

**SMKS Kesehatan
Bina Karya Medika**



E-LKPD

**INTERAKSI ANTAR KOMPONEN
EKOSISTEM**

**Projek IPAS
Kelas X
Semester
Genap
2025-2026**

Nama :

Kelas :

Interaksi antar Komponen Ekosistem

Pada pertemuan sebelumnya, kalian sudah belajar mengenai komponen (faktor) ekosistem, yang terdiri dari **dua faktor** yaitu faktor biotik dan abiotik, untuk mengingat kembali pemahamanmu, kelompokkan mana yang termasuk faktor biotik dan abiotik:

Detritivor

Kadar Oksigen

Struktur Batuan

Zooplankton

Pohon Sawit

Temperatur
Udara

No	Faktor Biotik	Faktor Abiotik
1		
2		
3		

Berdasarkan analisis kalian, lebih penting mana faktor abiotik dan biotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem? Sebutkan alasanmu!

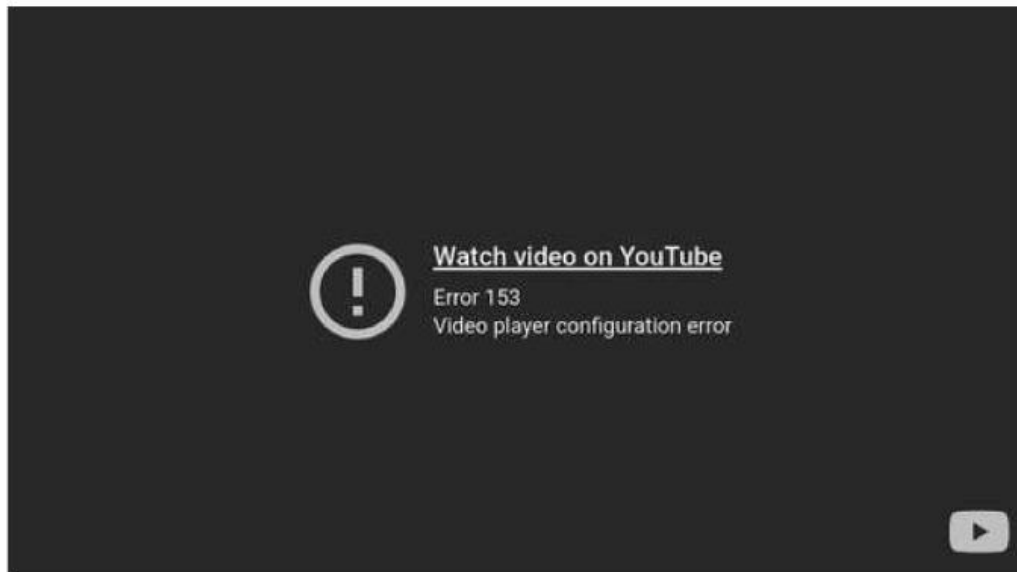
.....

.....

.....

.....

Untuk lebih memahami tentang komponen ekosistem, perhatikan video dibawah ini!



Video diatas membahas mengenai berbagai macam interaksi antar komponen ekosistem, diantaranya adalah:

- **SIMBIOSIS**

Simbiosis adalah hubungan antara dua makhluk hidup yang berbeda jenis, pada ekosistem simbiosis dibedakan menjadi tiga macam, diantaranya adalah:

- Simbiosis Mutualisme** : Hubungan antar dua makhluk hidup yang saling menguntungkan satu sama lain, contohnya : lebah membantu proses penyerbukan pada bunga dan burung jalak memakan kutu pada kulit sapi.
- Simbiosis Komensalisme** : Hubungan antar dua makhluk hidup yang mana satu pihak diuntungkan sementara pihak lain netral, contoh : Anggrek mendapat tempat di pohon mangga, sementara pohon mangga netral
- Simbiosis Parasitisme** : Hubungan antar dua makhluk hidup ketika satu pihak diuntungkan sementara pihak lain dirugikan. Contoh : Benalu yang menyerap nutrisi pada sel inang.

• PREDASI

Predasi adalah interaksi antar makhluk hidup yang mana terdapat proses mangsa dan dimangsa. Organisme yang berperan sebagai pemangsa disebut dengan predator. Salah satu contoh predasi adalah Harimau memangsa rusa, ulat memangsa padi, dll.



