



Kegiatan Pembelajaran II

Solusi Pemanfaatan Limbah dalam Menjaga
Keseimbangan Ekosistem

Kelas

X

Identitas



Nama _____

Kelas/Fase: _____

Kelompok: _____

Kegiatan Pembelajaran II

Solusi Pemanfaatan Limbah dalam Menjaga Keseimbangan Ekosistem

Sintaks 5: Melakukan Penilaian Hasil Kerja

(Indikator Memeriksa Kembali Hasil)

Pada kegiatan sebelumnya, kalian telah melakukan perencanaan proyek dan melaksanakan kegiatan proyek pembuatan produk pemanfaatan limbah tahu. Selanjutnya, lakukanlah pengamatan produk dengan mengisi tabel sesuai dengan hasil produk yang telah dibuat!

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pupuk Organik Cair

No	Waktu	Parameter yang Diukur			
		Warna	Bau	Suhu (°C)	pH

Selamat kalian telah melaksanakan proyek dengan baik!

Untuk memastikan bahwa Pupuk Organik Cair dapat memberikan manfaat bagi lingkungan, kalian dapat melakukan pengujian. Pemupukan dilakukan pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk. Tanaman yang menjadi kontrol tidak diberi pupuk. Pupuk diencerkan dengan air sebelum diaplikasikan. Pengenceran pupuk dibagi menjadi 4, yaitu :

5%	50 ml pupuk limbah tahu diencerkan dengan air sumur hingga mencapai volume 1000 ml
10%	100 ml pupuk limbah cair tahu diencerkan dengan air sumur hingga mencapai volume 1000 ml
15%	150 ml pupuk limbah tahu diencerkan dengan air sumur hingga mencapai volume 1000 ml
20%	200 ml pupuk limbah tahu diencerkan dengan air sumur hingga mencapai volume 1000 ml



Sintaks 5: Melakukan Penilaian Hasil Kerja

(Indikator Memeriksa Kembali Hasil)

Pemberian pupuk dilakukan dengan cara disemprot pada tanah menggunakan sprayer. Pemberian pupuk dilakukan pada tanaman yang berumur 1 minggu setelah tanam. Pemberian pupuk selanjutnya setiap 1 minggu sekali selama 3 minggu. Parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman dan jumlah helai daun.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Tanaman Perlakuan Pupuk Organik Cair

No	Konsentrasi Pupuk	Minggu ke-	Parameter yang Diukur	
			Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Helai Daun
1	0%	1		
	5%			
	10%			
	15%			
	20%			
2	0%	2		
	5%			
	10%			
	15%			
	20%			
3	0%	3		
	5%			
	10%			
	15%			
	20%			



Sintaks 5: Melakukan Penilaian Hasil Kerja

(Indikator Memeriksa Kembali Hasil)

B-Task

Kegiatan Pembuatan Poster

Solusi Pemanfaatan Limbah dalam Menjaga Keseimbangan Ekosistem

Untuk mendokumentasikan hasil proyek secara menarik dan informatif, buatlah poster yang merepresentasikan proyek dan inovasi yang telah kalian lakukan.

1. Buat **poster** yang mencerminkan hasil proyek kelompok kalian.
2. Poster harus mencakup:
 - Judul Poster: Contoh: "Limbah Tahu: Berasal dari Masalah menjadi Solusi"
 - Komponen Utama:
 - Latar belakang - masalah limbah tahu terhadap ekosistem.
 - Proses pembuatan dan inovasi.
 - Manfaat dan dampaknya pada ekosistem.
 - Hasil dan Kesimpulan.
3. Poster akan dipresentasikan di depan kelas.

Gunakan kreativitas dan desain yang menarik agar poster kalian dapat menyampaikan pesan dengan jelas dan efektif. Tugas ini akan dinilai berdasarkan aspek kejelasan informasi, desain visual, serta akurasi data.

Poster dapat dikumpulkan melalui QR code berikut:



<https://unesa.me/PengumpulanPosterProyek>



Sintaks 6: Evaluasi Pengalaman

Setelah menyelesaikan proyek pemanfaatan limbah cair tahu menjadi sumber daya yang bermanfaat, kalian akan melakukan evaluasi terhadap pengalaman selama pelaksanaan proyek. Evaluasi ini bertujuan untuk merefleksikan keberhasilan, tantangan, serta pelajaran yang diperoleh selama proyek berlangsung.

