



E-LKPD

keanekaragaman Hayati

Mata Pelajaran: Biologi
Kelas/Semester: X / Ganjil



Keanekaragaman Hayati

Kelompok :

Tanggal :

Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (genetik, spesies, dan ekosistem) di lingkungan sekitar dan Siswa mampu memahami pentingnya keanekaragaman hayati bagi keseimbangan ekosistem dan kelangsungan hidup manusia.

Petunjuk Kerja

1. Baca dan pahami materi singkat yang tersedia.
2. Diskusikan dengan kelompokmu untuk menyelesaikan tugas.
3. Jawablah semua pertanyaan pada LKPD ini secara lengkap dan jelas.
4. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas.

Keanekaragaman Hayati

Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati (biodiversity) adalah seluruh variasi bentuk kehidupan di bumi, termasuk variasi pada tingkat gen, spesies, dan ekosistem. Keanekaragaman ini tidak hanya mencerminkan banyaknya makhluk hidup, tetapi juga menggambarkan hubungan dan peran penting mereka dalam menjaga keseimbangan alam.

Keanekaragaman hayati sangat penting bagi manusia karena menyediakan berbagai sumber daya alam seperti pangan, obat-obatan, bahan bangunan, dan energi. Selain itu, keanekaragaman hayati juga membantu mengatur iklim, menyaring air, menyuburkan tanah, serta menjaga stabilitas dan produktivitas ekosistem.

Tingkat Keanekaragaman Hayati

1. Keanekaragaman Gen

Merupakan variasi gen dalam suatu spesies. Keanekaragaman ini menyebabkan individu dalam satu spesies memiliki ciri yang berbeda, seperti bentuk, warna, rasa, atau ketahanan terhadap penyakit.

Contoh:

Mangga gadung, mangga gincu, dan mangga madu semuanya adalah spesies *Mangifera indica* namun memiliki rasa, warna, dan bentuk buah yang berbeda karena perbedaan genetik.

Berbagai ras ayam seperti unggas hitam emei, ayam shouguang, dll.



Keanekaragaman Hayati

2. Kenanekaragaman Spesies

Menunjukkan perbedaan antar spesies makhluk hidup yang dapat dikenali melalui morfologi (bentuk tubuh), anatomi (struktur tubuh), dan perilaku.

Contoh:

Harimau, macan tutul, singa, dan jaguar adalah spesies berbeda namun masih dalam famili Felidae.

Berbagai jenis burung di satu hutan menunjukkan keanekaragaman spesies.



2. Kenanekaragaman Ekosistem

Merupakan variasi ekosistem yang mencakup interaksi antara makhluk hidup (biotik) dan lingkungan fisik (abiotik) di suatu wilayah. Tiap ekosistem memiliki jenis organisme, kondisi iklim, dan struktur tanah yang berbeda.

Contoh:

Hutan hujan tropis di Kalimantan memiliki jenis tumbuhan dan hewan yang berbeda dengan padang rumput di Afrika atau gurun di Timur Tengah.

Ekosistem laut dangkal, danau, rawa, dan pegunungan juga merupakan contoh keanekaragaman ekosistem.



Ekosistem Hutan Berdaun Jarum



Ekosistem Hutan Hujan Tropis



Ekosistem Padang Rumput



Ekosistem Pantai



Ekosistem lumut



Ekosistem Padang Pasir

Keanekaragaman Hayati

Pentingnya Keanekaragaman Hayati bagi Kehidupan

Keanekaragaman hayati memiliki berbagai manfaat penting dalam kehidupan manusia dan lingkungan, antara lain berperan secara ekologis dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kelangsungan rantai makanan, secara ekonomi menyediakan bahan pangan, sandang, papan, serta menjadi sumber pendapatan bagi berbagai sektor usaha, secara ilmiah dan edukatif menjadi objek penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, secara kultural merupakan bagian tak terpisahkan dari budaya dan tradisi masyarakat lokal, serta secara kesehatan berfungsi sebagai sumber berbagai obat dan senyawa aktif alami yang bermanfaat bagi pengobatan dan peningkatan kualitas hidup manusia.

Ancaman terhadap Keanekaragaman Hayati

Beberapa aktivitas manusia dapat mengancam kelestarian keanekaragaman hayati, seperti:

Perusakan habitat (deforestasi, pencemaran, reklamasi)

Perburuan dan perdagangan ilegal satwa

Introduksi spesies asing yang mengganggu ekosistem asli

Perubahan iklim dan pemanasan global



DEFORESTASI



Pencemaran



Reklamasi



Perburuan dan perdagangan satwa ilegal



Perubahan iklim dan pemanasan global



Introduksi spesies asing

Keanekaragaman Hayati

Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati

Pelestarian keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui:

1. Pelestarian In-Situ (di habitat aslinya): Contoh: taman nasional, cagar alam.
2. Pelestarian Ex-Situ (di luar habitat aslinya): Contoh: kebun raya, kebun binatang, bank gen.
3. Edukasi dan Kesadaran Masyarakat: Melalui kampanye, kurikulum pendidikan, dan peraturan pemerintah.
4. Pengembangan Teknologi Ramah Lingkungan: Seperti pertanian organik dan energi terbarukan.



