

Sains INFORMASI GEOGRAFIS

**Metode Lapangan berbasis
Citra Penginderaan Jauh**

Dr. Eko Budiyanto, M.Si.



Permasalahan umum saat lapangan

Tujuan tidak jelas

Perencanaan tidak valid

Perbedaan skala data

Kesalahan lokasi

Kesalahan obsevasi dan pengukuran

Referensi tidak sesuai



Penetapan tujuan lapangan



Perhatikan
hal berikut..!!

- A. Lokasi dan ukuran area,
- B. Skala akhir,
- C. Tujuan dan pengguna akhir,
- D. Legenda ,
- E. Jenis data citra,
- F. Metode yang digunakan

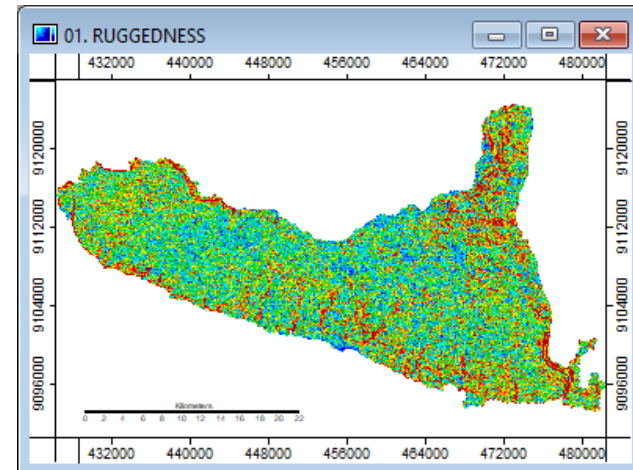
Sampling di lapangan

1. Pemilihan citra dan peta referensi
2. Waktu observasi
3. Pola sampling
4. Jumlah sampel
5. Ukuran dan jarak area sampel



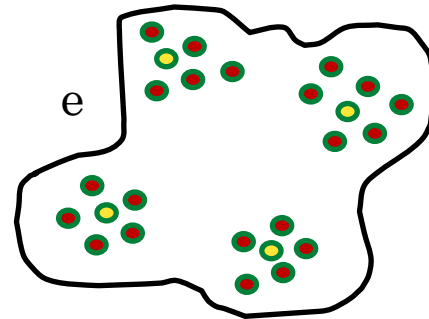
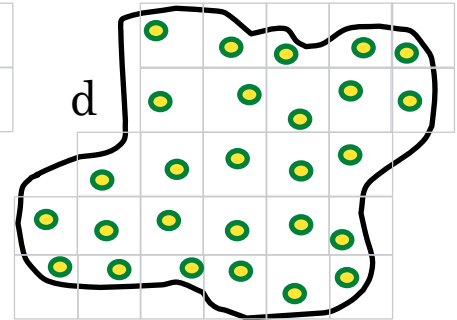
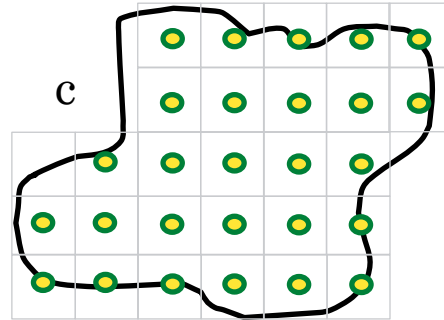
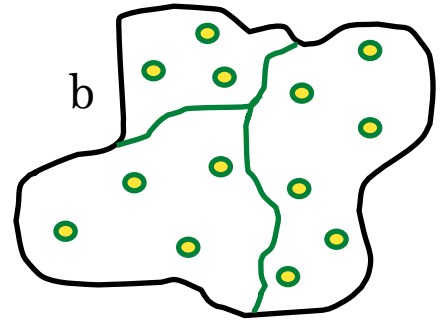
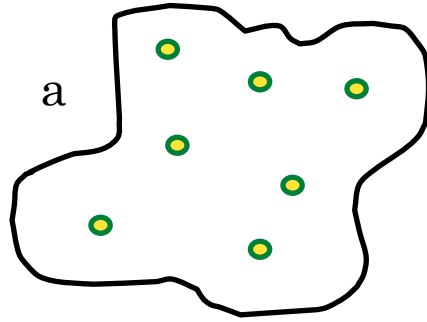
Pola Sampling

- ➔ **Purposive**
Hanya jika peneliti sangat mengenal lokasi penelitian tersebut
- ➔ **Random**
Ada banyak metode yang dapat disesuaikan dengan kondisi lapangan



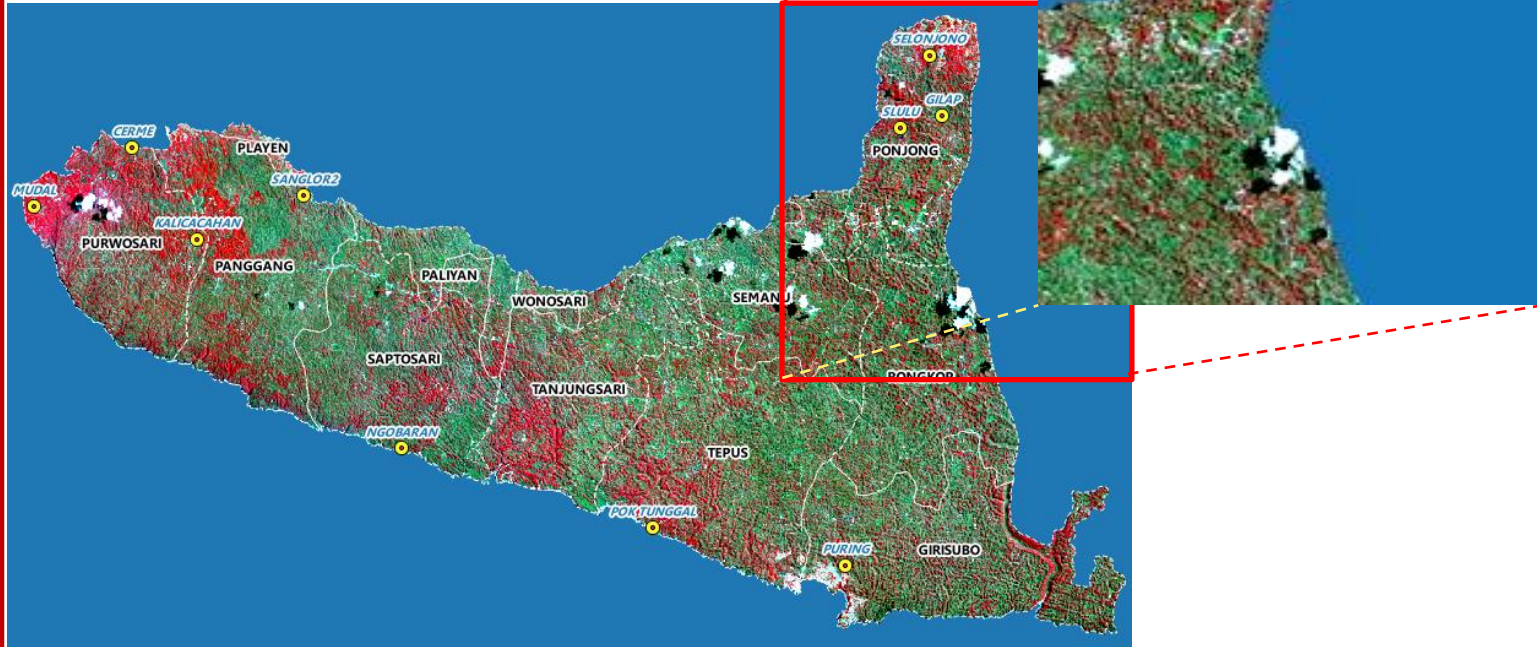
Pola Sampling

- a. Simple Random
- b. Stratified Random
- c. Systematic
- d. Systematic Unaligned
- e. Clustered



Training Area

Sampling sebanyak 10 kali jumlah saluran citra yang digunakan.(Jensen, 1996)



Akurasi Lokasi Sampling

$$N = Z^2 (p)(q)/E^2 \dots(\text{Fitzpatrick - Linz})$$

N : jumlah sampel

Z : 2 (standar normal deviasi untuk kepercayaan 95%)

p : akurasi diharapkan

q : 100 - p

E : toleransi kesalahan 100 - p

Contoh :

akurasi yang diharapkan = 85%,
kesalahan diijinkan = 5% (derajat
konfidensi 95%), maka berapa jumlah
lokasi sampel ?

Jawab :

$$\begin{aligned} N &= 2^2 (85)(100-85)/5^2 \\ &= 4 \times 85 \times 15 / 25 \\ &= 204 \text{ lokasi} \end{aligned}$$

Ukuran Lokasi Sampling

$$A = P(1 + 2L) \dots (\text{Justice \& Townshend, 1981})$$

A : dimensi minimal lokasi sampel

P : ukuran dimensi piksel citra

L : estimasi akurasi piksel

Contoh :

Ukuran piksel citra Landsat = 30x30 meter. Akurasi piksel = 0.5 piksel. Berapa ukuran lokasi sampel di lapangan ?

Jawab :

$$\begin{aligned} A &= P (1 + 2L) \\ &= 30 (1 + 2 (0.5)) \\ &= 30 + 30 \\ &= 60 \text{ meter} \\ &\Rightarrow \text{ukuran lokasi} = 60 \times 60 \text{ meter} \end{aligned}$$

Pekerjaan lapangan

□ Observasi sederhana

Amati, catat, dokumentasi



□ Pengukuran

Panjang, luas, miring, kualitas udara,
parameter air



Terima Kasih