UJI LOGIKAMU!

Predasi erat kaitannya dengan memangsa dan mengurangi individu apakah predasi selalu berdampak buruk pada ekosistem?

• KOMPETISI

Interaksi tingkat individu yang mana terdapat persaingan antar individu untuk mendapatkan habitat, makanan, maupun pasangan. Kompetisi terdiri dari dua jenis yaitu

a. **Kompetisi Intraspecies** yakni kompetisi yang terjadi antar individu dalam satu spesies yang sama, contohnya : Kucing jantan yang saling berkompetisi mendapatkan kucing betina dalam proses perkawinan

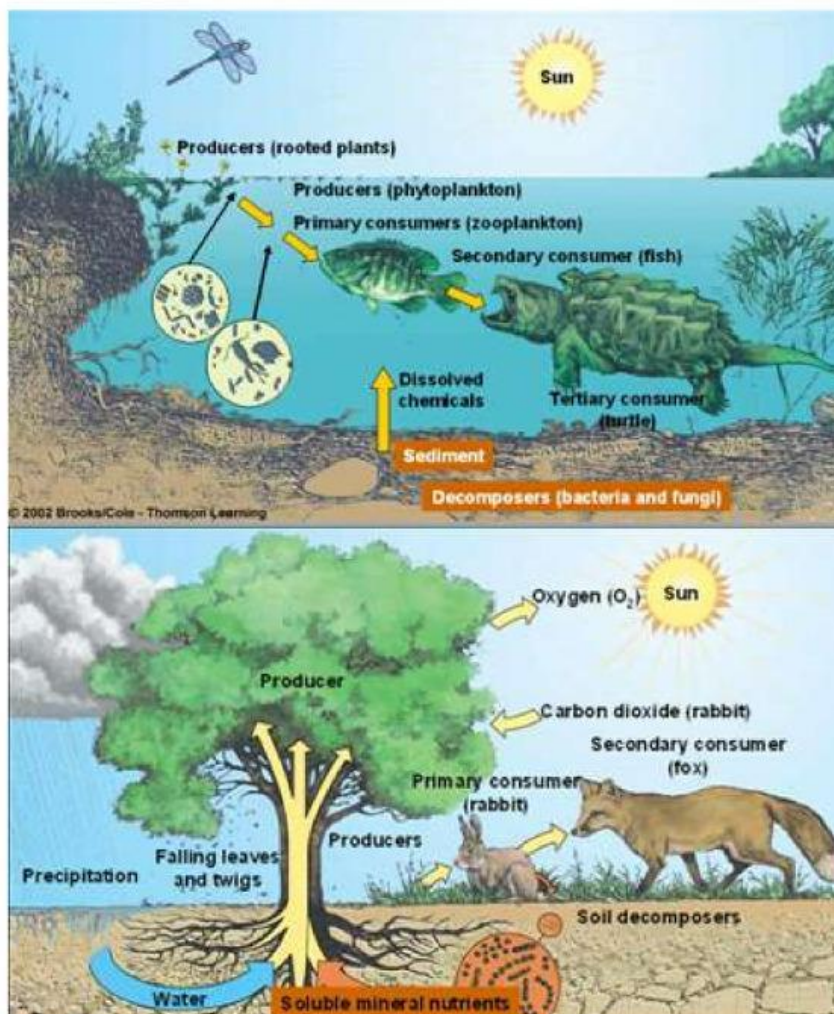
b **Kompetisi Interspesies** yakni kompetisi yang terjadi antar individu dalam satu spesies yang berbeda, contohnya : harimau dan singa berkompetisi untuk mendapatkan rusa sebagai makanan.


- **NETRALISME**

Netralisme merupakan interaksi makhluk hidup yang menempati habitat yang sama, tetapi tidak saling mempengaruhi satu sama lain secara signifikan. Contohnya : Kambing dan ayam yang menempati habitat yang sama, tetapi karena memiliki makanan yang berbeda, maka mereka tidak saling dirugikan maupun merugikan.

