

# Metode Pengumpulan Data

METODE ILMIAH 2025

# Sumber Data

## Pengertian:

- Subyek penelitian tempat data menempel
- Semua informasi, baik berupa benda nyata, sesuatu yang abstrak, maupun peristiwa atau gejala, baik secara kuantitatif ataupun kualitatif

## Sumber data dalam bentuk benda nyata:

- Benda hidup: manusia, hewan, tumbuhan
- Benda mati: perairan, pelabuhan, kapal, alat penangkapan ikan, tempat pengisian bahan bakar, darmaga, galangan kapal, dll

# Sumber Data

Sumber data dalam bentuk abstrak:

- Pola kemasyarakatan, adat, budaya
- Perilaku nelayan, perilaku konsumen
- Kebijakan, peraturan perundang-undangan, dll

Sumber data dalam bentuk peristiwa/gejala

- Alami: tsunami, angin, gelombang, pasang surut, up welling, gempa bumi, perubahan iklim, dll
- Non Alami: kenaikan bahan bakar, peningkatan ekspor, situasi politik, inflasi, dll.

# Sumber Data

Sumber data kuantitatif:

Sumber data yang dapat disuguhkan dalam bentuk angka-angka

- Data statistik perikanan: jumlah kapal, jumlah alat tangkap, jumlah nelayan, jumlah produksi ikan, jumlah nilai produksi, dll

Sumber data kualitatif:

Sumber data yang disuguhkan dalam bentuk parameter abstrak

- Suhu politik meningkat menjelang pemilu
- Harga ikan turun pada saat musim banyak ikan

# Data

## Pengertian:


- Data diperlukan untuk dapat menjawab permasalahan penelitian

## Jenis Data:

- Data Primer: data yang diperoleh dari sumber asli (dapat berupa opini subyek (orang) secara individu atau maupun kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian)
- Data Sekunder: data yang diperoleh tidak dari sumber asli (dokumen atau catatan organisasi/perusahaan, publikasi yang diterbitkan instansi/lembaga, dll)

# Populasi

Untuk kepentingan penelitian:

- Sumber data dapat dikelompokkan menjadi bagian yang lebih kecil  
 populasi

Populasi

- Wilayah generalisasi yang terdiri atas: subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan
- Sifat populasi:
  - terbatas                      - homogen
  - tak terbatas                - heterogen

# Populasi

- Populasi Terbatas: populasi yang diberi batasan secara kuantitatif
  - Jumlah kapal di PPS Cilacap 5.000 unit
  - Jumlah penduduk usia produktif di Kota Bogor 100 ribu orang
- Populasi Tak Terbatas: populasi yang tidak dapat ditentukan batasnya secara kuantitatif
  - Penduduk miskin penerima bantuan raskin
  - Bantuan kapal ditujukan untuk nelayan tradisional di Kabupaten Tangerang

# Populasi

- Populasi homogen: populasi dimana sumber data memiliki unsur-unsur pembentuk yang memiliki sifat-sifat yang sama
  - barang yang dihasilkan dari satu proses produksi
- Populasi heterogen: populasi dimana sumber data memiliki unsur-unsur pembentuk yang memiliki sifat-sifat yang bervariasi
  - biasanya terkait dengan karakteristik manusia

# Sampel

Kendala keterbatasan dana, waktu, tenaga dan obyektivitas dalam penelitian



perlu menetapkan sampel untuk meneliti populasi dengan jumlah cukup besar

Sifat-Sifat yang harus dimiliki sampel:

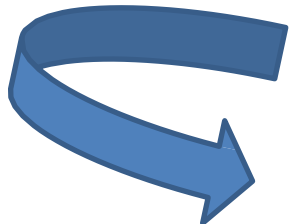
- Memiliki sifat yang dimiliki populasi
- Mewakili populasi
- Dapat digunakan untuk menggeneralisasikan hasil analisis

# Sampel

Tahapan menentukan sampel:

- Tentukan populasi terlebih dahulu, jangan kebalikannya;
  - Batasi luas/cakupan populasi



 Pengambilan sampel yang keliru

Hasil penelitian akan bias atau tidak valid

# Sampel

Filosofi penggunaan sampel dalam penelitian:

- Mereduksi jumlah obyek, menghindari kejenuhan, rasa bosan dan kesalahan subyektif
- Efisiensi: untuk penelitian yang mengharuskan merusak sampel
- Permasalahan dana
- Permasalahan waktu
- Ketelitian: obyek yang kecil, tingkat ketelitian lebih baik
- Ekonomis: pertimbangan manfaat hasil penelitian

# Teknik Menetapkan Sampel

Beberapa hal perlu diperhatikan dalam menetapkan sampel dari populasi:

- Sampel proposional:  
untuk populasi yang terdiri dari beberapa sub populasi, dengan masing-masing sub populasi tidak sama besarnya

Contoh:

Penelitian dengan mempergunakan kapal 5-10 GT dan >10 GT sebagai unit sampling. Jumlah kapal 5-10 GT sebanyak 100 kapal, >10GT sebanyak 50 kapal. Dari populasi tersebut akan diambil 15 kapal sebagai sampel. Sesuai dengan proporsi, maka akan diambil 10 sampel dari kapal 5-10 GT dan 5 sampel dari kapal >10 GT.

# Teknik Menetapkan Sampel

Beberapa hal perlu diperhatikan dalam menetapkan sampel dari populasi:

- Luas Area Cakupan Sampel:

Prinsip hampir sama dengan sampel proporsional, hanya sub populasi didasarkan atas wilayah/daerah

Contoh:

Penelitian tingkat kesejahteraan nelayan pantai utara Jawa Tengah, yang terdiri dari 5 wilayah kabupaten. Jumlah nelayan di masing-masing kabupaten 100, 200, 100, 300, 400. Jumlah sampel yang akan diambil 110, maka masing-masing kabupaten akan diambil 10, 20, 10, 30 dan 40 sampel.

# Teknik Menetapkan Sampel

Beberapa hal perlu diperhatikan dalam menetapkan sampel dari populasi:

- Sampel Ganda

Dikarenakan beberapa hal:

- Untuk alat pengumpul data berupa kuesioner/angket yang kemungkinan sampelnya tidak balik seluruhnya
- Jumlah/ukuran sampel ditetapkan dua kali lebih banyak dari sampel minimum yang telah ditentukan

# Teknik Menetapkan Sampel

Beberapa hal perlu diperhatikan dalam menetapkan sampel dari populasi:

- Sampel Berlipat  
Prinsip hampir sama dengan Sampel Ganda Terutama untuk:
  - Jumlah anggota populasi yang cukup besar
  - Alat pengumpul data berupa kuesioner/angket yang kemungkinan tidak balik semua
  - Sampel dikirim lebih dari dua kali lipat jumlah sampel minimal yang telah ditetapkan

# Menentukan Jumlah Sampel

Jumlah atau besar sampel tergantung pada sifat populasi dan tujuan penelitian

- Jumlah sampel dari populasi homogen akan berbeda dengan sampel dari populasi yang heterogen
- Semakin besar sampel akan semakin kecil kemungkinan salah menarik kesimpulan

# Menentukan Jumlah Sampel

Rumus Umum yang digunakan (Slovin, 1962):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:  $n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$e$  = presisi (tingkat kepercayaan)

## Contoh:

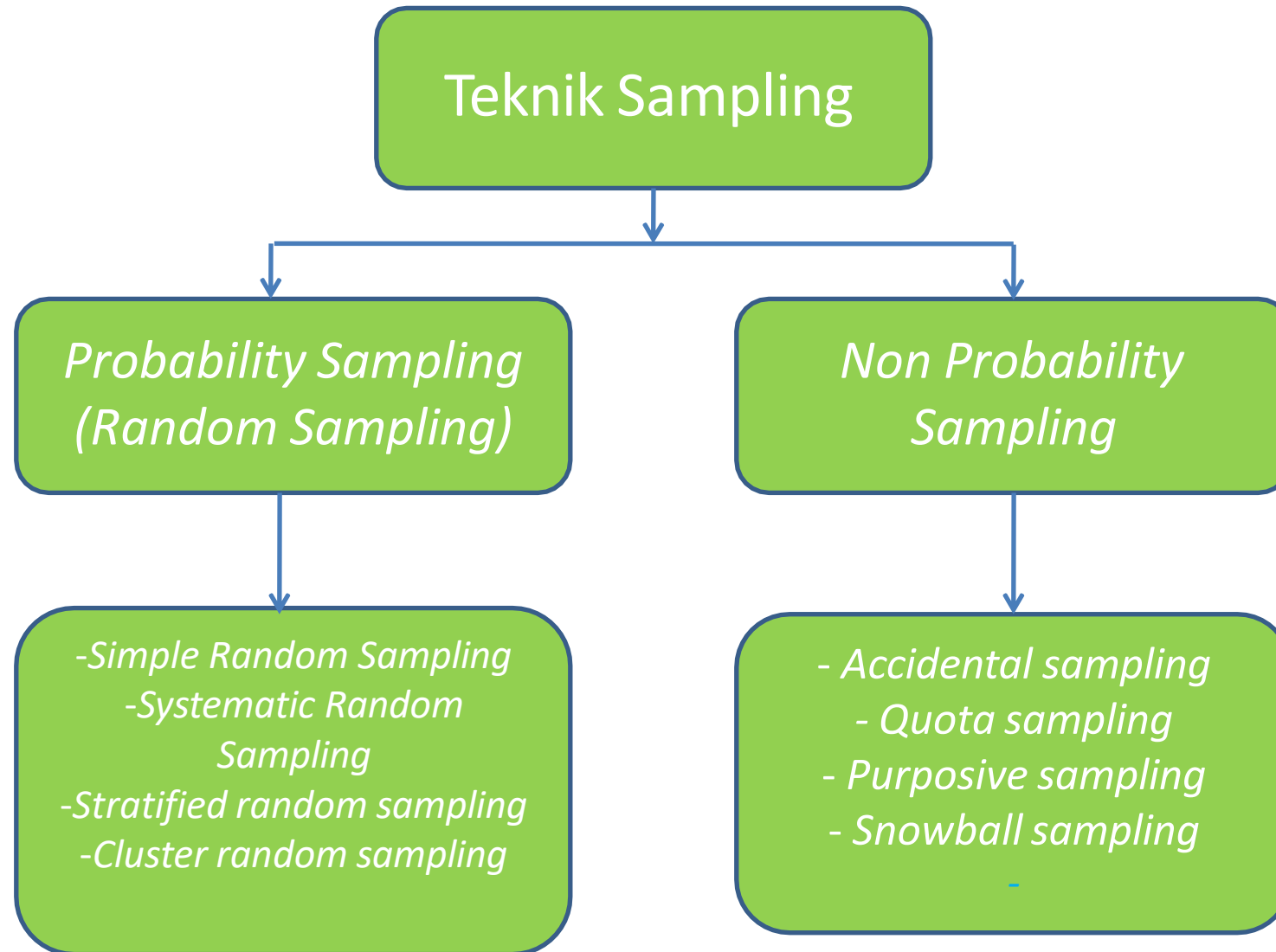
- Suatu penelitian untuk menentukan tingkat kesejahteraan nelayan pancing layur di Pelabuhanratu. Jumlah nelayan pancing layur di Pelabuhanratu 2.000 orang, ditetapkan presisi 5% (tingkat kepercayaan 95%). Berapa jumlah sampel yang diperlukan?

$$n = \frac{2.000}{(2.000 \times 0,0025) + 1}$$

$$= \frac{2.000}{5 + 1}$$

$$= 333 \text{ nelayan}$$

# Teknik Pengambilan Data



# Probability Sampling (pengambilan sampel berdasarkan peluang)

- *Simple Random Sampling* (acak)
  - cara undian
  - cara ordinal
  - cara undian dengan pengembalian
  - cara acak
- *Systematic Random Sampling* (acak sistematis)
- *Stratified random sampling* (acak berlapis): proporsional & non proporsional
- *Cluster random sampling* (acak berkelompok)

# Non Probability Sampling (pengambilan sampel tidak berdasarkan peluang)

- *Accidental sampling* (pengambilan sampel secara kebetulan)
- *Quota sampling* (pengambilan sampel berdasarkan jumlah)
- *Purposive sampling* (pengambilan sampel berdasarkan tujuan)
- *Snowball sampling* (pengambilan sampel seperti bola salju)

# Simple Random Sampling

Cara Undian: untuk jumlah populasi sedikit

Tahap:

- Tentukan jumlah sampel yang diambil,
- Beri kode pada setiap unit sampling dalam keseluruhan populasi,
- Setiap kode ditulis pada potongan kertas dan digulung dengan cara diberi nomor urut 1, 2, 3, 4, 5 dan seterusnya,
- Gulungan-gulungan kertas dimasukkan dalam kotak
- Kotak dikocok, gulungan kertas diambil, satu persatu sampai sejumlah ukuran/jumlah sampel yang sudah ditentukan dipenuhi,
- Nomor-nomor yang tercantum pada gulungan kertas yang diambil ini yang dianggap sebagai sampel-sampel yang mewakili populasi.

# Simple Random Sampling

Cara Ordinal: jumlah populasi sedikit

Tahap:

- Tentukan jumlah sampel yang akan diambil,
- Membuat daftar secara berurutan dari unit sampling yang pertama sampai yang terakhir.
- Tetapkan sampel yang akan diundi dengan cara ordinal.
- Dengan cara mengambil nomor-nomor ganjil atau genap atau kelipatan dua atau dengan kelipatan tiga dst.
- Tulis nomor-nomor yang telah ditentukan masing-masing kertas, gulung dan masukkan ke dalam kotak
- Kotak dikocok, gulungan kertas diambil satu persatu sampai sejumlah sampel yang telah ditentukan terpenuhi
- Nomor yang tercantum pada gulungan kertas yang diambil, dianggap sebagai sampel-sampel yang terpilih.

# Simple Random Sampling

Cara Undian dengan Pengembalian: jumlah populasi sedikit, sampel yang diambil banyak

Tahap:

- Seperti cara undian,
- Gulungan kertas yang sudah diambil, dibuka dan dicatat nomornya untuk diambil sebagai sampel.
- Kertas digulung kembali dan dimasukkan kedalam kotak undian,
- Kotak dikocok, gulungan kertas kedua diambil dan dibuka untuk dicatat nomornya diambil sebagai sampel kedua,
- Ulangi pekerjaan ini berulang kali sampai sejumlah sampel yang telah ditentukan terpenuhi.

# Simple Random Sampling

Cara Random: jumlah populasi banyak, sampel diambil relatif sedikit

Tahap:

- Tentukan jumlah sampel yang diambil,
- Susun nomor anggota populasi berurutan dengan nomor unit kecil ke besar,
- Susun nomor tersebut dalam dua baris atau lebih
- Jatuhkan pensil atau biji kacang pada deretan tersebut,
- Nomor yang kejatuhan ujung pensil atau yang tertutup kacang adalah nomor sampel yang terpilih,
- Lakukan hal ini berulang kali sampai sejumlah sampel yang ditentukan tercapai.

# Systematic Random Sampling

Dilakukan dengan menggunakan interval tertentu.

Tahap:

- Dilakukan dengan interval tertentu,
- Seperti halnya *Random Sampling* setiap anggota mempunyai peluang yang sama, tetapi harus ditambah dengan faktor interval tertentu
- Dalam hal ini dihitung seluruh anggota populasi (misal 1000) dan ditentukan sampel yang akan diambil sejumlah 50 buah, maka faktor interval adalah  $2000/50=20$ ; angka 20 disebut pula sebagai fraksi sampling.
- Tentukan sampel yang diambil: misalnya no. 3, sampel berikutnya 23, 43, 63, 83, 103, 123, dst.

# Stratified random sampling

Untuk populasi yang terdiri dari beberapa tingkatan.

Tahap:

- Misalnya akan diambil 100 sampel unit penangkapan ikan dari kegiatan perikanan di Provinsi Jawa Barat,
- Pilih: lokasi pada tingkatan kabupaten, misalnya dari 10 kabupaten yang ada diambil secara random 5 kabupaten,
- Pilih: lokasi pada tingkatan PP/PPI, misalnya dari 6 yang ada di masing-masing kabupaten yang dipilih diambil secara random 2 PP/PPI,
- Ambil sampel sebanyak 100 buah pada 2 PP/PPI di 5 kabupaten terpilih.

# Cluster random sampling

Unit sampling adalah kelompok.

Tahap:

- Dipilih beberapa kelompok/rumpun dari semua kelompok yang ada,
- Dapat dipilih kelompok yang lebih kecil dibandingkan dari kelompok yang sudah dipilih, atau dapat langsung dipilih unsur-unsurnya, tergantung pada sifat populasi,

Contoh:

- Penelitian persepsi konsumen untuk produk olahan ikan
- Dalam suatu masyarakat terdapat kelompok orang tua, remaja, anak-anak. Kelompok ini sebagai unit sampling

# Accidental Sampling

Kemungkinan sesuatu untuk terpilih sebagai sampel tidak diketahui,

- Anggota sampel yang diambil tidak direncanakan, diambil secara tiba-tiba

Tahap:

- Tentukan kriteria dari populasi yang diinginkan,
- Peneliti langsung mengumpulkan informasi dari unit sampling yang didapatkan setelah jumlah sampel terpenuhi, pencarian data dihentikan.

# Quota Sampling

Cara ini mirip dengan *stratified random sampling*, tiap tingkatan dalam populasi harus diwakili dengan proporsi yang sama.

Hal-hal yang harus diperhatikan:

- Jumlah populasi tidak diperhitungkan akan tetapi diklasifikasikan dalam beberapa kelompok,
- Sampel diambil dengan memberikan jatah satu quotum tertentu pada setiap kelompok yang seolah-olah masing-masing berperingkat sebagai sub populasi,
- Setelah jatahnya untuk setiap kelompok atau sub kelompok terpenuhi pengumpulan data dihentikan.

# Purposive Sampling

Pengambilan sampel berdasarkan pada maksud dan tujuan penelitian.

Sampel dikumpulkan atas pertimbangan kepentingan dari yang melakukan penelitian.

Pedoman yang perlu dipertimbangkan

- Pengambilan sampel disesuaikan dengan tujuan penelitian,
- Jumlah atau ukuran sampel tidak dipersoalkan,
- Unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria- kriteria tertentu yang ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian

# Snowball Sampling

- Orang yang akan dijadikan sebagai anggota sampel ditentukan terlebih dahulu,
- Orang pertama yang dipakai sebagai unit sampel ditentukan,
- Dia menjadi sumber informasi tentang orang-orang lain yang layak dijadikan anggota sampel,
- Orang-orang yang ditunjukkan ini selanjutnya diminta menunjukkan orang lain yang memenuhi kriteria untuk menjadi anggota sampel,
- Hal yang serupa dilakukan sehingga jumlah anggota sampel yang diinginkan terpenuhi.

**TERIMA KASIH**