

# Analisis Vegetasi

Agroekologi



# Pengertian

## Analisa Vegetasi :

Studi untuk mengetahui susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuhan

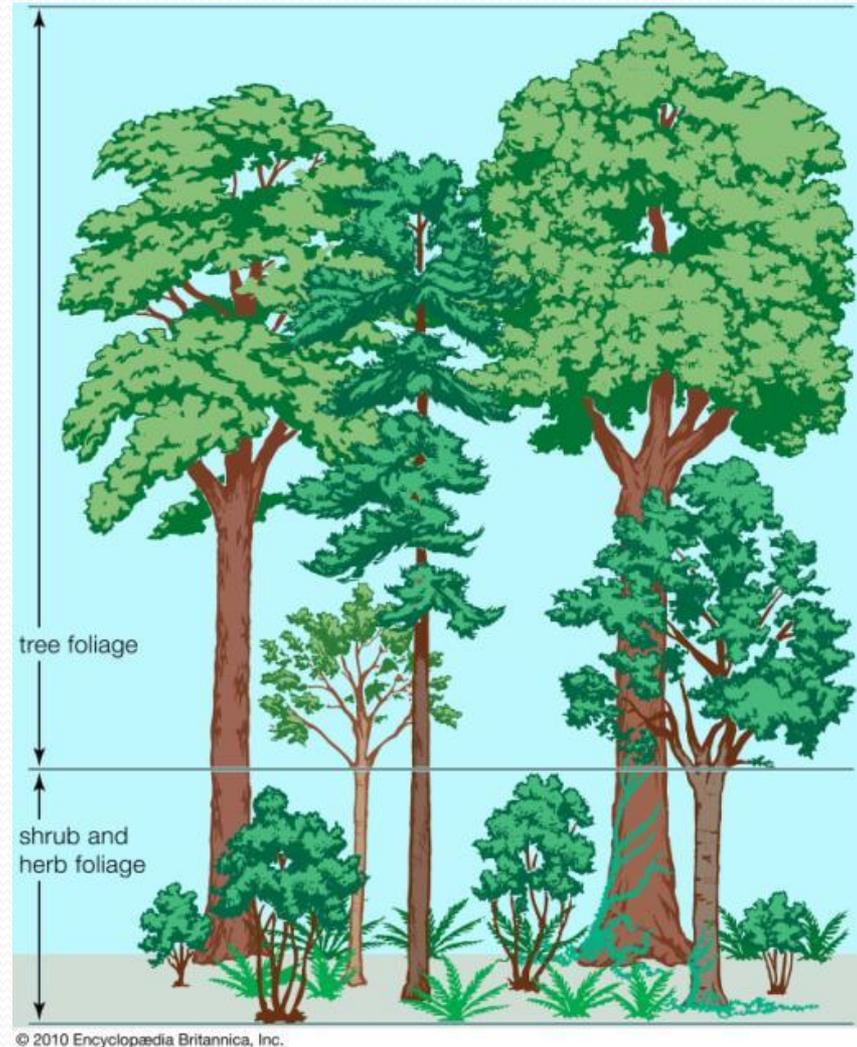


## Vegetasi :

komunitas tumbuh-tumbuhan yang hidup pada suatu tempat dalam suatu ekosistem



- Unsur struktur vegetasi adalah bentuk pertumbuhan, stratifikasi dan penutupan tajuk.
- Untuk keperluan analisis vegetasi diperlukan data-data jenis, diameter dan tinggi untuk menentukan indeks nilai penting dari penvusun komunitas hutan tersebut.
- Dengan analisis vegetasi dapat diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan.



