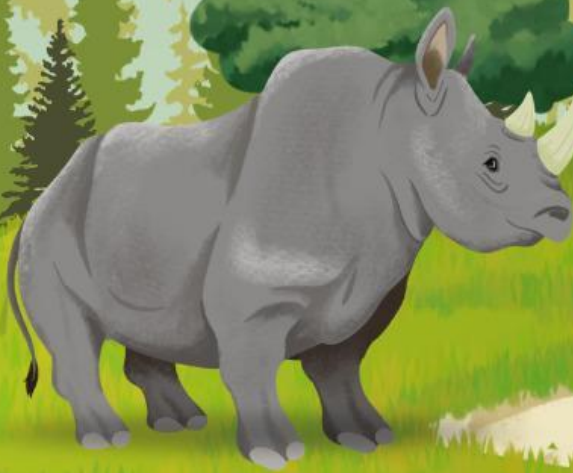


Keanekaragaman Hayati

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



Hari/Tanggal :

Kelas :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Biologi

PERTEMUAN 2

Keanekaragaman Hayati di Indonesia (Persebaran Flora dan Fauna)



Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, Peserta didik mampu menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati.



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan persebaran flora di Indonesia (wilayah barat, timur, dan peralihan) beserta karakteristiknya.
2. Peserta didik mampu menjelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber.
3. Peserta didik mampu membedakan karakteristik fauna tipe Asiatis, peralihan, dan Australis.
4. Peserta didik mampu mengidentifikasi contoh flora dan fauna khas Indonesia pada tiap wilayah persebaran.
5. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan letak geografis Indonesia dengan tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia.



Langkah Kegiatan

1. Bacalah setiap petunjuk kegiatan dengan teliti sebelum mulai mengerjakan.
2. Diskusikan setiap pertanyaan bersama teman kelompok sebelum menuliskan jawaban.
3. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan di setiap pertanyaan.
4. Presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas
5. Waktu pengerjaan selama 60 menit

AKTIVITAS 1

Persebaran Fauna di Indonesia (Garis Wallace dan Garis Weber)



Observasi

Perhatikan peta persebaran flora Indonesia berikut dengan saksama!



Pohon damar banyak tumbuh liar di hutan hujan tropis Sumatra dan Kalimantan yang memiliki curah hujan tinggi sepanjang tahun. Di Nusa Tenggara Timur, yang beriklim kering dengan musim kemarau panjang, tumbuh subur pohon lontar (*Borassus flabellifer*) yang tahan terhadap kekeringan. Sementara itu, di Papua dan Maluku, yang bertanah rawa dengan curah hujan tinggi, tumbuh pohon sagu (*Metroxylon sagu*) yang menjadi sumber makanan pokok masyarakat setempat.

1. Berdasarkan fenomena tersebut, jelaskan mengapa pohon damar, lontar, dan sagu dapat tumbuh subur di wilayah yang berbeda-beda di Indonesia meskipun ketiganya sama-sama merupakan tumbuhan!

2. Fenomena persebaran pohon damar, lontar, dan sagu tersebut berkaitan dengan konsep persebaran flora apa? Jelaskan faktor lingkungan yang memengaruhi persebarannya!

3. Analisislah mengapa pohon damar tidak banyak ditemukan di wilayah kering seperti Nusa Tenggara Timur, sedangkan pohon lontar dapat bertahan hidup di wilayah tersebut. Kaitkan jawabanmu dengan perbedaan kondisi iklim dan kemampuan adaptasi tumbuhan!



Berpikir Analisis

1. Pohon lontar lebih tahan kekeringan daripada pohon damar." Rancang penyelidikan sederhana untuk mengujinya: tentukan apa yang akan kamu ukur untuk menunjukkan "tahan kekeringan", apa yang harus dibuat sama pada kedua jenis pohon supaya perbandingannya adil, dan bagaimana caramu mengumpulkan datanya.

2. Seorang peneliti menyimpulkan: "Curah hujan adalah satu-satunya faktor yang menentukan di mana suatu jenis flora bisa tumbuh." Menurutmu, apakah kesimpulan itu sudah tepat? Jelaskan alasanmu, dengan menyebutkan minimal satu faktor lingkungan lain yang menurutmu juga berpengaruh.

