



Lembar Kerja Peserta Didik

L K P D



Pertemuan 1

SUB BAB

Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme dan Interaksi Antar Komponen Penyusun Ekosistem

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok :

Anggota Kelompok :

Petunjuk Kegiatan

- Isi identitas kelompok terlebih dahulu
- Bentuklah kelompok sesuai arahan guru
- Bacalah setiap instruksi pada E-LKPD dengan cermat dan pastikan seluruh anggota kelompok memahami tujuan kegiatan yang dilakukan
- Kerjakan seluruh kegiatan pada E-LKPD secara berkelompok sesuai arahan guru
- Bertanya pada guru jika terdapat instruksi yang belum dipahami
- Lakukan penyelidikan secara berkelompok dan ikuti sesi argumentasi dengan tertib sesuai panduan guru
- Susun laporan penyelidikan secara sistematis berdasarkan hasil diskusi dan argumentasi
- Periksa kembali seluruh jawaban sebelum E-LKPD dikumpulkan





TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui wacana kontekstual, peserta didik mampu mengidentifikasi hubungan komponen dalam ekosistem dengan perubahan lingkungan.
- Melalui pengamatan video ekosistem sawah, peserta didik mampu mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik yang terlibat dalam ekosistem serta menganalisis pengaruh faktor abiotik terhadap organisme.
- Melalui *google sites*, peserta didik mampu menganalisis bentuk interaksi antar organisme berdasarkan kondisi organisme yang terlibat.
- Melalui penyelidikan, peserta didik mampu menganalisis hubungan antar tingkat organisme kehidupan pada ekosistem serta mengidentifikasi rantai makanan dan aliran energi dalam ekosistem.
- Melalui sesi argumentasi dan diskusi, peserta didik mampu menyusun, menyajikan dan menanggapi argumen berbasis data penyelidikan.
- Melalui penyusunan laporan penyelidikan, peserta didik mampu menyimpulkan hasil penyelidikan pengaruh lingkungan dan interaksi antar makhluk hidup pada ekosistem.



IDENTIFIKASI TUGAS

- Duduklah dengan anggota kelompok yang sudah ditentukan!
- Bacalah materi dan amati video pembelajaran secara individu terlebih dahulu sebelum berdiskusi kelompok!
- Bacalah wacana di bawah ini dengan saksama, lalu jawablah pertanyaan yang tersedia!

Pengaruh Lingkungan terhadap Organisme dan Interaksi Ekosistem Sawah



(<https://share.google/NrEmNpLr0dSL7e9Sc>)

Perubahan kondisi lingkungan seperti berkurangnya air, meningkatnya suhu, dan penggunaan pestisida berlebihan dapat memengaruhi organisme yang hidup di ekosistem sawah. Tanaman padi sebagai produsen utama membutuhkan air dan cahaya yang cukup untuk tumbuh. Ketika kondisi lingkungan berubah, pertumbuhan padi dapat terganggu dan hasil panen menurun.

Perubahan pada tanaman padi tidak hanya berdampak pada satu organisme, tetapi juga memengaruhi interaksi antar komponen ekosistem. Berkurangnya padi menyebabkan serangga herbivor kekurangan makanan. Hal ini berdampak pada hewan pemakan serangga seperti katak dan burung, sehingga rantai makanan dan aliran energi menjadi terganggu.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sawah saling berinteraksi dan saling memengaruhi. Perubahan pada satu komponen lingkungan dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem secara keseluruhan. **"Komponen apa saja dalam ekosistem yang saling berhubungan ketika terjadi perubahan lingkungan?"**

- Diskusikanlah dugaan sementara berdasarkan permasalahan dan pertanyaan pada wacana!
- Tulis dugaan sementara yang telah disepakati kelompok pada kolom dibawah ini

Pengolahan dan Analisis Data



Penyelidikan

Sebelum melakukan penyelidikan, perhatikan hal-hal berikut:

1. Penyelidikan dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data berdasarkan hasil pengamatan video, bukan pendapat pribadi.
2. Tuliskan jawaban sesuai dengan bukti pengamatan dan pastikan setiap jawaban dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
3. Tulis jawaban dengan jelas, menggunakan huruf kapital dan tanda baca yang benar.



Amati video dibawah ini

video ekosistem sawah



video berbagai interaksi makhluk hidup

- Berdasarkan video ekosistem sawah, tulis komponen abiotik dan biotik apa saja yang terdapat pada video!

| Komponen Biotik | Komponen Abiotik |
|-----------------|------------------|
| | |



- Berdasarkan video ekosistem sawah, lengkapi tabel berikut sesuai tingkatan organisme

| Tingkatan Organisme | Contoh Organisme di Ekosistem Sawah |
|---------------------|-------------------------------------|
| Individu | |
| Populasi | |
| Komunitas | |

- Berdasarkan video interaksi makhluk hidup, lengkapi tabel berikut sesuai dengan hasil penyelidikan pada video

| No | Jenis Interaksi | Organisme yang Berinteraksi |
|----|-----------------|-----------------------------|
| 1. | Parasitisme | |
| 2. | Mutualisme | |
| 3. | Komensalisme | |
| 4. | Predasi | |
| 5. | Netralisme | |
| 6. | Kompetisi | |



Menyusun Argumen Awal

- Pilih satu pernyataan (klaim) yang paling sesuai dengan data hasil penyelidikan kelompok kalian dengan memberi tanda centang.
- Susunlah argumen awal dengan menjelaskan alasan ilmiah yang menghubungkan data, penyelidikan, klaim dan konsep ekologi yang telah kalian pelajari,
- Argumen yang disusun bersifat sementara dan akan dibahas serta disempurnakan pada tahap berikutnya.