# Bentuk Vegetasi

- **Konsosiasi** : komunitas didominasi oleh satu jenis (hutan pinus, hutan jati, padang alang-alang)
- **Asosiasi** : komunitas didominasi oleh bermacam-macam jenis (hutan hujan tropis, semak belukar)



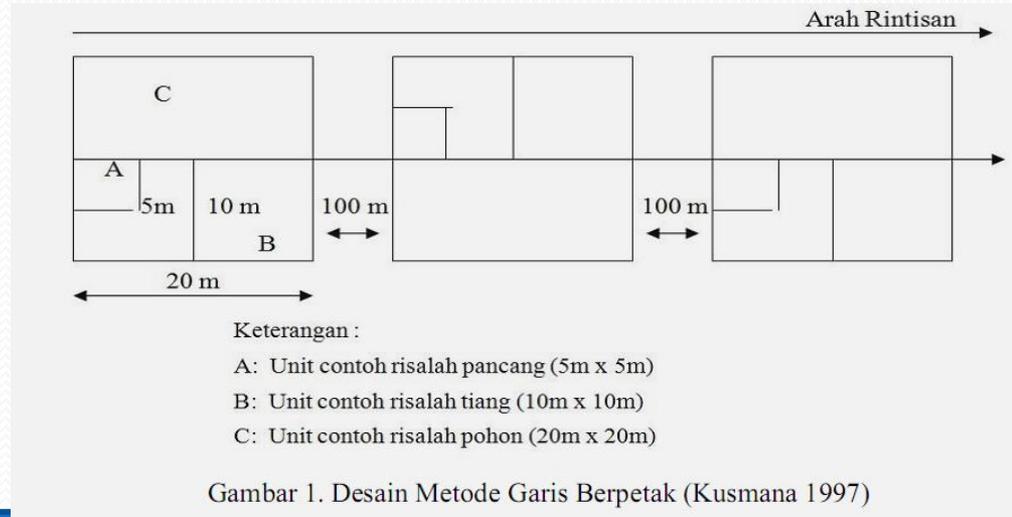
# Tingkat Pertumbuhan Vegetasi

1. Tumbuhan Bawah : tumbuhan penutup tanah selain semai dari pohon
2. Semai : permudaan pohon mulai dari kecambah sampai setinggi  $\leq 1,5$  m
3. Pancang : permudaan pohon yang tingginya  $> 1,5$  m sampai diameter  $< 10$  cm
4. Tiang : permudaan pohon dengan diameter 10 sampai  $< 20$  cm
5. Pohon : tumbuhan berkayu dengan diameter  $\geq 20$  cm



