yang terparah dalam sedekade terakhir. Korban meninggal mencapai 18 orang dan kerugian ekonomi ditaksir mencapai puluhan miliar. BMKG mencatat hujan ekstrem memang terjadi, namun Kementerian Lingkungan Hidup (LH) menyebut alih fungsi lahan sebagai penyebab utama.

Data menunjukkan bahwa dari 2015 sampai 2025, terjadi konversi lahan sebesar 459 hektare. Lahan sawah di Bali menyusut 10,3% dan tutupan pohon berkurang 8,5 ribu hektare. Di sisi lain, lahan terbangun (pemukiman/vila) meningkat pesat hingga 9,1 ribu hektare di wilayah Sarbagita (Kota Denpasar, Badung, Gianyar, dan Tabanan). Selain itu, buruknya tata kelola sampah yang mencapai 1,2 juta ton turut memperparah penyumbatan saluran air.

RUMUSAN MASALAH

Setelah mencermati dan membaca teks di atas, tuliskan rumusan pertanyaan atau permasalahan yang muncul di benak kalian!

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

IDENTIFIKASI KOMPONEN & SIKLUS

Berdasarkan fenomena tersebut, identifikasilah komponen ekosistem apa saja yang mengalami perubahan secara signifikan. Diskusikan dengan kelompokmu, hubungkan data perubahan lahan dan masalah sampah yang kalian temukan dengan terhambatnya aliran atau perpindahan materi di ekosistem tersebut!

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU/KELOMPOK

PENYELIDIKAN DATA

Lakukanlah penyelidikan bersama kelompokmu untuk membedah masalah alih fungsi lahan di Bali. Analisislah hubungan antara data perubahan lahan (seperti penyusutan sawah atau hilangnya pohon) dengan keberlangsungan siklus biogeokimia serta dampaknya bagi masyarakat!

(Carilah informasi tambahan dari buku paket dan bahan ajar yang sudah dibagikan oleh guru di *Google Classroom*).

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

RANCANGAN SOLUSI

Berdasarkan hasil analisis kalian, rumuskanlah berbagai gagasan solusi untuk menjaga keseimbangan ekosistem di Bali. Tetapkan solusi terbaik kelompok kalian dan sertakan data angka dari berita/infografik untuk mendukung pilihan tersebut!



Tugas Produk

Susunlah draf solusi kelompok kalian ke dalam bentuk media presentasi (PPT). Agar presentasi pada pertemuan berikutnya berjalan sistematis, pastikan laporan kalian memuat poin-poin berikut:

- **Identitas & Masalah:** Judul dan ringkasan fenomena yang diamati.
- **Analisis Ilmiah:** Gambarkan secara jelas pada bagian mana perputaran materi tersebut mengalami gangguan atau kemacetan akibat data-data alih fungsi lahan yang kalian temukan.
- **Gagasan Solusi:** Rencana tindakan yang didukung oleh data angka dari berita/infografik.
- **Kesimpulan**

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

EVALUASI & KESIMPULAN

Tinjau kembali seluruh proses diskusi kalian. Berikan kesimpulan akhir mengenai inti dari permasalahan yang telah kalian pecahkan hari ini, serta tuliskan kendala atau hal menarik yang kalian temukan selama memecahkan masalah ini.