



Pertemuan Ke -1

Komponen & Interaksi Antar Komponen Ekosistem

A. Identitas

Nama :

Kelas :

No Absen :

B. Pertanyaan

Bacalah wacana berikut ini untuk menjawab soal 1 – 5!

Jakarta, 14 Februari 2022 – Penggundulan hutan atau deforestasi masih terjadi di banyak daerah di Indonesia. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa setiap tahun lebih dari 1,3 juta hektar hutan hilang karena aktivitas manusia, seperti membuka lahan untuk perkebunan, penebangan liar, dan pembangunan. Hal ini tidak hanya merusak alam, tetapi juga berdampak langsung pada kehidupan manusia.

Salah satu akibat dari deforestasi adalah hilangnya tempat tinggal satwa liar. Hewan seperti Orangutan, Harimau Sumatra, dan Gajah Kalimantan kehilangan habitat serta makanan, sehingga jumlah mereka terus berkurang. Bahkan, beberapa spesies terancam punah.

Selain itu, deforestasi juga membuat siklus air menjadi tidak seimbang. Pohon berfungsi menyerap air hujan dan mencegah banjir. Jika hutan semakin berkurang, air hujan akan langsung mengalir ke permukaan tanpa terserap tanah, yang bisa menyebabkan banjir dan tanah longsor. Kota-kota seperti Jakarta dan Semarang sering mengalami banjir karena semakin sedikitnya daerah yang bisa menyerap air.

Deforestasi juga mempercepat perubahan iklim. Pohon membantu menyerap karbon dioksida (CO₂) yang menyebabkan pemanasan global. Jika pohon ditebang, karbon yang tersimpan akan lepas ke udara, sehingga suhu bumi terus meningkat dan cuaca menjadi semakin tidak menentu.

Para ahli lingkungan menekankan bahwa manusia harus segera bertindak untuk mengatasi masalah ini. Beberapa cara yang bisa dilakukan adalah mengurangi penebangan hutan secara berlebihan, menanam kembali pohon (reboisasi), dan menggunakan bahan ramah lingkungan. Jika deforestasi terus dibiarkan, keseimbangan alam akan terganggu dan pada akhirnya bisa merugikan semua makhluk hidup, termasuk manusia.

1. Apa permasalahan utama dari wacana diatas? Rumuskan dalam bentuk pertanyaan minimal 3 pertanyaan!

2. Bagaimana hubungan antara deforestasi dan meningkatnya risiko banjir di kota-kota besar seperti Jakarta dan Semarang?

3. Jika hutan terus ditebang tanpa kendali, apa dampak jangka panjangnya bagi kehidupan manusia dan lingkungan? Berikan contoh nyata!

4. Menurut pendapatmu, apakah solusi yang disebutkan dalam wacana (reboisasi, pengurangan penebangan hutan, dan penggunaan bahan ramah lingkungan) sudah cukup untuk mengatasi dampak deforestasi? Jelaskan alasanmu!

5. Menurut pendapatmu, apakah penanaman kembali pohon (reboisasi) cukup untuk menggantikan fungsi hutan yang telah ditebang? Jelaskan alasanmu!

Silakan baca artikel berikut sebelum menjawab soal nomor 6 – 8!

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.

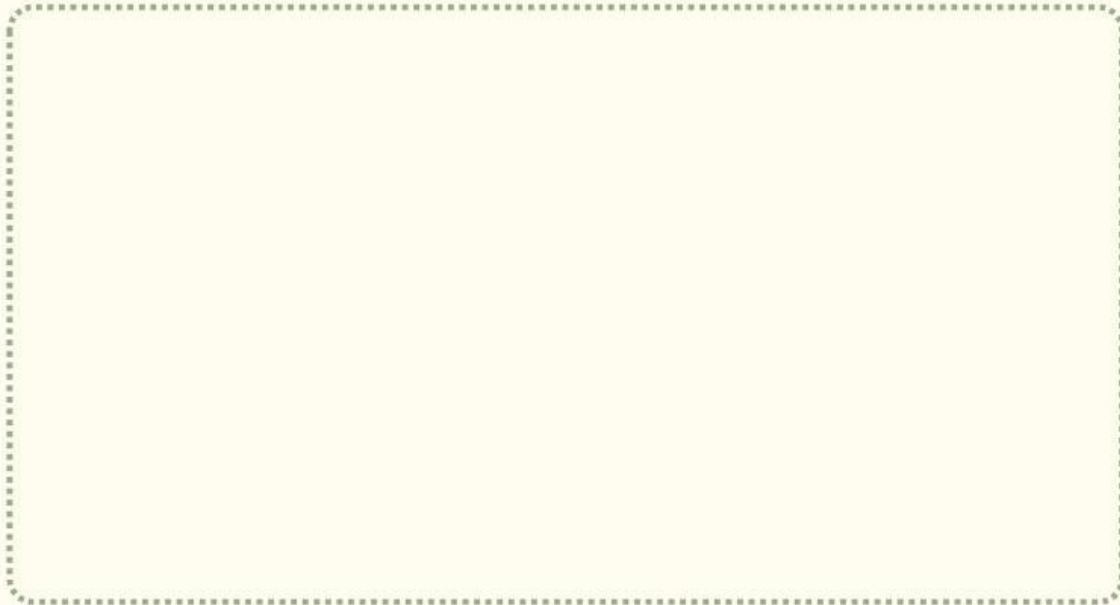
Plastik yang dibuang ke laut tidak hanya mencemari air dan merusak pemandangan pantai, tetapi juga membahayakan makhluk hidup di laut seperti penyu, ikan, dan burung laut. Banyak hewan laut yang terjebak atau menelan plastik, yang dapat menyebabkan kematian. Selain itu, plastik yang hancur menjadi partikel 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.

6. Berdasarkan wacana, banyak hewan laut seperti penyu dan ikan mengalami dampak buruk akibat sampah plastik. Jelaskan bagaimana interaksi antara komponen abiotik (sampah plastik) dengan komponen biotik (hewan laut) dapat menyebabkan kematian pada hewan-hewan tersebut!

7. Beberapa negara telah menerapkan kebijakan pengurangan penggunaan plastik sekali pakai. Jika kebijakan ini diterapkan di Indonesia, bagaimana dampaknya terhadap ekosistem laut dan kehidupan masyarakat pesisir yang bergantung pada hasil laut?

8. Jika kamu adalah seorang aktivis lingkungan yang ingin mengurangi pencemaran plastik di laut, sebutkan dua langkah konkret yang bisa dilakukan masyarakat untuk mengatasi masalah ini dan jelaskan bagaimana langkah tersebut berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem laut!



Perhatikan wacana berikut ini untuk menjawab soal dari 9– 11

Kehadiran alga *dinoflagellata* yang berlebihan di Teluk Jakarta telah menimbulkan kekhawatiran terkait kualitas air. Dinoflagellata adalah organisme bersel tunggal yang sering ditemukan di lingkungan laut. Ketika kondisi lingkungan berubah, alga dinoflagellata yang berbahaya sering muncul sebagai respons terhadap perubahan kualitas air tersebut. Bacalah wacana berikut ini dengan cermat! Teluk Jakarta merupakan area yang menerima limbah dari berbagai sumber, termasuk pertanian, pemukiman, dan kegiatan industri. Berdasarkan penelitian, lima jenis dinoflagellata yang berbahaya ditemukan di wilayah ini, dengan urutan kelimpahan sebagai berikut: Noctiluca > Ceratium > Gonyaulax > Gymnodinium > Dinophysis.

9. Apa hubungan antara peningkatan jumlah dinoflagellata dengan perubahan kualitas air dan keseimbangan ekosistem laut

10. Jika tidak dikendalikan, bagaimana dampak jangka panjang ledakan populasi dinoflagellata terhadap organisme lain di Teluk Jakarta?

11. Apa solusi yang dapat diterapkan untuk mengendalikan pertumbuhan dinoflagellata di Teluk Jakarta tanpa merusak ekosistem?