# Metode Analisis Vegetasi

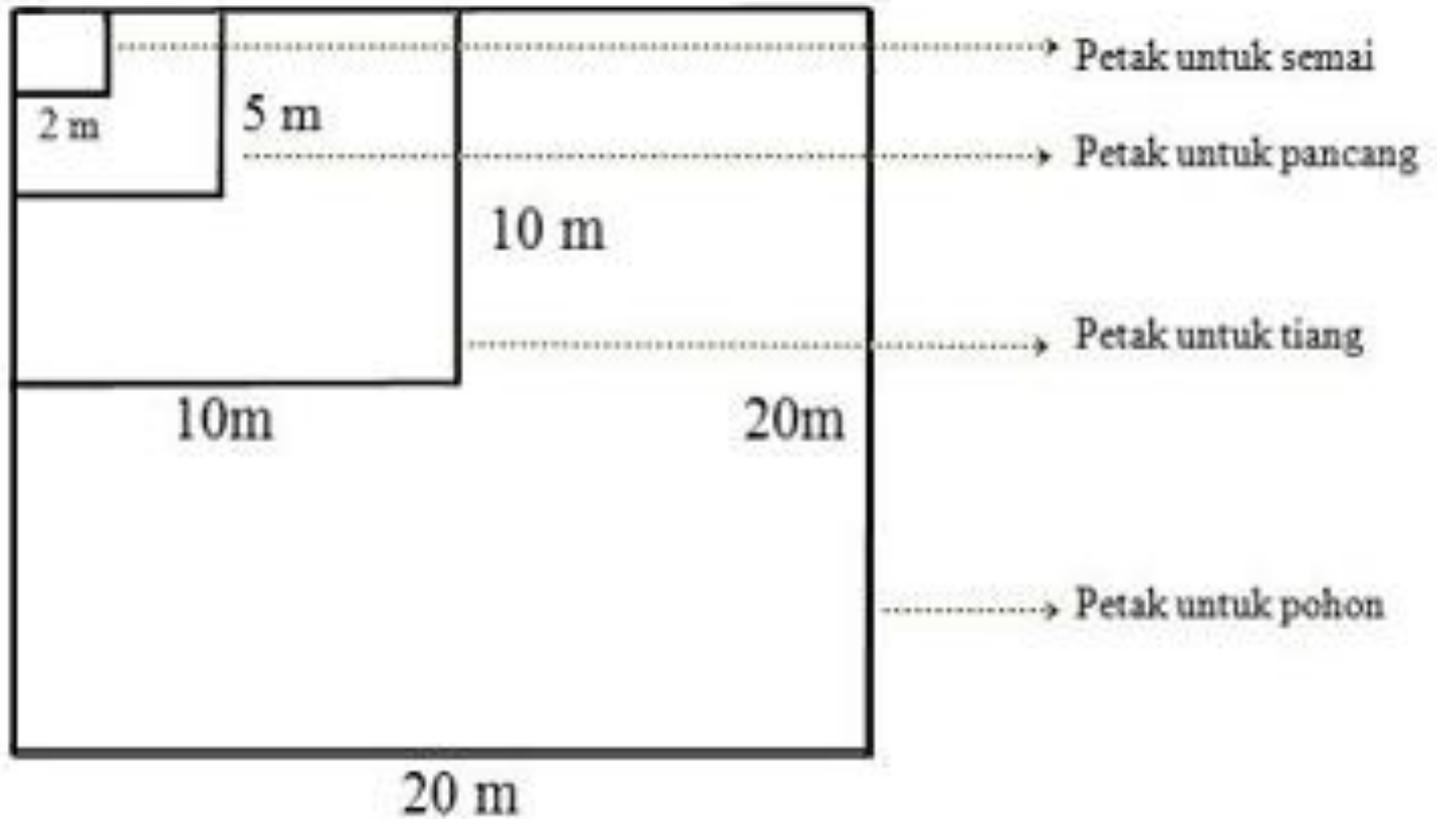
- Metode Berpetak (Teknik sampling kuadrat : petak tunggal atau ganda, Metode Jalur, Metode Garis Berpetak)
- Metode Tanpa Petak (Metode berpasangan acak, Titik pusat kwadran, Metode titik sentuh, Metode garis sentuh, Metode Bitterlich) (Kusuma, 1997).

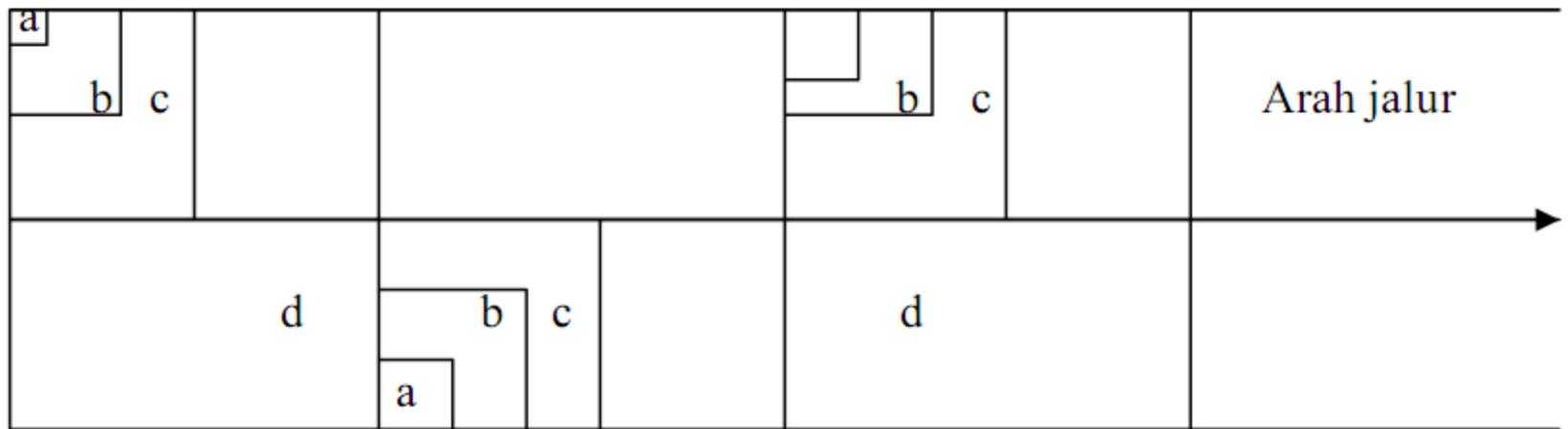


# Kuadran Dalam Analisis Vegetasi

- Metode Kuadrat, bentuk sampel dapat berupa segi empat atau lingkaran dengan luas tertentu.
- Menurut Weaver dan Clements (1938) kuadrat adalah daerah persegi dengan berbagai ukuran. Ukuran tersebut bervariasi dari 1 m<sup>2</sup> sampai 100 m<sup>2</sup>. Bentuk petak sampel dapat persegi, persegi panjang atau lingkaran.
- **Cara kuadran ini memiliki keunggulan yaitu lebih mudah dan sederhana**







Gambar 1. Desain Unit contoh Vegetasi

- a. Petak contoh semai ( 2 m X 2 m )
- b. Petak contoh tiang ( 10 m X 10 m )
- c. Petak contoh pancang ( 5 m X 5 m )
- d. Petak contoh pohon ( 20 m X 20 m )



# Prinsip penentuan ukuran petak

- Petak harus cukup besar agar individu jenis yang ada dalam contoh dapat mewakili komunitas
- tetapi harus cukup kecil agar individu yang ada dapat dipisahkan, dihitung dan diukur tanpa duplikasi atau pengabaian.

## Indeks Nilai Penting

- Indeks Nilai Penting ini memberikan suatu gambaran tentang pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam suatu area
- Nilai penting merupakan penjumlahan dari kerapatan relatif, frekuensi relatif dan dominansi relatif, yang berkisar antara 0 dan 300 (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974).



## PARAMETER-PARAMETER DALAM ANALIS VEGETASI

Data yang telah diperoleh dari kegiatan pengukuran dilapangan kemudian diolah dengan menggunakan formulasi metode petak kuadrat untuk menghitung besarnya kerapatan ( individu/ha), frekuensi dan dominasi ( m<sup>2</sup>/ha ) dan indeks nilai penting (INP) dari masing-masing jenis sebagai berikut :

### a. Kerapatan Jenis

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\sum \text{individu}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{K Relatif (KR)} = \frac{\text{K suatu jenis}}{\text{K total seluruh jenis}} \times 100 \%$$

### b. Frekuensi

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\sum \text{Sub petak ditemukan suatu spesies}}{\sum \text{Seluruh Sub petak contoh}}$$

$$\text{F Relatif (FR)} = \frac{\text{F Suatu jenis}}{\text{F Total seluruh jenis}} \times 100 \%$$



### c. Dominasi

Dominasi (D) =  $\frac{\text{Luas bidang dasar suatu spesies}}{\text{Luas Petak Contoh}}$

Luas Petak Contoh

D Relatif (DR) = D Suatu jenis

$\frac{\text{D Suatu jenis}}{\text{D Total seluruh jenis}} \times 100\%$

D Total seluruh jenis

INP = KR + FR + DR ( untuk tingkat tiang dan pohon)

INP = KR + FR ( untuk tingkat semai dan pancang)



# INDEKS NILAI PENTING

Jumlah nilai kerapatan relatif jenis ( $RD_i$ ), frekuensi relatif jenis ( $RF_i$ ) dan penutupan relatif jenis ( $RC_i$ ) menunjukkan Indeks Nilai Penting (INP) untuk masing-masing jenis.

$$INP = RD_i + RF_i + RC_i$$

Nilai Penting suatu jenis berkisar antara 0-300. Indeks ini memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam suatu komunitas.



# REKAPITULASI HASIL PERHITUNGAN ANALISIS VEGETASI

No	Jenis	K (ind/ha)	KR (%)	F	FR (KR)	D	DR (%)	INP (%)
1.								
2.								
3.								
...								
n								



Tabel 3.1 Lembar data pengamatan analisis vegetasi dengan metode kuadran

No	Nama spesies	Jumlah pada plot										$\Sigma$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
2	B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3	C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4	D	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
5	E	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6	F	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
7	G	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
8	H	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
9	I	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
10	J	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
11	K	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3