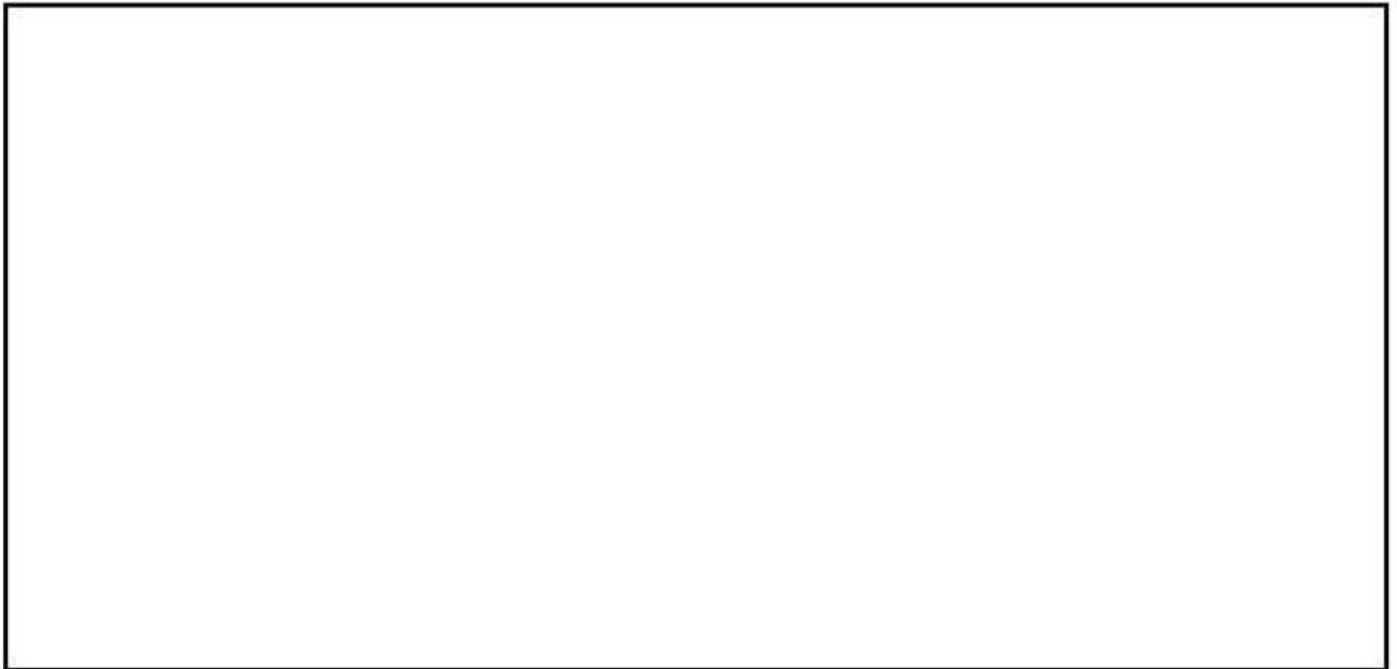
Pengaruh Faktor Abiotik terhadap Faktor Biotik

Perhatikan gambar dibawah ini!





Berdasarkan gambar tersebut, **analisis dan deskripsikan** apa hubungan antara faktor abiotik dan biotik pada ekosistem tersebut!

