

1. Grafik menunjukkan perubahan aktivitas kawanan herbivor padang rumput pada berbagai suhu. Jika terjadi kenaikan suhu rata-rata 4°C, maka dampak paling mungkin terhadap interaksi ekosistem adalah...

- meningkatnya aktivitas herbivor sepanjang hari
- menurunnya aktivitas makan sehingga predator berkurang
- migrasi herbivor ke wilayah yang lebih panas
- meningkatnya kesuburan tanah akibat suhu tinggi
- meningkatnya populasi tumbuhan akibat fotosintesis meningkat

2. Tabel fungsional:

Kelembapan (%)	Laju pertumbuhan jamur (cm/hari)
40	0.2
60	0.5
80	1.4
95	2.0

Berdasarkan data, faktor abiotik yang paling menentukan dominasi jamur pada lantai hutan adalah...

- a. intensitas cahaya
- b. curah hujan
- c. kelembapan udara
- d. pH tanah
- e. keberadaan predator mikroba

3. Sebuah penelitian mencatat pestisida berlipat di air irigasi sawah selama musim tanam. Jika pestisida terserap ke tubuh ikan kecil, dampak paling signifikan pada jaring makanan adalah...

- a. menurunkan populasi gulma
- b. predator puncak mengalami keracunan melalui biomagnifikasi
- c. meningkatkan energi pada tingkat trofik
- d. meningkatnya populasi fitoplankton
- e. memperbanyak konsumen primer



4. Energi yang hilang saat berpindah dari produsen ke konsumen primer disebabkan oleh...
- a. proses fotosintesis
  - b. penurunan biomassa
  - c. aktivitas metabolisme
  - d. kurangnya nutrisi
  - e. kurangnya cahaya
5. Danau mengalami limpasan pupuk sehingga nitrat meningkat drastis. Perubahan paling awal yang terjadi adalah...
- a. ikan mati karena predator meningkat
  - b. alga meledak populasinya
  - c. kadar oksigen meningkat
  - d. pH danau meningkat drastis
  - e. intensitas cahaya menembus dasar danau



6. Pada grafik terdapat titik jenuh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pembatas fotosintesis berikutnya adalah...

- a. cahaya
- b. air
- c.  $\text{CO}_2$
- d. klorofil
- e. nitrogen

7. Peningkatan  $\text{SO}_2$  di suatu kota menyebabkan lumut kerak menghilang. Faktor abiotik apa yang paling mempengaruhi hilangnya lumut?

- a. berkurangnya predator lumut
- b. turunnya kelembapan
- c. keracunan akibat gas sulfur
- d. peningkatan intensitas cahaya
- e. bertambahnya alga kompetitor

8. Tabel perubahan kadar oksigen:

Hari	O <sub>2</sub> (mg/L)
1	6.5
3	4.1
5	2.0
7	1.2

Penurunan oksigen ini paling mungkin disebabkan oleh...

- a. bertambahnya predator ikan
- b. meningkatnya aktivitas bakteri pembusuk
- c. meningkatnya cahaya pada permukaan air
- d. berkurangnya salinitas
- e. meningkatnya jumlah fitoplankton



9. Faktor abiotik yang paling berubah akibat penebangan adalah...

- a. keanekaragaman predator
- b. kelembapan tanah menurun
- c. jumlah herbivor meningkat

- d. dekomposer berkurang
- e. cahaya matahari berkurang

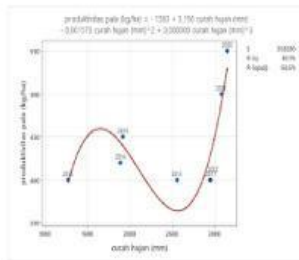
10. Kebakaran hutan menyebabkan lapisan serasah habis. Dampak terhadap ekosistem tanah adalah...
- a. meningkatnya populasi cacing
  - b. berkurangnya mikroba pengurai
  - c. meningkatnya infiltrasi air
  - d. meningkatnya pH tanah
  - e. meningkatnya humus

11. Data Populasi Hewan Invasif

Tahun	Populasi Katak	Populasi Ikan Invasif
0	210	0
1	150	60
2	90	140

Faktor biotik penyebab turunnya katak adalah...

- a. katak bermigrasi ke habitat baru
- b. ikan invasif memangsa larva katak
- c. suhu meningkat drastis
- d. jamur pada kulit katak meningkat
- e. persaingan antar katak meningkat



12. Produktivitas tanaman turun setelah curah hujan ekstrem. Faktor abiotik penyebab utama adalah...

- hilangnya cahaya
- tanah berubah anaerob
- predator meningkat
- nitrogen tanah bertambah
- transpirasi meningkat

13. Penggunaan pestisida terus-menerus menyebabkan hama semakin banyak karena...

- hama menjadi steril
- predator alami mati
- fotosintesis meningkat
- nitrogen berlebih
- suhu tanah naik

14. Data Tumbuhan di Tanah Asam

pH	Tinggi tanaman (cm)
3	5
4	9
5	12
6	20

Faktor abiotik pembatas pertumbuhan tanaman adalah...

- a. cahaya
- b. pH tanah
- c. kelembapan
- d. mineral
- e. suhu

15. Jika burung pemakan serangga menurun akibat kabut asap, dampak pada ekosistem pertanian adalah...

- a. serangga hama meningkat
- b. fotosintesis meningkat
- c. predator tikus menurun
- d. tanah menjadi lebih subur
- e. jumlah polinator meningkat





16. Ledakan ganggang merah terutama dipicu oleh...

- a. rendahnya suhu laut
- b. tingginya nutrien fosfat
- c. meningkatnya predator alga
- d. intensitas cahaya rendah
- e. salinitas rendah

17. Penurunan oksigen laut dalam dapat menyebabkan hilangnya ikan-ikan besar karena...

- a. mereka membutuhkan metabolisme tinggi
- b. suhu meningkat
- c. predator berkurang
- d. cahaya meningkat
- e. salinitas turun

18. Tabel Efek Salinitas pada Kepiting

Salinitas (ppt)	Aktivitas Kepiting
10	Rendah
20	Tinggi
30	Sangat tinggi
40	Mati

Mengapa kepiting mati pada 40 ppt?

- a. kelebihan oksigen
- b. gagal osmoregulasi
- c. kekurangan cahaya
- d. kekurangan predator
- e. pH ideal berubah

19. Penurunan populasi plankton setelah pembuangan limbah pabrik menunjukkan bahwa...

- a. plankton meningkatkan respirasi
- b. senyawa toksik menghambat fotosintesis
- c. predator plankton meningkat
- d. cahaya lebih banyak
- e. suhu air menurun

20. Kenaikan suhu gunung 3°C menyebabkan vegetasi dataran rendah naik ke ketinggian lebih tinggi. Efek jangka panjangnya adalah...

- a. keanekaragaman meningkat
- b. spesies endemik terdesak dan punah
- c. predator baru bermunculan
- d. fotosintesis berhenti
- e. semua tumbuhan tumbuh lebih cepat