Perhatikan data curah hujan dan sebaran flora pada tiga wilayah berikut:

Wilayah	(Rata-rata Curah Hujan mm/tahun)	Flora Khas	Perkiraan Luas Sebaran
Indonesia bagian barat (Sumatra, Kalimantan)	2000-3.500	Damar	± 45 juta ha hutan hujan tropis
Peralihan	800-1.200	Lontar	± 4 juta ha savana & lahan kering
Australis	2.200-3.800	Sagu	± 5 juta ha rawa sagu

3. Berdasarkan pola pada grafik dan tabelmu, jelaskan hubungan antara jumlah curah hujan tahunan dengan jenis flora yang mendominasi tiap wilayah.

4. Wilayah tengah (Nusa Tenggara) punya curah hujan paling rendah, dan luas sebaran lontar di sana juga paling kecil dibanding luas hutan damar dan rawa sagu di wilayah lain. Menurutmu, faktor lingkungan lain apa (selain curah hujan) yang mungkin membatasi luas sebaran lontar? Jelaskan alasanmu, kaitkan dengan kondisi tanah, ketinggian, atau iklim Nusa Tenggara yang kamu ketahui.



Komunikasi

Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas!

AKTIVITAS 2

Persebaran Fauna di Indonesia (Garis Wallace dan Garis Weber)



Observasi

Perhatikan gambar peta yang ada di bawah ini!



Sebuah tim peneliti melakukan perjalanan dari Kalimantan menuju Sulawesi dengan menyeberangi Selat Makassar yang lebarnya sekitar 100 km. Di Kalimantan, tim tersebut menjumpai orangutan (*Pongo sp.*) dan bekantan (*Nasalis larvatus*) yang merupakan hewan khas hutan hujan Kalimantan. Setibanya di Sulawesi, mereka tidak menemukan satu pun kera besar seperti orangutan, melainkan menjumpai anoa (*Bubalus sp.*), tarsius (*Tarsius sp.*), dan burung maleo (*Macrocephalon maleo*) yang tidak dapat ditemukan di Kalimantan.

1. Berdasarkan fenomena tersebut, jelaskan mengapa fauna di Kalimantan dan Sulawesi bisa sangat berbeda padahal jarak antarkeduanya melalui Selat Makassar relatif dekat!

2. Fenomena yang dialami tim peneliti tersebut berkaitan dengan konsep persebaran fauna apa? Jelaskan!

3. Analisislah mengapa hewan seperti orangutan tidak ditemukan di Sulawesi, sedangkan tarsius dan anoa tidak ditemukan di Kalimantan, dikaitkan dengan sejarah geologis kedua pulau tersebut!



Berpikir Analisis

1. Rancanglah sebuah penyelidikan ilmiah untuk membuktikan bahwa Selat Makassar merupakan batas persebaran fauna Asiatis dan fauna peralihan. Jelaskan data apa saja yang perlu dikumpulkan, bagaimana cara mengumpulkan data tersebut, serta bagaimana cara memastikan data yang diperoleh valid dan dapat dipercaya.
2. Seorang siswa menyimpulkan bahwa perbedaan fauna Kalimantan dan Sulawesi semata-mata disebabkan oleh jarak laut yang memisahkan keduanya, tanpa mempertimbangkan sejarah geologis pembentukan kedua pulau. Menurut pendapatmu apakah pernyataan tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu secara ilmiah!

Perhatikan data karakteristik tiga tipe fauna Indonesia berikut:

Tipe Fauna	Wilayah	Perkiraan Jumlah Spesies Mamalia Endemik	Contoh Fauna Khas
Asiatis	Kalimantan, Sumatra, Jawa	± 210 spesies	Orangutan, bekantan, harimau sumatra
Peralihan	Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara	± 125 spesies	Anoa, tarsius, babirusa
Australis	Papua, Kepulauan Aru	± 100 spesies	Kanguru pohon, kuskus, cendrawasih

3. Berdasarkan data tersebut, jelaskan pola jumlah spesies mamalia endemik dari wilayah barat ke timur Indonesia. Mengapa pola tersebut dapat terjadi, dikaitkan dengan sejarah geologis kepulauan Indonesia?

4. Sebagai penutup materi, buatlah satu kesimpulan yang menghubungkan letak geografis Indonesia (posisi silang dua benua dan dua samudra) dengan tingginya keanekaragaman hayati Indonesia, mulai dari tingkat gen, jenis, ekosistem, hingga persebaran flora dan fauna, berdasarkan seluruh data yang telah kamu olah pada Pertemuan 1 dan 2!



Komunikasi

Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas!