E-LKPD

BERBASIS SCAFFOLDING

Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

SCAN ME

SMP/MTs

VII

Semester Genap

Disusun oleh: Zulfa Nur Laily

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Scaffolding adalah pemberian bantuan secara bertahap kepada peserta didik dalam pembelajaran

E-LKPD IPA Berbasis *Scaffolding* diperuntukkan sebagai salah satu sumber belajar selama proses pembelajaran khususnya pada materi ekologi & keanekaragaman hayati. Dalam menggunakan E-LKPD ini, kamu perlu membaca petunjuk penggunaan ini. Berikut beberapa petunjuk penggunaan yang ada pada E-LKPD :

Bacalah kalimat Bismillah dan berdoa sebelum belajar

Isi identitas dan kerjakan setiap tugas secara mandiri

Simaklah teks dan video yang ada kemudian lakukan aktivitas sesuai dengan perintah di E-LKPD

LIVEWORKSHEETS

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Kelompok :

POKOK BAHASAN

Pengaruh Lingkungan Terhadap Organisme

Lingkungan merupakan segala sesuatu di sekitar makhluk hidup. Berdasarkan karakteristiknya, lingkungan dibagi menjadi lingkungan darat (terestrial) dan lingkungan air (akuatik). Kelangsungan hidup makhluk hidup bergantung pada beberapa faktor, yang dapat dikelompokkan menjadi faktor abiotik dan biotik.

Abiotik

Setiap organisme memiliki syarat abiotik yang khusus yang harus terpenuhi untuk bisa bertahan hidup. Contohnya adalah suhu yang tepat, kadar air yang cukup, dan kondisi tanah yang sesuai.

Biotik

Keberadaan faktor biotik seperti tumbuhan, hewan, dan organisme lainnya sangat memengaruhi kehidupan suatu organisme. Antar organisme bisa terjadi berbagai jenis interaksi yang dapat memberikan keuntungan atau kerugian. Contohnya adalah hubungan simbiosis mutualisme antara bunga dan lebah, hubungan parasitisme antara inang dan kutu.

Catatan Penting

Jadi, antara komponen abiotik dan biotik saling mempengaruhi. Baik hewan maupun tumbuhan sangat bergantung pada komponen abiotik, seperti cahaya, suhu air, kelembaban udara. Kehidupan organisme juga dipengaruhi oleh adanya komponen biotik, seperti tumbuhan, hewan, dan organisme lain. Manusia termasuk faktor yang berpengaruh terhadap lingkungan.

LIVEWORKSHEETS

Hama pada Tanaman Padi

Gambar 1. Ekosistem Sawah
sumber: corteva.id

Indonesia merupakan negara agraris yang sektor pertaniannya dikenal sebagai sektor mata pencaharian terbesar bagi penduduknya. Pertanian mengusahakan ketersediaan pangan untuk menunjang kebutuhan masyarakat dunia. Maka dari itu perlu adanya pemberdayaan masyarakat petani, agar petani mampu secara mandiri menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya (Mantali, dkk., 2021).

Usaha pertanian padi sering menghadapi tantangan signifikan di lapangan, terutama terkait dengan serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) seperti hama dan penyakit. Contoh hama yang sering menyerang tanaman padi sawah termasuk wereng coklat dan hijau (*Nilaparvata lugens dan Nephotettix apicalis*), walang sangit (*Leptocorixa acuta*), lembing hijau (*Nezaraviridula*), keong mas (*Pomacea canaliculata*), tikus (*Rattus sp.*), dan unggas (*Aves*).

Seperti halnya dalam bercocok tanam yang melibatkan persiapan benih, penyemaian, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, penyiangan, dan panen yang sebagian besar masih menggunakan metode konvensional, pengendalian hama dan penyakit juga masih dilakukan secara tradisional. Pengendalian tersebut mengandalkan penggunaan bahan kimia sintetis yang dapat mencemari lingkungan (tanah, air, udara, dan tanaman), membuat hama menjadi resisten, dan menyebabkan resurgensi hama, yaitu peningkatan populasi hama setelah penggunaan insektisida. Menurut Manueke (2017), pengendalian hama yang ramah lingkungan, seperti Pengendalian Hama Terpadu (PHT), belum diterapkan, sehingga kerusakan akibat hama dan penyakit pada tanaman padi sawah masih tinggi.

