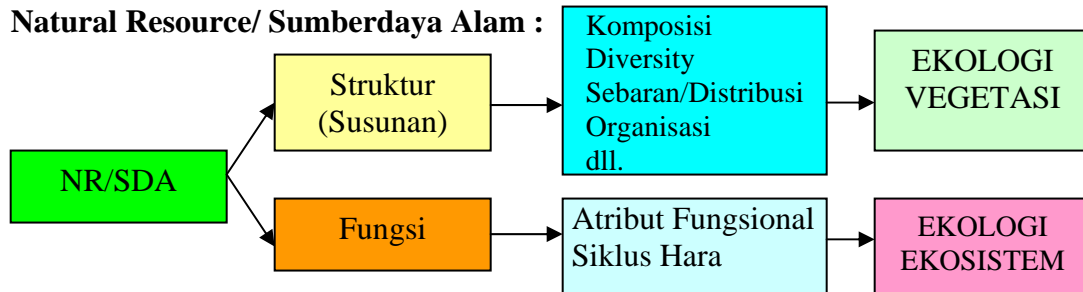


EKOLOGI VEGETASI
Oleh: Prof. Dr.Ir.H.Dj. Marsono
 Selasa, 20 September 2005

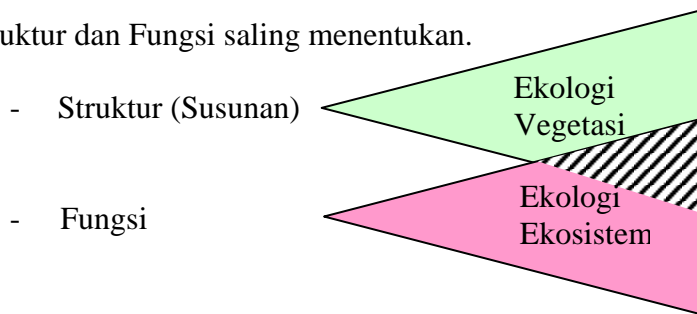
DEFINISI EKOLOGI :

1. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.
 Makhluk hidup : Manusia, Hewan, Tumbuhan, jasad renik
 Lingkungan : Fisik, Biologi, Soisal
2. Hubungan timbal balik antara **struktur** dan **fungsi**



Contohnya: Bila DAS kering itu menyangkut **fungsi**

Struktur dan Fungsi saling menentukan.



Rana (ruang lingkup) dari Struktur (susunan) yang membicarakan ekologi vegetasi sebagian juga masuk dalam fungsi yang membicarakan tentang ekologi ekosistem.

Nomenclatu → pemberian tata nama

Klasifikasi bertujuan untuk mempermudah.

Dasar yang dipergunakan untuk klasifikasi adalah **Tujuan**

Menurut Definisi Pertama

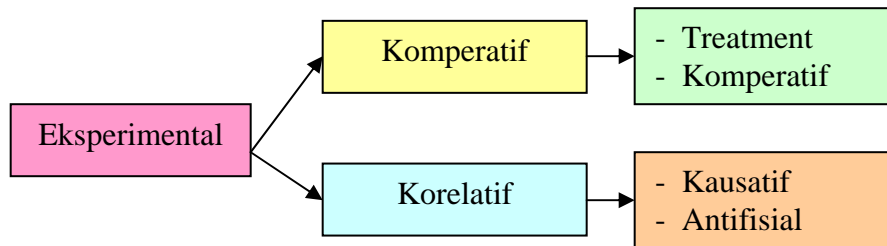
- | | | | |
|--|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> I. Level Organisme | <ul style="list-style-type: none"> - Eko. Tumbuhan - Eko. Hewan - Eko. Manusia - Eko. Mikroorganiseme | | <ul style="list-style-type: none"> → Autekologi → Sinekologi → Populasi |
|--|---|--|--|

- II. Level Habitat - Hutan → Ekologi Hutan
 - Pantai
 - Aquatik

- III. Level Analisis - Ekologi Analisis

JENIS-JENIS PENELITIAN

- 1. Eksplorasi : memunculkan jenis baru } komposisi
- 2. Eksperiment : - Penelitian komparatif
 - Membandingkan tempat satu dengan yang lain
 - Membuat treatment



- 3. Observasional : mempelajari secara silmultan, mempergunakan lebih banyak variabel.

STRUKTUR

Bagaimana mendeteksi struktur → Metode struktur

- 1. “Growth Form” (bentuk pertumbuhan).
 Didasarkan dari ciri-ciri komunitas / vegetasi.
 Berapa tingginya?
 Apakah tumbuhan berkayu?
 Apakah mengugurkan daun?
 Munculah struktur padang rumput.
 Fisiognomy (morfology kalo itu Individu)

- 2. “Life Form”
 Klasifikasi struktur letak jaringan maristematik
 - a. Phanerophytes : kumpulan tumbuh-tumbuhan berkayu (woody plant) yang mempunyai tinggi minimal 25 cm.
 - b. Chamayphytes : Tumbuhan yang mempunyai jaringan tinggi mencapai 20 cm tetapi diatas permukaan tanah.

- c. Hemecryptophites: herba yang mempunyai jaringan meristematik pada permukaan tanah.
- d. Geophytes: herba yang mempunyai jaringan meristematik ada di dalam tanah.: alang-alang mempunyai Rrysoma.
- e. Therophites : tanaman berumur pendek yang hanya hidup pada musim yang sesuai. Jika musim tidak sesuai maka akan mati.

Christin dan Perry

Menggambarkan struktur dengan huruf dan angka untuk menunjukkan bagaimana pohon perdu, tumbuhan bawah, berikut kerapatannya.

A₁ → Pohon rendah

A₂ → Pohon perdu

A₃ → Pohon tinggi

B₁ → Perdu rendah

B₂ → Perdu sedang

B₃ → Perdu tinggi

C₁ → Tumbuhan bawah rendah

C₂ → Tumbuhan bawah perdu

C₃ → Tumbuhan bawah tinggi

Kerapatan itu diringkas dengan x, y, z

x → rapat,

y → sedang,

z → jarang

xx → sangat rapat.

$A_z^{\frac{60}{3}}$, $A_y^{\frac{30}{2}}$, $B_z^{\frac{8}{3}}$, $B_x^{\frac{1}{2}}$, $B_x^{\frac{1}{1}}$, $C_{xx}^{\frac{1}{2}}$, $C_z^{\frac{3}{1}}$

artinya :

🚧 pohon tinggi ± 60 meter → jarang

🚧 pohon sedang ± 30 meter → kerapatan sedang

🚧 belukar (perdu) tinggi ± 8 meter → jarang

🚧 belukar (perdu) sedang ± 3 meter → kerapatan tinggi

🚧 belukar (perdu) rendah ± 1 meter → kerapatan tinggi

🚧 tumbuhan bawah sedang ± 1 meter → sangat rapat

🚧 tumbuhan bawah tinggi ± 3 meter → jarang

Struktur Vegetasi ada 3 komponen :

- ✚ Pengaturan vertikal tumbuhan misalnya stratifikasi tajuk
- ✚ Pengaturan horisontal misalnya sebaran spasial/sebaran dalam bidang tertentu, asosiasi jenis, kelompok jenis.
- ✚ Abundance / kelimpahan jenis → berat kering.

Abundance : hitungannya atau dry weight (sampling)

- 📍 Sampling tanpa petak ukur
- 📍 Sampling dengan petak ukur

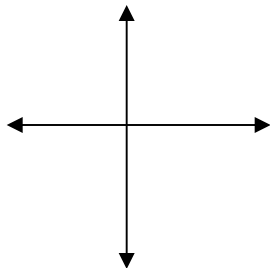
Tanpa Petak Ukur :

- 📍 Point sample (kwadran)
- 📍 Individual method
- 📍 Metoda berpasangan
- 📍 Nearest neighbor method
- 📍 Bitterlich (tanpa petak ukur)

Petak Ukur

- 📍 Petak ukur tunggal
- 📍 Petak ukur ganda

Metoda Kwadran



Pada suatu kwadran hanya 1 pohon terdekat , jenis, jumlah pohon dengan titik pengamatan