Taman nasional



Kebun Binatang



Kampanye Lingkungan



Pertanian Organik

Mencocokkan

Amati dan cocokkan dengan jawaban yang tepat pada pilihan di bagian kanan.

Keanekaragaman jenis dapat terlihat dari adanya perbedaan...

Keanekaragaman jenis (spesies) tertinggi terdapat pada ekosistem....

Harimau, macan, singa dan jaguar merupakan contoh organisme yang memiliki keanekaragaman pada tingkat..

Mangga gadung, mangga gincu, dan mangga madu adalah contoh keanekaragaman hayati pada tingkat..

Morfologi dan anatomi

Hutan hujan tropis

Spesies

Ekosistem

Gen

Geser dan Letakan!

Letakan jawaban yang sesuai dengan tingkat keanekaragaman makhluk hidup!



Letakan jawaban di sini



Letakan jawaban di sini



Letakan jawaban di sini

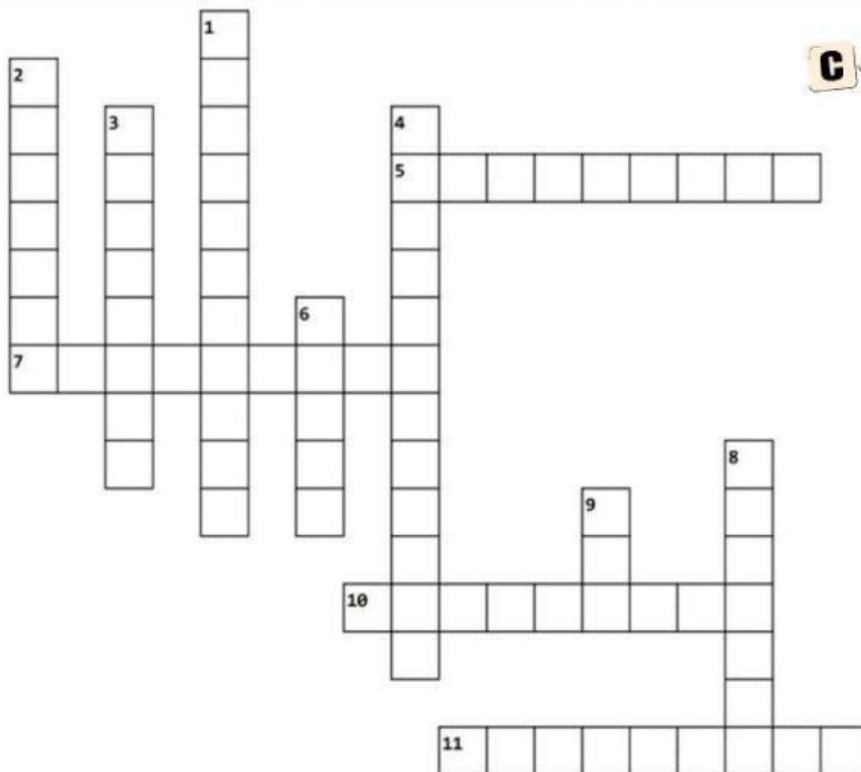
Keanekaragaman Gen

Keanekaragaman Spesies

Keanekaragaman Ekosistem

TTS Keanekaragaman Hayati

Lihatlah gambar kotak di bawah ini dan jawab pertanyaan!



Pertanyaan

Across

- 5. Tingkat tertinggi keanekaragaman hayati
- 7. Upaya melastarkan mahluk hidup di tempat aslinya
- 10. Ilmu pengelompokan makhluk hidup
- 11. Keanakeragaman hayati yang muncul pada satu ekosistem

Down

- 1. Faktor manusia yang merusak hayati seperti penebangan liar
- 2. Ilmu yang mempelajari hubungan makhluk hidup dengan lingkunganya
- 3. Tumbuhan yang dilindungi biasa di sebut bunga bangkai
- 4. Tindakan melindungi spesies langka agar tidak punah
- 6. Hewan bercula asli Indonesia
- 8. Tempat Hidup suatu organisme
- 9. Keanekaragaman yang terjadi dalam suatu spesies