B B-Feedback

Diskusikan dengan kelompok!

- Apa saja tantangan yang kalian hadapi selama pelaksanaan proyek?

- Bagaimana cara kalian mengatasi tantangan tersebut?

- Apa saja keberhasilan yang telah dicapai?

- Apa dampak proyek kalian terhadap lingkungan sekitar (ekosistem)?



B-Task

Latihan Soal

Kerjakan latihan soal di bawah ini untuk melatih keterampilan pemecahan masalah Anda!

Di sebuah daerah pegunungan, hutan alami yang menjadi habitat bagi berbagai satwa liar, seperti burung, harimau, dan primata, telah mengalami penggundulan besar-besaran akibat ekspansi perkebunan kelapa sawit. Dalam kurun waktu 10 tahun, lebih dari 70% hutan di wilayah tersebut telah hilang.

Penggundulan hutan menyebabkan peningkatan erosi tanah, aliran sungai menjadi keruh, dan risiko banjir meningkat selama musim hujan. Selain itu, banyak satwa kehilangan habitatnya, sehingga beberapa spesies terancam punah. Masyarakat setempat yang menggantungkan hidup pada hasil hutan, seperti madu hutan dan kayu, kini kesulitan memenuhi kebutuhan mereka.

Lembaga swadaya masyarakat (LSM) lokal mulai berupaya melakukan reboisasi dan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pelestarian hutan. Namun, mereka menghadapi tantangan berupa minimnya anggaran dan kurangnya dukungan dari pemilik perkebunan besar.





B-Task

- Pertanyaan

1. Apa dampak utama dari penggundulan hutan terhadap keseimbangan ekosistem di daerah tersebut? Bagaimana kondisi ini memengaruhi kehidupan satwa liar dan masyarakat setempat?

2. Jika Anda adalah anggota LSM lokal, langkah apa saja yang dapat diambil untuk memulihkan hutan yang hilang dan menjaga keseimbangan ekosistem di daerah tersebut? Jelaskan rencana yang realistik dengan mempertimbangkan keterbatasan anggaran.

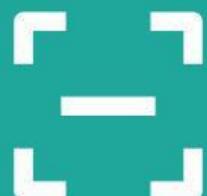
3. Setelah program reboisasi dijalankan, bagaimana cara Anda memantau keberhasilan program tersebut? Apa indikator yang menunjukkan bahwa ekosistem hutan mulai pulih?



Post-Test



SCAN QR
CODE DIATAS



SELAMAT
MENGERJAKAN



S1 PENDIDIKAN BIOLOGI
FMIPA UNESA

E-LKPD EKOSISTEM | 21

LIVE  LIVEWORKSHEETS



Daftar Pustaka

- Budianto, E. E. (2020). Ini Dampak Limbah Home Industri Tahu di Jombang yang Dibuang Sembarangan. Diakses pada 8 Januari 2025: <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-5269367/ini-dampak-limbah-home-industry-tahu-di-jombang-yang-dibuang-sembarangan>.
- Effendi, R., Salsabila, H., & Malik, A. (2018). Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan. *Modul* 18(2): 75-82.
- Fadli, D. A., Utami, A., & Yudono, A. R. A. (2021). Pengaruh Karakteristik Limbah Cair Tahu terhadap Kualitas Air Sungai di Desa Siraman, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, DIY.
- RW, Achmad. (2024). Limbah Pabrik Tahu Cemari Sekunder Rejoagung 2, Pj Bupati Jombang Janji Carikan Solusi. Diakses pada 8 Januari 2025: <https://radarjombang.jawapos.com/berita-daerah/664809180/limbah-pabrik-tahu-cemari-sekunder-rejoagung-2-pj-bupati-jombang-janji-carikan-solusi?page=2>
- Sandika, Bayu. (2021). Buku Ajar Ekologi (Integrasi Islam Sains). Jawa Tengah. Yayasan Citra Dharma Cindeka.
- Yudhistira, B., Andriani, M., & Utami, R. (2016). Karakterisasi: Limbah Cair Industri Tahu dengan Koagulan yang Berbeda (Asam Asetat dan Kalsium Sulfat). *Journal of Sustainable Agriculture*, 31(2): 137-145.





Kurikulum
Merdeka

