

# Sejarah dan perkembangan ekologi terestrial

## Pertemuan 3

## Ekologi terestrial





## **Abad ke 16 -17 ~ natural history**

**→ berkembang menjadi satu ilmu yang sistematis, analitik dan objektif mengenai hubungan organisme dan lingkungan = ekologi**

**(ahli biologi Jerman, Ernest Haeckel, tahun 1860)**

**Tahun 1990, ekologi ~ dunia peka dengan masalah lingkungan  
~peradaban manusia**

**Ekologi → cabang ilmu yang mendasari dan selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari → menjadi prioritas – why?**

**Kesadaran lingkungan bagi setiap orang:  
penghematan sumber daya, penghematan energi,  
masalah pencemaran udara, pencemaran air,  
pencemaran tanah**



## **Globalisasi lingkungan**

**serangkaian perubahan yang terjadi di ekosistem bumi yang berdampak pada kegiatan alamiah bumi itu sendiri dan masyarakat bumi ~ perkembangan teknologi, transportasi, ilmu pengetahuan, telekomunikasi, dan berpengaruh pada perubahan berbagai aspek kehidupan dalam masyarakat**

## **masalah-masalah lingkungan**

~ pembangunan yang mengabaikan prinsip ekologi yang mendapatkan keuntungan jangka pendek untuk memenuhi kebutuhan manusia itu sendiri yang jumlahnya semakin pesat

**→ peranan ekologi ←**

V bahasa Yunani 'oikos' (rumah atau tempat hidup) dan 'logos' (ilmu)  
: pengkajian hubungan organisme-organisme atau kelompok organisme terhadap lingkungannya

mempelajari **struktur** dan **fungsi** ekosistem atau alam dengan manusia adalah bagian dari alam

# Struktur

**suatu keadaan dari sistem ekologi pada waktu dan tempat tertentu termasuk kerapatan, biomasa, penyebaran potensi unsur hara, energi, faktor fisik dan kimia yang mencirikan keadaan sistem tersebut.**

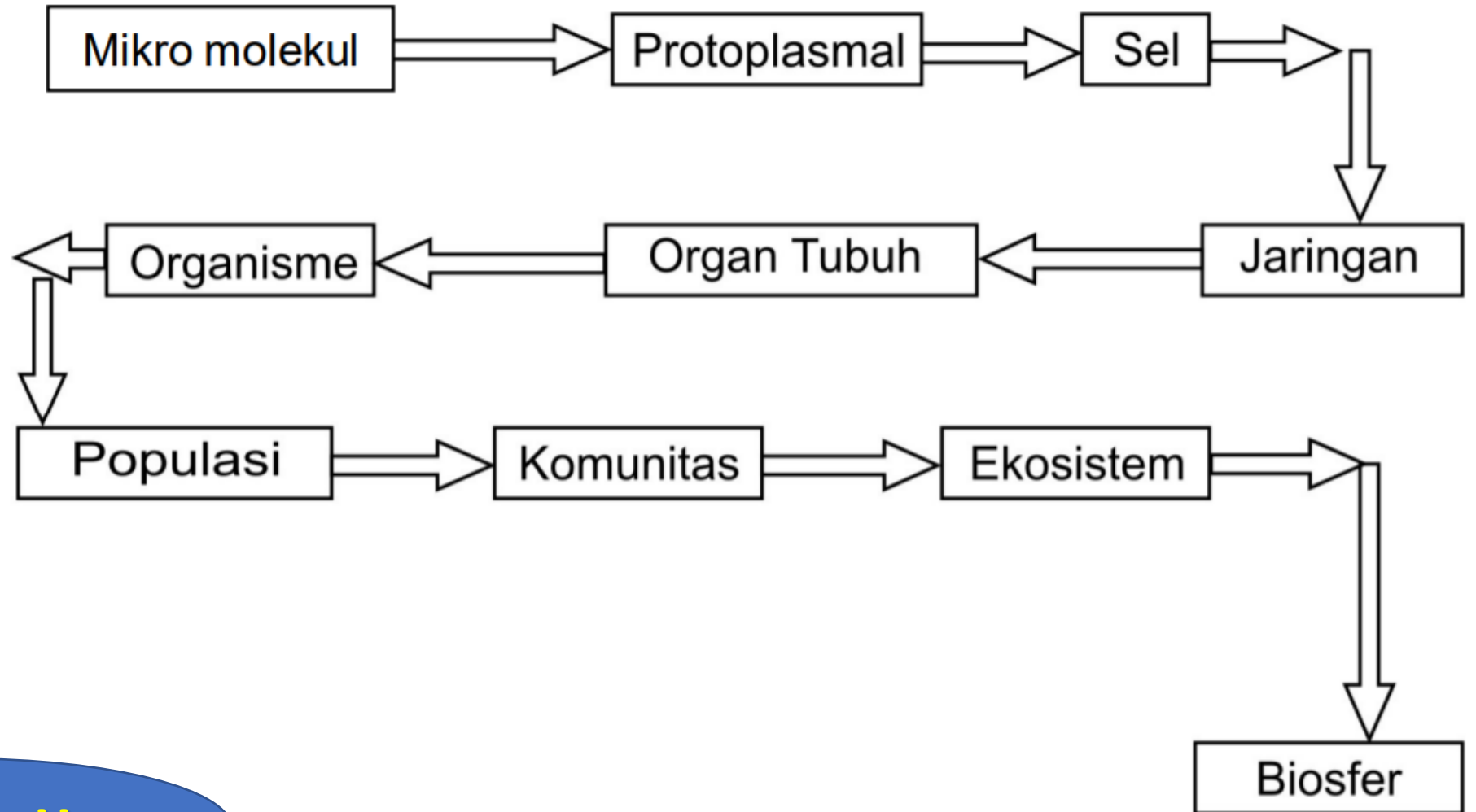
**Homeostatis ~ kemampuan pengendalian dan pengaturan diri sendiri oleh komponen sistem dalam ekosistem**

