

Formative - TEST



Pertemuan Ke -1 Komponen & Interaksi Antar Komponen Ekosistem

A. Identitas

Nama :

Kelas :

No Absen :

B. Pertanyaan

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, analisis kondisi kedepannya yang terjadi pada ekosistem di sekitar Danau Sipin Jambi?

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for the student to write their analysis of the ecosystem's future condition based on the image above.

2. Bacalah Wacana Di Berikut ini!

Indonesia memiliki luas hutan mangrove terbesar di dunia, mencapai sekitar 3,36 juta hektare, yang berperan penting dalam menyerap karbon, melindungi wilayah pesisir dari abrasi, dan menjadi habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna. Namun, perubahan iklim dan aktivitas manusia, seperti alih fungsi lahan menjadi tambak, urbanisasi, serta pencemaran air, menyebabkan degradasi mangrove yang signifikan.

Menurut data KLHK (2022), sekitar 637.000 hektare mangrove di Indonesia dalam kondisi kritis. Selain itu, kenaikan permukaan laut akibat pemanasan global mengancam keberadaan mangrove yang membutuhkan area baru untuk berkembang. Penelitian menunjukkan bahwa kerusakan mangrove dapat melepaskan karbon yang tersimpan dalam tanahnya, sehingga mempercepat efek rumah kaca.

Kerusakan mangrove juga berdampak pada masyarakat pesisir yang kehilangan perlindungan alami dari badai dan gelombang pasang. Selain itu, produktivitas perikanan menurun akibat hilangnya habitat pemijahan ikan. Upaya rehabilitasi mangrove terus dilakukan, namun membutuhkan keterlibatan aktif masyarakat dan pemerintah untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.

a. Apakah masalah yang di bahas dalam wacana di atas?

b. Jelaskan hubungan antara kerusakan mangrove dengan meningkatnya efek rumah kaca serta dampaknya pada ekosistem global

c. Jika 637.000 hektare mangrove kritis tidak segera direhabilitasi, apa saja konsekuensi ekologis, sosial, dan ekonomi yang akan terjadi di Indonesia?

- d. Rancang program berbasis komunitas untuk melindungi dan merehabilitasi mangrove di Indonesia. Jelaskan langkah-langkahnya

Empty box for answer to question d.

- e. Bagaimana interaksi antara ekosistem mangrove, perubahan iklim, dan keberlanjutan sektor perikanan di Indonesia dapat dijelaskan secara ilmiah?

Empty box for answer to question e.

3. Bacalah artikel berikut ini dengan cermat!

Polusi plastik menjadi salah satu ancaman terbesar bagi ekosistem laut di Indonesia. Sebagai negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, Indonesia menghadapi masalah serius dengan sampah plastik yang mencemari laut. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2021, Indonesia menyumbang sekitar 10 juta ton sampah plastik ke laut setiap tahunnya. Ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara yang paling banyak menyumbang sampah plastik di dunia.

Plastik yang dibuang ke laut tidak hanya mencemari air dan merusak pemandangan pantai, tetapi juga membahayakan makhluk hidup di laut seperti penyu, ikan, dan burung laut. Banyak hewan laut yang terjebak atau menelan plastik, yang dapat menyebabkan kematian. Selain itu, plastik yang hancur menjadi partikel kecil (mikroplastik) dapat masuk ke dalam rantai makanan dan berbahaya bagi kesehatan manusia yang mengonsumsi produk laut.

Polusi plastik juga mengganggu proses fotosintesis di terumbu karang, karena sampah plastik bisa menutupi sinar matahari yang seharusnya sampai ke dasar laut. Proses ini merusak habitat penting bagi banyak spesies laut yang bergantung pada terumbu karang untuk bertahan hidup.

a. Jelaskan bagaimana polusi plastik mempengaruhi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem laut Indonesia.

b. Apa dampak jangka panjang polusi plastik terhadap ekosistem laut di Indonesia dan kehidupan masyarakat pesisir?

c. Rancanglah langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi polusi plastik di laut Indonesia dan melindungi ekosistem laut

d. Bagaimana hubungan antara polusi plastik, perubahan ekosistem laut, dan keberlanjutan sumber daya alam laut?

4. Bacalah wacana di bawah ini tentang kebakaran hutan yang ada di Jambi!

Kebakaran hutan di Provinsi Jambi menjadi masalah besar. Jambi memiliki hutan tropis yang kaya akan berbagai jenis tanaman dan hewan. Kebakaran hutan sering terjadi karena aktivitas manusia, seperti membuka lahan untuk bertani atau membuat perkebunan kelapa sawit. Pada tahun 2019, KKI WARSI melaporkan bahwa hanya sekitar 900 ribu hektar hutan yang tersisa di Jambi, yang berarti hanya 17% dari luas hutan sebelumnya. Kebakaran hutan dan lahan pada tahun itu meluas hingga 157.137 hektar, dan kerugian yang ditimbulkan diperkirakan mencapai Rp 12 triliun.

Dampak dari kebakaran hutan sangat besar. Selain merusak tempat tinggal bagi satwa liar seperti harimau Sumatra dan orangutan, kebakaran juga mengganggu siklus air dan tanah. Tanah menjadi kering dan kehilangan kesuburannya, sehingga tumbuhan sulit tumbuh. Selain itu, kebakaran juga melepaskan karbon ke udara yang dapat menyebabkan pemanasan global.

Untuk mengatasi masalah ini, kita perlu bekerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan perusahaan. Salah satunya adalah dengan melakukan rehabilitasi hutan dan memberikan edukasi kepada masyarakat agar tidak membakar hutan sembarangan.

- a. Apa yang dapat terjadi jika kebakaran hutan terus berlanjut di Jambi? Jelaskan bagaimana hal ini dapat mempengaruhi kehidupan manusia di sekitar daerah tersebut!

- b. Jika kamu menjadi pemimpin di Jambi, langkah apa yang akan kamu ambil untuk mengurangi kebakaran hutan? Jelaskan solusi yang melibatkan masyarakat, pemerintah, dan perusahaan!

- c. Berdasarkan teks di atas, jelaskan mengapa kebakaran hutan berkontribusi pada pemanasan global dan dampaknya terhadap Bumi!

5. Dalam ekosistem hutan, deforestasi yang besar-besaran dapat menyebabkan perubahan signifikan terhadap komponen abiotik. Apa dampak jangka panjang terhadap tanah dan air di ekosistem tersebut?

- a. Tanah menjadi lebih subur karena tidak ada tumbuhan yang menyerap nutrisi.
- b. Tanah menjadi lebih mudah terkikis dan siklus air terganggu.
- c. Air tanah menjadi lebih bersih karena tidak ada pohon yang menyerap air.
- d. Tanah tetap stabil karena akar pohon sudah cukup kuat untuk menjaga keseimbangan
- e. Tanah menjadi lebih kaya nutrisi karena proses pengendapan berlangsung lebih cepat

6. Dalam ekosistem laut, jika populasi predator puncak seperti hiu berkurang drastis akibat perburuan, apa yang kemungkinan akan terjadi pada ekosistem tersebut?

- a. Populasi mangsa utama hiu akan meningkat secara berlebihan, mengganggu keseimbangan ekosistem.
- b. Tidak ada perubahan signifikan karena predator puncak bukan komponen penting dalam
- c. Populasi ikan kecil akan menurun karena kehilangan predator alami.
- d. Ekosistem menjadi lebih seimbang karena predator puncak tidak ada.
- e. Tidak ada dampak besar karena mangsa utama hiu memiliki predator lain yang mengontrol populasi mereka.