- Pilihlah satu faktor abiotik yang terdapat pada video ekosistem sawah dengan mencentokkan salah satu kotak dibawah ini.

Faktor abiotik yang dianalisis :

- Air Cahaya Matahari Udara
 Suhu Tanah

Bagaimana pengaruh faktor abiotik yang kamu pilih terhadap organisme yang hidup di ekosistem sawah

- 1 Berdasarkan tabel tingkatan organisasi kehidupan di ekosistem sawah, bagaimana hubungan perbandingan jumlah individu suatu spesies dengan ukuran populasi dan keseimbangan ekosistem sawah?

KLAIM A

- Semakin besar jumlah individu suatu spesies, maka ekosistem akan selalu tetap seimbang tanpa perubahan pada populasi lain.

KLAIM B

- Perbandingan jumlah individu suatu spesies dapat memengaruhi ukuran populasi, dan perubahan populasi tersebut dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem sawah.

KLAIM C

- Jumlah individu tidak berpengaruh terhadap populasi maupun keseimbangan ekosistem karena setiap organisme hidup secara terpisah.

Jelaskan alasan dan data yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi dan keanekaragaman hayati yang sesuai!

Alasan :

- 2 Berdasarkan video ekosistem sawah yang telah diamati, buatlah satu contoh rantai makanan. Jelaskan bagaimana energi berpindah dari produsen ke konsumen!

- Menurut pendapat kelompokmu, apakah energi yang berpindah dalam rantai makanan tetap sama pada setiap tingkat trofik meskipun jumlah individu pada tingkat konsumen berubah?

KLAIM A



Energi yang diterima setiap tingkat trofik tetap sama meskipun jumlah individu konsumen berubah.

KLAIM B



Energi yang berpindah dalam rantai makanan tidak selalu sama pada setiap tingkat trofik karena energi berkurang pada setiap perpindahan dan dipengaruhi jumlah individu konsumen.

KLAIM C



Energi tidak berpindah dalam rantai makanan karena setiap makhluk hidup memiliki energi sendiri yang tidak dipengaruhi organisme lain.

Jelaskan alasan dan data yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi dan keanekaragaman hayati yang sesuai!

Alasan :

- 3 Berdasarkan tabel jenis-jenis interaksi yang kalian amati (misalnya simbiosis, predasi, dan kompetisi), menurut pendapat kalian bagaimana hubungan antara jenis interaksi dengan kondisi organisme yang terlibat dalam suatu ekosistem!

KLAIM A



Semua jenis interaksi antarorganisme memberikan dampak yang sama terhadap kondisi organisme dalam ekosistem.

KLAIM B



Jenis interaksi memengaruhi kondisi organisme, misalnya pada predasi satu organisme diuntungkan dan yang lain dirugikan, sedangkan pada mutualisme kedua organisme saling diuntungkan.

KLAIM C



Interaksi antarorganisme tidak memengaruhi kondisi organisme karena setiap organisme hidup secara mandiri.

Jelaskan alasan dan data yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi dan keanekaragaman hayati yang sesuai!

Alasan :

Sesi Argumentasi

Sesi argumentasi dilakukan secara berpasangan dan bergantian sesuai dengan kelompok pasangan yang sudah ditentukan



Peraturan Argumentasi

1. Kelompok sesuai pasangan maju ke depan kelas untuk menyampaikan argumentasi selama 3 menit secara bergantian.
2. Selama proses penyampaian argumentasi berlangsung, kelompok perkenankan menyanggah atau memberi tanggapan.
3. Kelompok pasangan wajib memberikan tanggapan ataupun sanggahan dengan pernyataan setuju/tidak setuju disertai alasan.
4. Durasi sesi argumentasi untuk setiap pasangan kelompok adalah 5 menit.
5. Sanggahan dan tanggapan dari kelompok pasangan dicatat pada kolom yang tersedia untuk memperbaiki argumentasi awal.
6. Pasangan kelompok selanjutnya bergiliran maju ke depan kelas.

Tulis sanggahan atau tanggapan yang disampaikan oleh kelompok pasangan terhadap argumentasi kelompokmu

| Kelompok Penyanggah | Klaim Kelompok Kami | Sanggahan/Tanggapan dari Kelompok Penyanggah |
|---------------------|---------------------|--|
| | | |

Penyusunan Laporan

Jika kegiatan diatas selesai, maka lakukan kegiatan dibawah ini

1. Susun laporan sesuai dengan format yang telah ada pada menu laporan penyelidikan.
2. Kumpulkan data berdasarkan hasil penyelidikan dan argumentasi yang telah direvisi setelah sesi argumentasi.
3. Gunakan bahasa ilmiah yang jelas dan runtut.
4. Bagian pembahasan pada laporan berisi (data hasil penyelidikan, hubungkan data penyelidikan dengan klaim kelompok, sanggahan dari kelompok pasangan, dan perbaikan argumen dengan menggunakan konsep ekologi untuk menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem)
5. Laporan disusun secara berkelompok
6. Tekan menu laporan untuk menyusun laporan. Jangan ke tahap selanjutnya jika penyusunan laporan belum selesai, kemudian kumpulkan jika laporan telah selesai.

Review Laporan

Guru mengecek laporan penyelidikan dan memberi umpan balik

Revisi Laporan

- Berdasarkan hasil review dan umpan balik dari guru, perbaiki isi laporan yang kurang sesuai
- Jika selesai, kumpulkan laporan sesuai arahan guru