



E- LKM KEANEKARAGAMAN HAYATI



Kelompok:

Kelas:

Anggota:

Tanggal:

Nilai:

Kasus 1 - Keanekaragaman Hayati dan Kehidupan Masyarakat

Di Desa Sukamaju terdapat kawasan hutan yang sejak dahulu dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup. Masyarakat memperoleh berbagai jenis buah, tumbuhan obat, kayu, madu, dan bahan pangan dari kawasan tersebut. Hutan juga menjadi habitat berbagai jenis burung, serangga, reptil, dan mamalia. Selain itu, keberadaan vegetasi membantu menjaga ketersediaan air dan mencegah erosi ketika musim hujan.

Dalam beberapa tahun terakhir, sebagian kawasan hutan mulai diubah menjadi perkebunan dengan hanya satu jenis tanaman yang dianggap lebih menguntungkan secara ekonomi. Beberapa jenis tumbuhan liar mulai menghilang dan masyarakat mulai jarang menemukan burung serta serangga tertentu di sekitar perkebunan. Meskipun hasil perkebunan meningkat, kondisi lingkungan mulai mengalami pertumbuhan.

Soal:

1. Analisislah berbagai nilai atau manfaat keanekaragaman hayati yang terdapat pada kawasan tersebut. Menurut kelompokmu, mengapa masyarakat tidak seharusnya hanya mempertimbangkan nilai ekonomi ketika memanfaatkan keanekaragaman hayati? Jelaskan berdasarkan permasalahan pada kasus.

Jawab:

Kasus 2 - Sungai yang Kehilangan Keanekaragaman

Sungai yang melewati Desa Harapan dahulu memiliki air yang jernih dan menjadi habitat berbagai jenis ikan, udang, tumbuhan air, serta organisme lainnya. Masyarakat memanfaatkan sungai sebagai sumber air dan tempat mencari ikan.

Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas di sekitar sungai semakin meningkat. Limbah rumah tangga dibuang langsung ke sungai, beberapa usaha kecil membuang sisa produksinya tanpa pengolahan, dan vegetasi di sepanjang tepi sungai ditebang untuk memperluas permukiman. Masyarakat mulai menemukan ikan mati dan beberapa jenis ikan yang dahulu mudah ditemukan kini semakin jarang.

Soal:

2. Berdasarkan kasus tersebut, analisislah hubungan antara aktivitas manusia dengan penurunan keanekaragaman hayati di sungai. Tentukan minimal tiga ancaman yang terjadi dan jelaskan bagaimana masing-masing ancaman dapat menyebabkan perubahan pada ekosistem sungai.

Kasus 3 - Ketika Suatu Spesies Semakin Sulit Ditemukan

Di sebuah kawasan hutan, terdapat satu jenis burung endemik yang hanya ditemukan di wilayah tersebut. Sepuluh tahun lalu, burung tersebut dapat ditemukan dengan mudah. Namun, hasil pengamatan terbaru menunjukkan bahwa jumlahnya telah menurun drastis.

Setelah dilakukan penyelidikan, diketahui bahwa sebagian besar hutan tempat burung tersebut mencari makan telah berubah menjadi perkebunan. Selain itu, burung tersebut sering ditangkap untuk diperdagangkan sebagai hewan peliharaan. Berkurangnya tumbuhan penghasil buah juga menyebabkan sumber makanan burung semakin terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan populasi burung semakin kecil dan individu yang tersisa semakin sulit menemukan pasangan.

Soal:

1. Analisislah berbagai faktor yang dapat menyebabkan spesies tersebut mengalami penurunan populasi hingga berisiko mengalami kepunahan. Manakah faktor yang menurut kelompokmu harus menjadi prioritas untuk ditangani terlebih dahulu? Jelaskan alasanmu.

Jawab:

Kasus 4 - Menyelamatkan Satwa yang Terancam

Seekor satwa endemik ditemukan dengan jumlah populasi yang sangat sedikit. Habitat alaminya terus mengalami kerusakan akibat pembukaan lahan. Perburuan terhadap satwa tersebut juga masih terjadi. Para peneliti khawatir jika kondisi tersebut terus berlangsung, populasi satwa tidak akan mampu bertahan di alam.

Tim konservasi kemudian mengusulkan dua pilihan. Pilihan pertama adalah mempertahankan satwa di habitat aslinya dengan memperketat perlindungan kawasan dan menghentikan perburuan. Pilihan kedua adalah mengambil beberapa individu untuk dipelihara dan dikembangbiakkan di lembaga konservasi, kemudian keturunannya dapat digunakan untuk mendukung pemulihan populasi.

Soal:

1. Bandingkan kedua strategi tersebut berdasarkan tujuan, keuntungan, dan keterbatasannya. Jika kamu menjadi anggota tim konservasi, strategi mana yang akan kamu pilih? Apakah hanya in situ, hanya ex situ, atau kombinasi keduanya? Berikan argumentasi yang mendukung keputusanmu.

Jawab:

Kasus 5 - Konservasi yang Tidak Berjalan Efektif

Pemerintah menetapkan sebuah kawasan hutan sebagai kawasan konservasi untuk melindungi berbagai jenis tumbuhan dan satwa. Namun, setelah beberapa tahun, permasalahan masih terjadi. Sebagian masyarakat tetap mengambil kayu dari kawasan tersebut karena tidak memiliki sumber pendapatan lain. Beberapa orang juga masih melakukan perburuan satwa untuk dijual.

Petugas konservasi sebenarnya telah melakukan patroli, tetapi jumlah petugas terbatas dan kawasan yang harus diawasi sangat luas. Sementara itu, masyarakat merasa bahwa aturan konservasi membuat mereka kehilangan akses terhadap sumber daya yang selama ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Soal:

1. Menurut kelompokmu, mengapa penetapan kawasan konservasi dan patroli saja belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut? Analisislah faktor yang menyebabkan program konservasi kurang efektif dan usulkan solusi yang dapat melibatkan masyarakat tanpa mengabaikan tujuan pelestarian keanekaragaman hayati.

Jawab:

Kasus 6 - Pilih Strategi Pelestarian yang Tepat

Suatu tumbuhan endemik hanya ditemukan pada satu kawasan hutan. Dalam sepuluh tahun terakhir, luas habitatnya berkurang hampir setengah akibat pembukaan lahan. Populasinya semakin sedikit dan beberapa individu yang tersisa berada dalam lokasi yang terpisah-pisah.

Para peneliti khawatir populasi tersebut akan mengalami penurunan keragaman genetik dan semakin sulit berkembang biak. Pemerintah meminta tim konservasi menentukan strategi yang dapat dilakukan untuk mencegah tumbuhan tersebut mengalami kepunahan.

Soal:

1. Jika kelompokmu ditugaskan menyusun strategi konservasi, tindakan apa saja yang akan dilakukan untuk menyelamatkan tumbuhan tersebut? Tentukan tindakan yang termasuk konservasi in situ dan/atau ex situ, kemudian jelaskan alasan ilmiah mengapa setiap tindakan diperlukan!

Jawab:
