

Materi-9

PERANCANGAN SAMPEL DAN PENGUMPULAN DATA

- **Sampling** adalah proses pengambilan keputusan dengan menggunakan sebagian kecil dari keseluruhan populasi
- **Sampel** adalah bagian dari populasi yang digunakan dalam *sampling*
- **Populasi/universe** adalah keseluruhan dari elemen dengan karakteristik yang sama
- **Sensus** adalah penelitian yang dilakukan terhadap seluruh anggota populasi

- **Sampling frame** atau *working population* adalah daftar dari elemen-elemen populasi dari mana sampel akan diambil
- **Statistik** adalah semua perhitungan kuantitatif dari suatu sampel yang dipergunakan untuk mengestimasi atau menduga suatu parameter populasi
- **Parameter** adalah nilai dari sebuah populasi, misalnya nilai rata-rata populasi, nilai deviasi, dan lain-lain.

- **Variabilitas sampling** adalah suatu fakta bahwa sampel yang berbeda yang diambil dari populasi yang sama biasanya memiliki nilai statistik yang berbeda pula, sedangkan parameter-parameter untuk populasi tertentu tidak berubah.
- **Distribusi sampling** merupakan distribusi frekuensi atas dasar sejumlah sampel.
- **Sampling unit** adalah suatu elemen atau kelompok elemen dari populasi yang akan masuk dalam sampel. Dapat berupa daftar, indeks, peta atau catatan dari sebuah populasi dari suatu sampel yang dipilih.

- **Sampling frame error** adalah kesalahan yang terjadi karena sejumlah elemen dari sampel tidak terdaftar/ada dan tidak terwakili dalam *sampling frame*
- **Elementary sampling unit** adalah sebuah unsur individual dari populasi yang akan diambil sebagai sampel. Misalnya karakteristik orang tertentu terdiri dari usia, tingkat pendapatan, jenis kelamin, status pernikahan.

Alasan Penggunaan Sampel

- **Alasan pragmatis**, yaitu disebabkan oleh: Waktu yang terbatas, Tenaga yang terbatas, Dana yang terbatas, Karena itu tidak mungkin meneliti seluruh populasi
- **Hasil dengan menggunakan sampel cukup akurat dan dapat dipercaya (*reliable*)**
- Apabila elemen-elemen dari populasi homogen atau apabila sampel dipilih dengan cara yang tepat, akan dapat mewakili karakteristik dari populasi.
- **Rusaknya unit-unit yang diuji (*destruction of test units*)**

Teknik Pengambilan Sampel

1. *Probability sampling* adalah metode/teknik *sampling* di mana setiap anggota populasi mempunyai kemungkinan untuk terpilih sebagai sampel. Beberapa teknik *probability sampling* adalah:

Simple random sampling merupakan teknik yang paling sederhana di mana sampel diambil secara sangat sederhana.

Systematic random sampling merupakan teknik yang sistematis sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut: Menentukan *initial starting point*

Menentukan *sampling interval*

TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL (lanjutan)

- ***Stratified sampling***, di mana sampel diambil berdasarkan kelas-kelas tertentu.
- ***Cluster sampling***, merupakan suatu teknik *sampling* yang secara ekonomis efisien. Di mana *primary sampling* unit bukan individual elemen tetapi suatu kelompok atau *cluster* elemen. Salah satu *cluster sampling* adalah 'area sample' di mana *primary sampling unit* adalah area atau wilayah.
- ***Multistage area sampling***, adalah teknik *sampling* yang menggunakan kombinasi dari beberapa teknik *probability sampling*

Teknik Pengambilan Sampel (lanjutan)

2. *Non probability sampling* adalah metode/teknik sampling di mana unit-unit sampel dipilih berdasarkan pertimbangan bersifat subjektif atau *personal judgement* atau *convenience*. Beberapa teknik *non probability sampling* adalah:

Convenience sampling atau ***haphazard/accidental sampling*** di mana unit-unit sampel dipilih hanya berdasarkan yang paling mudah didapat atau '*most conveniently available*'.

Teknik Pengambilan Sampel (Lanjutan)

Judgement (purposive sampling) di mana pemilihan sampel didasarkan kepada karakteristik-karakteristik tertentu atau pertimbangan/alasan tertentu.

Quota sampling, di mana untuk karakteristik tertentu dari populasi ditentukan kuota atau jumlahnya dalam sampel.

Snowball sampling, berbagai prosedur pemilihan sampel digunakan, di mana responden pertamanya dipilih dengan metode probabilitas tetapi responden selanjutnya dipilih berdasarkan informasi dari responden pertama.

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih *teknik sampling*:

- Tingkat akurasi yang diinginkan
- Pertimbangan tenaga, waktu dan biaya yang tersedia
- Pengetahuan mengenai populasi
- Kebutuhan analisis statistik yang akan digunakan.

Jumlah Sampel

Tiga faktor yang perlu diketahui untuk menentukan jumlah sampel:

Heterogenitas atau variance dari populasi

Variance atau *heterogeneity* dari karakteristik populasi merupakan standar deviasi dari parameter populasi. Makin homogen populasi, makin kecil sampel yang dibutuhkan. Sebaliknya makin bervariasi suatu populasi, dibutuhkan sampel yang makin besar

Jumlah Sampel

Besarnya error yang diterima (*magnitude of acceptable error*)

Magnitude dari *error* atau *confidence interval* menunjukkan berapa besar ketepatan dari estimasi yang diinginkan.

Confidence level

Biasanya digunakan tingkat *confidence level* sebesar 95% atau alpha level = 5%. Tetapi ini bukan merupakan keharusan, tergantung dari masing-masing peneliti.