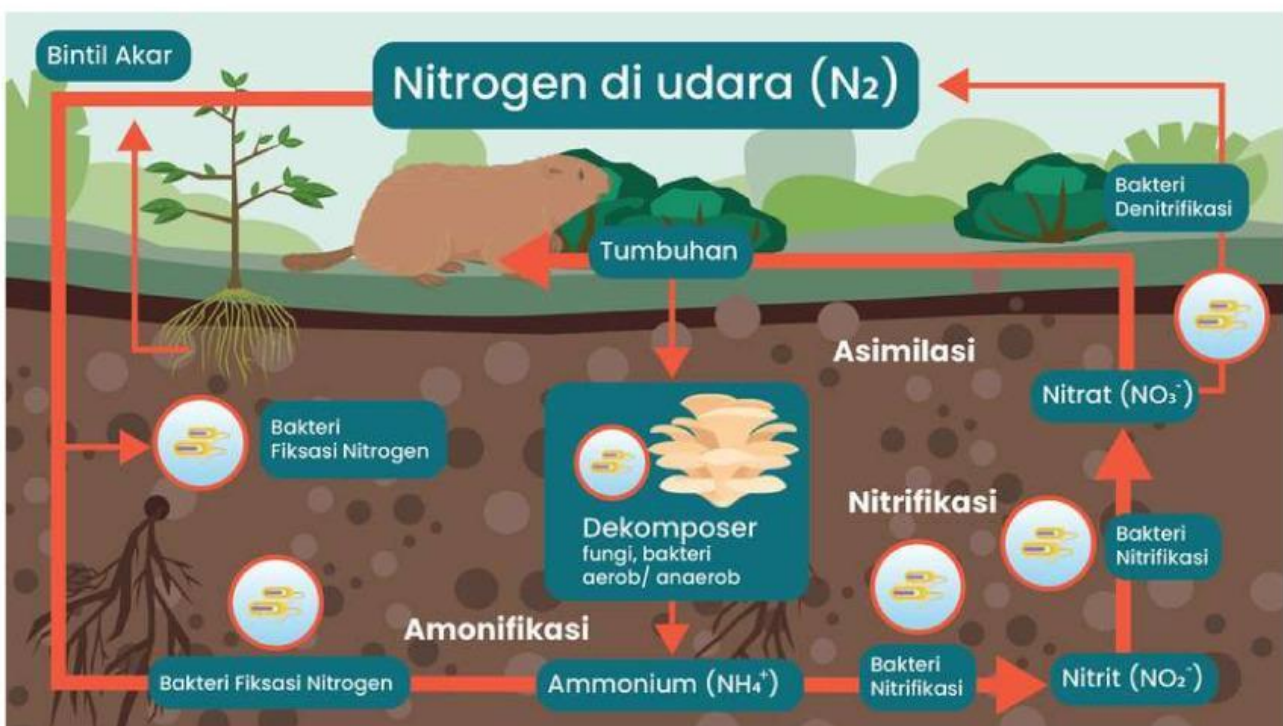


Interaksi komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (tak hidup) membentuk ekosistem, sebuah sistem dinamis di mana keduanya saling memengaruhi, seperti tumbuhan butuh matahari (abiotik) untuk fotosintesis, dan hewan minum air (abiotik). Interaksi ini penting untuk aliran energi, siklus materi (daur air, karbon), dan menjaga keseimbangan alam.

Komponen-komponen abiotik pada alam, pada dasarnya akan mengalami sebuah siklus untuk menjaga stabilitasnya, dalam artian unsur abiotik di alam juga tidak boleh terlalu berlebihan. Siklus untuk mempertahankan stabilitas unsur abiotik disebut dengan **DAUR BIOGEOKIMIA**.

Daur biogeokimia adalah siklus pergerakan unsur-unsur kimia penting (seperti **karbon, nitrogen, air, fosfor, dan sulfur**) melalui komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (udara, tanah, air) di Bumi, memastikan unsur-unsur tersebut tidak hilang melainkan terus bersirkulasi dan tersedia untuk menopang kehidupan serta menjaga keseimbangan ekosistem (equilibrium).

Contoh dari daur biogeokimia adalah Daur Nitrogen seperti pada gambar dibawah ini.



Kondisi unsur abiotik yang tidak stabil juga berdampak terhadap keberlangsungan kehidupan, contohnya apabila nitrogen terlalu banyak diudara maka mengakibatkan gangguan kesehatan pada manusia contohnya : gangguan pernapasan, asma, dan masalah jantung).

Permasalahan Ekosistem di Ponorogo

Permasalahan ketidakstabilan ekosistem juga terdapat di Kabupaten Ponorogo, karena dari tahun ke tahun berbagai masalah berkenaan dengan ekosistem datang silih berganti. Salah satu masalah yang cukup serius adalah kondisi Darurat Sampah di TPA Mrican, Jenangan, Ponorogo.

TPA Mrican Jadi Sorotan, KLH Tetapkan Ponorogo Darurat Sampah



Sugeng Dwi N. - Rabu, 29 Oktober 2025 | 14:10 WIB

