

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

POPULASI

Biologi SMA/MA — Kelas XI

Nama		Kelas	
Kelompok		Tanggal	
Sekolah		Alokasi waktu	2 × 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Menjelaskan pengertian populasi dalam ekologi.
- Mengidentifikasi ciri-ciri populasi di lingkungan sekitar.
- Menghitung kepadatan populasi berdasarkan data pengamatan sederhana.
- Menganalisis faktor yang memengaruhi perubahan ukuran populasi.
- Menyampaikan hasil pengamatan dan usulan tindakan untuk menjaga kelestarian populasi.

B. Informasi untuk Guru dan Mahasiswa

LKPD ini dirancang untuk pembelajaran Biologi kelas XI dengan kegiatan kontekstual mengenai populasi di lingkungan sekolah. Guru dapat menggunakannya untuk diskusi kelompok dan pengamatan langsung. Mahasiswa calon guru dapat memakainya sebagai contoh perangkat pembelajaran. Lokasi pengamatan dapat berupa taman, halaman sekolah, kebun, atau area hijau lain yang aman.

Model kegiatan: pengamatan, pencatatan jumlah organisme, diskusi kelompok, analisis data sederhana, dan presentasi.

Pertanyaan pemantik: Apa yang dapat menyebabkan jumlah individu dalam suatu populasi bertambah atau berkurang?

C. Materi Singkat

Populasi adalah kumpulan individu dari spesies yang sama yang hidup di tempat dan waktu tertentu. Populasi memiliki ciri antara lain ukuran populasi, kepadatan, pola persebaran, struktur umur, dan rasio jenis kelamin. Ukuran populasi dapat berubah karena kelahiran, kematian, imigrasi, dan emigrasi. Faktor lingkungan seperti ketersediaan makanan, air, ruang, persaingan, pemangsaan, penyakit, dan aktivitas manusia juga dapat memengaruhi populasi. Kepadatan populasi menunjukkan jumlah individu per satuan luas atau volume.

D. Petunjuk Kegiatan

1. Bentuk kelompok beranggotakan 3–5 orang.
2. Pilih satu lokasi pengamatan yang aman dan tentukan area pengamatan yang jelas.
3. Amati selama 10–15 menit. Catat jenis organisme dan jumlah individu yang terlihat.
4. Jangan merusak tumbuhan, menangkap atau mengganggu hewan, maupun mencicipi sampel apa pun.
5. Diskusikan jawaban bersama kelompok dan siapkan laporan singkat berdasarkan data pengamatan.

E. Kegiatan 1 — Mengidentifikasi Populasi

Alat dan bahan: alat tulis, LKPD, penggaris atau meteran jika diperlukan, dan kamera/ponsel jika diizinkan.

Langkah kerja: tentukan lokasi dan luas area pengamatan, pilih organisme yang mudah diamati, hitung jumlah individunya tanpa mengganggu organisme, lalu isi tabel berdasarkan temuan nyata.

No.	Organisme	Jumlah Individu	Luas Area (m ²)	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Pertanyaan diskusi:

Tuliskan dua jenis organisme yang ditemukan dan jumlah individu masing-masing.

Jawaban: _____

Mengapa individu-individu yang kamu catat dapat disebut sebagai satu populasi? Jelaskan.

Jawaban: _____

Sebutkan satu faktor lingkungan yang mungkin memengaruhi jumlah populasi di lokasi pengamatan.

Jawaban: _____

F. Kegiatan 2 — Menghitung Kepadatan Populasi

Gunakan data pengamatan untuk menghitung kepadatan populasi. Kepadatan populasi dapat dihitung dengan rumus: jumlah individu dibagi luas area pengamatan. Pastikan satuan luas dituliskan dengan benar.

Contoh: ditemukan 20 tanaman rumput pada area seluas 4 m², maka kepadatannya adalah $20 \div 4 = 5$ individu/m².

Data kelompok kami: jumlah individu _____; luas area _____ m²; kepadatan populasi _____ individu/m².

Jenis Organisme	Jumlah Individu	Luas Area (m ²)	Kepadatan (individu/m ²)

Apa arti nilai kepadatan populasi yang diperoleh kelompokmu?

Jawaban: _____

Apa perbedaan ukuran populasi dan kepadatan populasi?

Jawaban: _____

Sebutkan satu keterbatasan yang mungkin memengaruhi ketepatan penghitungan populasi di lapangan.

Jawaban: _____

G. Kegiatan 3 — Menganalisis Perubahan Populasi

Kasus: Di taman sekolah, jumlah kupu-kupu terlihat menurun setelah beberapa tanaman berbunga diganti dengan tanaman hias yang lebih sedikit menghasilkan nektar. Pada waktu yang sama, kegiatan perawatan taman dan lalu lintas manusia meningkat.

Jelaskan kemungkinan hubungan antara perubahan tanaman berbunga dan jumlah kupu-kupu.

Jawaban: _____

Sebutkan dua faktor lain yang dapat menyebabkan ukuran populasi suatu organisme berubah.

Jawaban: _____

Usulkan dua tindakan yang dapat membantu menjaga populasi organisme di lingkungan sekolah.

Jawaban: _____

H. Kesimpulan Kelompok

Tuliskan 3–5 kalimat yang merangkum hasil pengamatan, kepadatan populasi, faktor yang memengaruhi populasi, dan pentingnya menjaga kelestariannya.

I. Presentasi dan Refleksi

Sampaikan hasil kelompok selama 3–5 menit. Setelah presentasi, jawab refleksi berikut:

Hal terpenting yang saya pelajari: _____

Satu tindakan yang dapat saya lakukan untuk menjaga populasi organisme: _____

J. Penilaian

Aspek	Kriteria	Bobot	Skor
Pengamatan	Data populasi dicatat sesuai kondisi lokasi dan jelas.	30%	
Pemahaman konsep	Pengertian populasi dan ciri-cirinya tepat.	25%	
Analisis/perhitungan	Perhitungan kepadatan dan penjelasan faktor perubahan populasi tepat.	25%	
Komunikasi/kerja sama	Berpartisipasi dan menyampaikan hasil dengan jelas.	20%	

Nilai akhir dapat dihitung dengan menjumlahkan skor tiap aspek sesuai bobot yang ditetapkan guru.

K. Catatan Singkat untuk Guru

Sebelum kegiatan, tentukan area pengamatan dan jelaskan batas area serta aturan keselamatan. Jika pengamatan luar ruang tidak memungkinkan, gunakan foto atau video lingkungan setempat atau data contoh. Penilaian dapat berfokus pada ketepatan pencatatan, perhitungan kepadatan, alasan ilmiah, kerja sama, dan kesimpulan. Jawaban peserta didik dapat bervariasi sesuai organisme dan lokasi yang diamati.

Selamat belajar dan jagalah kelestarian populasi di lingkungan sekitar!