LIVEWORKSHEETS

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

Scaffolding

- **Apakah kamu pernah melihat kerusakan pada tanaman padi di sekitar lingkunganmu ? (***pernah/tidak pernah)*
- **Apakah kerusakan tanaman padi pada bacaan disebabkan oleh hama tertentu seperti wereng atau tikus?** *(sebutkan)*

.....

.....

- **Apakah memantau lahan secara rutin dapat membantu mencegah serangan hama yang lebih parah?** *(ya/tidak)*
- **Jika memantau lahan secara rutin dapat membantu mencegah serangan hama, Apakah kamu akan melibatkan petani lain atau ahli pertanian untuk membantu menyelesaikan masalah ini?** *(ya/tidak)*
- **Apakah penggunaan pestisida perlu dipertimbangkan dengan hati-hati agar tidak merusak lingkungan?** *(ya/tidak)*

Ayo Berpikir!

Solusi apa yang tepat untuk mengatasi permasalahan hama pada tanaman padi ?

Kerjakan diagram scaffolding di bawah ini, untuk menjawab pertanyaan tersebut

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kerjakan!

Setelah membaca wacana hama pada tanaman padi, diskusikanlah dengan kelompok mengenai permasalahan dalam wacana di atas dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

Understood the problem

Menurut kalian, permasalahan apa yang dialami oleh pertani tersebut ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Device a Plan

Strategi pemecahan masalah apa yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut? Identifikasilah!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Carry Out the Plan

Setelah menyusun strategi penyelesaian, selanjutnya rencana apa yang akan kalian laksanakan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

.....
.....
.....
.....

Look Back

Bagaimana kesimpulan dari permasalahan dan strategi penyelesaian tersebut ? Tuliskan kembali!

.....
.....
.....
.....

Gambar 2. Diagram *Scaffolding*

LIVEWORKSHEETS

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

Scaffolding

- **Apakah tanaman padi menjadi komponen utama di ekosistem sawah?** *(ya/tidak)*
- **Apakah cacing di tanah sawah menghambat pertumbuhan tanaman disawah ?** (ya/tidak)
- **Apakah matahari diperlukan oleh tanaman padi untuk proses fotosintesis?** (ya/tidak)
- **Apakah penggunaan pestisida perlu dipertimbangkan dengan hati-hati agar tidak merusak lingkungan?** *(ya/tidak)*
- **Apakah suhu udara berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi di sawah?** *(ya/tidak)*
- **Apakah suhu udara berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi di sawah?** *(ya/tidak)*
- **Apakah angin juga berperan dalam ekosistem sawah?** *(ya/tidak)*

LIVEWORKSHEETS

Setelah melakukan kegiatan pemecahan masalah di atas, jawablah pertanyaan berikut:

1. Sawah dikatakan sebagai ekosistem karena memiliki berbagai jenis komponen yang membentuk ekosistem tersebut. Identifikasilah komponen-komponen yang ada di ekosistem sawah dan peranannya. Tuliskan hasil identifikasimu dalam tabel di bawah ini!

No.	Nama Komponen	Jenis Komponen		Peranannya dalam ekosistem
		Komponen Abiotik	Komponen Biotik	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

LIVEWORKSHEETS

7.				
8.				
9.				
10.				

Berilah tanda ( ) pada jenis komponen biotik dan abiotik

2. Setelah mengidentifikasi komponen-komponen penyusun ekosistem sawah, Identifikasilah macam-macam interaksi yang terdapat pada ekosistem sawah dan tuliskan hasilnya pada tabel di bawah ini!

No.	Interaksi		Apa yang dilakukan	Bentuk Interaksi
	Abiotik dengan Biotik	Biotik dengan Biotik		
1.				
2.				
3.				

LIVEWORKSHEETS

4.				
5.				

KESIMPULAN

Bagaimana cara menyelesaikan keterampilan pemecahan masalah terkait pengaruh lingkungan studi kasus hama pada tanaman padi dan interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem sawah ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS