



EARTHWORM IN SOIL



TREE SHAPED LIKE LUNGS



FARMER PLANTING TREES



TREE WITH OXYGEN BUBBLES



ECO-TOURISM BINOCULARS



BASKET OF FRUITS AND VEGETABLES



MEDICINAL HERBS



BEES POLLINATING



RECREATIONAL PARK



CARBON SEQUESTRATION DIAGRAM



WATER PURIFICATION PLANT



WILDFIRE PREVENTION



GREEN ROOF BUILDING



CLIMATE REGULATION



WETLANDS SCENE



MANGROVE FOREST



BIRD SPREADING SEEDS



FISH IN CORAL REEF



SUN BEAMS ON PASTURE

EKOSISTEM DI SEKITAR KITA

Kelas X SMK • Program Keahlian Farmasi

Misi Farmasi Muda

Kamu akan menjadi “detektif ekosistem”. Bacalah kasus singkat, tandai informasi penting, buat pertanyaan, lalu amati lingkungan sekolah. Setelah itu, olah data menjadi tabel, persentase, grafik, dan kesimpulan.

A. Identitas Peserta Didik

Nama	_____	Kelas	_____
Kelompok	_____	Tanggal	_____

B. Tujuan Pembelajaran

- Membaca teks singkat dan menandai informasi penting tentang komponen ekosistem.
- Membuat pertanyaan berdasarkan bacaan dan mengelompokkan komponen biotik serta abiotik.
- Mengobservasi lingkungan sekitar sekolah secara sistematis dan mencatat temuan.
- Menghitung jumlah/persentase temuan, menyajikannya dalam tabel atau grafik, lalu menganalisis hubungan antarkomponen.
- Menyusun kesimpulan berdasarkan bukti hasil observasi.

C. Bacaan Pemantik — “Taman Kecil di Depan Laboratorium”

Baca, Tandai, Temukan!

Pagi hari, halaman depan laboratorium farmasi terlihat ramai. Di antara pot tanaman terdapat sirih, lidah buaya, bunga kertas, rumput, dan beberapa tanaman liar. Kupu-kupu dan lebah sesekali datang mengunjungi bunga. Semut berjalan di sekitar pot, sedangkan cacing terlihat di tanah yang lembap.

Tidak semua yang ada di taman merupakan makhluk hidup. Cahaya matahari, udara, air, tanah, suhu, dan batu merupakan komponen tak hidup yang ikut memengaruhi kehidupan di sana. Ketika tanah cukup lembap, tanaman tampak lebih segar dan beberapa hewan kecil lebih mudah ditemukan.

Bagi calon tenaga farmasi, memahami lingkungan juga penting. Bahan alam, tanaman obat, mikroorganisme, serangga, air, dan kondisi tanah dapat saling berhubungan. Karena itu, pengamatan lingkungan sebaiknya dilakukan

dengan teliti, menggunakan data, bukan sekadar perkiraan.

Petunjuk membaca: garis bawah kata/kalimat yang menurutmu penting. Gunakan simbol ★ untuk fakta utama dan ? untuk hal yang ingin kamu ketahui lebih lanjut.

D. Ayo Menandai dan Membuat Pertanyaan

1. Informasi penting yang saya temukan: _____

2. Informasi penting yang saya temukan: _____

3. Informasi penting yang saya temukan: _____

4. Informasi penting yang saya temukan: _____

5. Informasi penting yang saya temukan: _____

1. Pertanyaan saya: _____

2. Pertanyaan saya: _____

3. Pertanyaan saya: _____

E. Kelompokkan Komponen Ekosistem

Temuan	Biotik / Abiotik	Peran / Fungsi	Bukti dari bacaan
	Biotik / Abiotik		
	Biotik / Abiotik		
	Biotik / Abiotik		
	Biotik / Abiotik		
	Biotik / Abiotik		
	Biotik / Abiotik		

F. Misi Observasi Lapangan



Aturan Aman

Amati area yang diizinkan guru. Jangan menyentuh tanaman, hewan, limbah, atau bahan laboratorium tanpa izin. Jika foto diperbolehkan, ambil bukti visual tanpa mengganggu lingkungan. Catat kondisi secara jujur.

1. Tentukan area observasi bersama guru.
2. Amati komponen biotik dan abiotik selama waktu yang ditentukan.
3. Catat jenis/kelompok temuan dan jumlahnya.
4. Jika diizinkan, ambil foto sebagai bukti visual dan beri nomor foto.
5. Periksa kembali catatan sebelum meninggalkan lokasi.

G. Tabel Data Hasil Observasi

No.	Komponen/Temuan	Biotik/Abiotik	Jumlah	Kondisi/Keterangan	Bukti Foto*
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

*Bukti foto hanya jika diizinkan guru.

H. Menghitung dan Mengelompokkan Data

Gunakan rumus:



Persentase

Persentase suatu kelompok = $(\text{Jumlah kelompok} \div \text{Jumlah seluruh temuan}) \times 100\%$

Kelompok	Jumlah	Total Temuan	Perhitungan	Persentase
Biotik				
Abiotik				
Biotik yang dominan				
Abiotik yang				

dominan

I. Sajikan Data dalam Tabel/Grafik

Buat grafik batang atau diagram lingkaran berdasarkan data observasimu. Pilih jenis grafik yang paling mudah menunjukkan perbandingan.

AREA GRAFIK

Judul grafik: _____

Sumbu X/Kategori: _____ Sumbu Y/Jumlah: _____

Gunakan ruang ini untuk menggambar grafik.

J. Analisis Hubungan

1. Komponen biotik apa yang paling banyak ditemukan? Apa kemungkinan penyebabnya?

Jawaban: _____

2. Komponen abiotik apa yang paling menonjol? Bagaimana pengaruhnya terhadap makhluk hidup?

Jawaban: _____

3. Apakah ada hubungan antara kondisi tanah/cahaya/air dengan jumlah organisme yang kamu temukan?

Jawaban: _____

4. Jika salah satu komponen berubah drastis, apa kemungkinan dampaknya pada komponen lain?

Jawaban: _____

5. Apa kaitannya pengamatan ekosistem dengan pembelajaran di bidang farmasi?

Jawaban: _____

K. Kesimpulan Berbasis Bukti



Lengkapi kalimat berikut

Berdasarkan observasi, jumlah temuan biotik adalah _____ dan abiotik adalah _____. Komponen yang paling dominan adalah _____ sebesar _____. Data menunjukkan bahwa _____. Hal ini dapat terjadi karena _____. Dengan demikian, hubungan antarkomponen ekosistem di lokasi pengamatan adalah _____.

L. Refleksi Singkat

Hal baru yang saya pahami hari ini: _____

Keterampilan yang paling saya latih: _____

Bagian yang paling menantang: _____

Jika melakukan observasi lagi, saya akan memperbaiki: _____

M. Penilaian Diri

Pernyataan	Ya	Sebagian	Belum
Saya dapat menemukan informasi penting dari bacaan.	☐	☐	☐
Saya dapat membedakan komponen biotik dan abiotik.	☐	☐	☐
Saya dapat mencatat data observasi secara sistematis.	☐	☐	☐
Saya dapat menghitung persentase temuan.	☐	☐	☐
Saya dapat membuat/menafsirkan tabel atau grafik.	☐	☐	☐
Saya dapat menyusun kesimpulan berdasarkan data.	☐	☐	☐

“Amati dengan teliti • Catat dengan jujur • Analisis dengan bukti”