**Fungsi = menggambarkan hubungan sebab akibat yang terjadi dalam sistem ← fungsi organisme di alam ← relung ekologi**

**Manusia ~ masalah pencemaran, daerah alami, hutan, ledakan penduduk, masalah pangan, energi, kenaikan suhu**

## Terrestrial

# Aras/Tingkatan organisme



**Tumbuhan + Hewan**

Sumber: Subagja, dkk. 2001

**Ekologi tumbuhan dan hewan**

~

**hubungan antar tumbuhan  
dinamika populasi dan perilaku hewan**

**Ekologi terestrial**

## **Autekologi**

**~ ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik suatu jenis organisme dengan lingkungannya yang pada umumnya bersifat eksperimental dan induktif**

## **Sinekologi**

**~ ilmu pengetahuan yang mempelajari kelompok-kelompok organisme sebagai suatu kesatuan yang lebih bersifat deskriptif, deduktif dan filosofis - telaah ekologi hutan tropika**

**Sinekologi dibedakan → ekologi perairan tawar, ekologi daratan/terrestrial, dan ekologi kelautan.**

## **Ekologi terestrial**

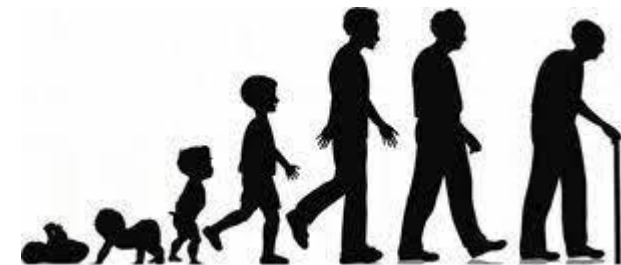
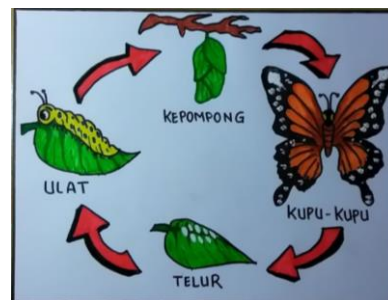
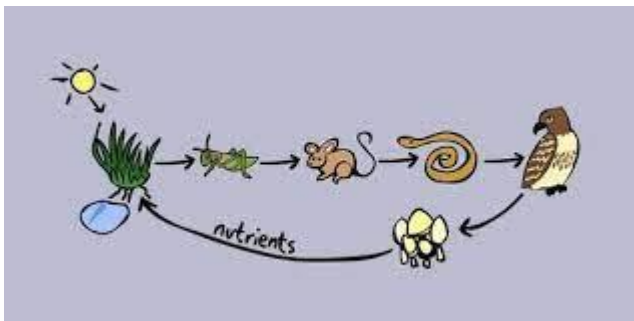
**membahas aspek-aspek mikroklimat, kimia tanah, unsur hara, daur hidrologi, dan produktivitas**

**Ekologi daratan relatif “lebih sulit” dipelajari dibandingkan dengan ekologi perairan karena ekosistem daratan memiliki faktor kendali yang sangat banyak, seperti faktor biologis organisme dan faktor fisik lingkungan**

# Mempelajari ekologi terestrial → Ekosistem

**Sebagai tempat hidup/habitat beragam makhluk hidup**

**Ekosistem daratan sebagai rumah dari berbagai jenis tumbuhan maupun hewan → siklus hidup, rantai makanan → dapat lestari dan menjadi kekayaan alam.**





# ~ **Eksistensi kehidupan darat**

## **Ekosistem**

**= interaksi antara makhluk hidup dengan**

**lingkungannya ~ suatu pertanda kehidupan di bumi/  
daratan**

# Sarana edukasi

- tentang ketergantungan makhluk hidup terhadap lingkungannya
- Bioma- bioma yang merupakan bentuk ekosistem darat bisa dijadikan sebagai objek penelitian sehingga manusia bisa meneliti tentang pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup dan juga komponen yang paling mempengaruhi makhluk hidup

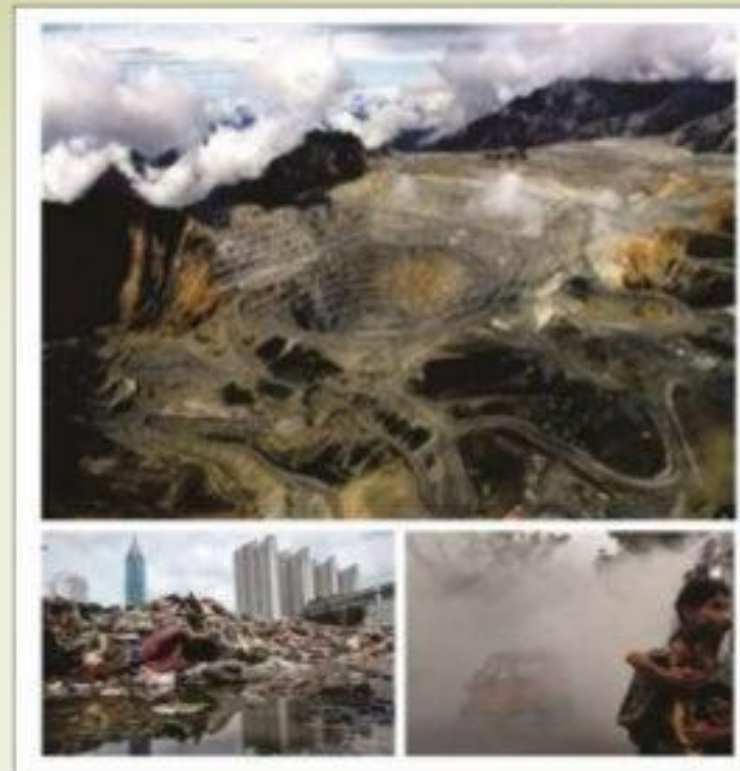


**Isu lingkungan**



# Isu Lingkungan Hidup Nasional

- **Pencemaran Lingkungan perairan**  
Pembuangan limbah industri ke sungai, kebocoran minyak lepas pantai, penggunaan bom laut pukat dsb.
- **Pencemaran Lingkungan Udara**  
Kebakaran hutan, asap pabrik, asap kendaraan bermotor.
- **Pencemaran Lingkungan Darat**  
Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan, penambangan liar, kebocoran reaktor nuklir.



# Isu Lingkungan Hidup Global

- **Pemanasan Global**

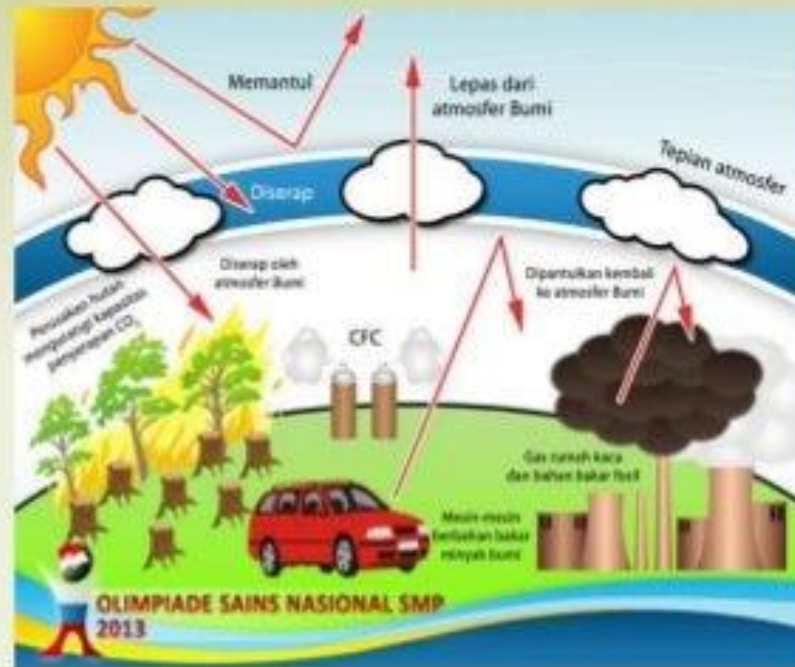
Peningkatan gas rumah kaca akibat penggunaan bahan bakar fosil serta penebangan pohon.

- **Penipisan lapisan Ozon**

Penggunaan klorin dalam CFC (*chlorofluorocarbons*)

- **Keanekaragaman Hayati**

Perusakan ekosistem air dan darat, perubahan tata guna lahan, penangkapan hewan langka.



# Isu Lingkungan Hidup Lokal

- Kekeringan  
Penebangan pohon pada zona resapan air
- Banjir  
Pembuangan sampah pada saluran air
- Intrusi air laut  
Eksplorasi air tanah secara berlebihan
- Abrasi pantai  
Perubahan ekosistem bakau menjadi ekosistem tambak



# Manfaat bagi manusia?



**Tell me about it...**