

# Sampling

Ali Muhson, M.Pd.

## Kompetensi Dasar

- Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan teori sampling dalam rancangan penelitian



## Rasional

- Penelitian tidak mungkin meneliti seluruh anggota populasi
- Penelitian harus bisa menggambarkan kondisi sebenarnya
- Sampel harus representatif agar kesimpulannya akurat

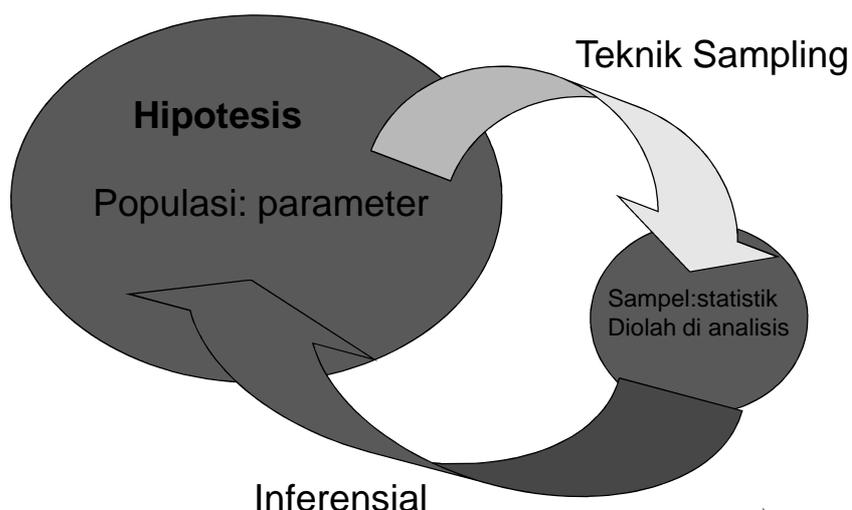
By Ali Muhson

(c) 2012



3

## POPULASI vs SAMPEL



By Ali Muhson

(c) 2012



4

## Mengapa Sampling ?

- Tidak semua unit dalam populasi dapat diidentifikasi
  - Contohnya: Ingin kepuasan pelanggan terhadap produk sabun mandi
- Bahkan bila populasi dapat diukur, maka muncul hambatan berikutnya:
  - Terlalu mahal
  - Terlalu banyak menyita waktu untuk mengukurnya



## Mengapa Sampling ?

- Mempelajari populasi malah bisa jadi hasilnya tidak akurat, terutama populasinya besar.
- Manajemen proyeknya lebih gampang dengan sampling
- Penelitian yang bersifat merusak tidak mungkin menggunakan populasi



## Proses Pemilihan Sampel

- Penentuan Populasi
- Penentuan unit sampel
- Penentuan kerangka sampel
- Penentuan jumlah sampel
- Penentuan teknik sampling
- Pemilihan sampel

By Ali Muhson

(c) 2012



7

## Sample Size

- Pertimbangan penentuan jumlah sampel:
  - Homogenitas
  - Derajat kepercayaan
  - Presisi (ketelitian dalam mengukur kesalahan standar)
  - Prosedur analisis
  - Kendala sumber daya

By Ali Muhson

(c) 2012



8

## Pedoman Jumlah Sampel Minimal (Gay & Diehl, 1996)

- Studi deskriptif minimal 10%
- Studi korelasional minimal 30 sampel
- Studi kausal komparatif minimal 30 subjek per grup
- Studi eksperimen minimal 15 subjek per grup

By Ali Muhson

(c) 2012



9

## Pendapat Lain (Solimun)

- Sampel minimal 50
- Jumlah sampel adalah 5 – 10 kali jumlah parameter yang diobservasi

By Ali Muhson

(c) 2012



10

## Penentuan sample size

- Menggunakan Rumus Krejcie dan Morgan (untuk penelitian yang bersifat pendugaan proporsi)

$$n = \frac{\chi^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + \chi^2 \cdot P(1 - P)}$$

Keterangan:

- $\chi^2$  = Chi Square tabel pada derajat bebas 1
- N = jumlah populasi
- P = Proporsi populasi (misalnya 0,5)
- d = Galat pendugaan (misalnya 0,05)

By Ali Muhson

(c) 2012



11

## Nomogram Harry King

- Hanya untuk jumlah populasi 2000 ke bawah
- Cara penentuannya dengan menarik garis lurus pada gambar yang disediakan

By Ali Muhson

(c) 2012



12



## Teknik Sampling

Non Probability Sampling	Probability Sampling
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Besar sampel, tanpa rumus</li><li>2. Gambaran populasi kasar</li><li>3. Tidak dimaksudkan untuk Generalisasi</li><li>4. Sampel tdk representatif</li><li>5. Tanpa menggunakan konsep peluang</li><li>6. Analisis, deskriptif (tanpa uji statistika)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Besar sampel, dengan rumus</li><li>2. Gambaran populasi akurat</li><li>3. Dimaksudkan untuk Generalisasi</li><li>4. Sampel representatif</li><li>5. Menggunakan konsep peluang</li><li>6. Analisis, Inferensial (dg uji statistika)</li></ol>



## Teknik Sampling

- Teknik Sampling Random (Probability Sampling)
  - Simple Random Sampling
  - Systematical Sampling
  - Stratified Sampling
  - Cluster Sampling
  - Proportional Sampling



## Probability Sampling

- Setiap elemen dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai anggota sampel.
- Representatif ini penting untuk generalisasi
- Idealnya peneliti telah memenuhi beberapa persyaratan berikut:
  - Diketahui besarnya populasi induk
  - Besarnya sampel yang diinginkan telah ditentukan



## Simple Random Sampling

Digunakan apabila memenuhi persyaratan berikut:

- Populasinya jelas, baik dari segi *scope* maupun ukurannya (populasinya tidak tak terbatas).
- Sifat populasinya homogen dan tidak terlalu tersebar secara geografis.
- Tersedia Kerangka Sampling (*Sampling Frame*) atau memungkinkan untuk dibuatkan Kerangka Sampling. Kerangka sampling adalah daftar dari semua unsur sampling dalam populasi sampling.
- Tidak ada unsur populasi yang dihitung dua kali atau lebih.



## Simple Random Sampling

- Setiap elemen dalam populasi mempunyai kesempatan sama untuk diseleksi sebagai subyek dalam sampel.
- Cara pengambilan dilakukan dengan mengundi unsur-unsur penelitian atau satuan elementer dalam populasi yang sudah dituliskan dalam kerangka sampling.
- Undian dapat dilakukan dengan cara arisan, tabel bilangan random, atau komputer



## Sistematik Sampling

- Syaratnya sama dengan simple random sampling
- Systematic sampling: memilih kasus setiap interval dari list lengkap anggota populasi. Syaratnya dua:
  - Sampling interval (K)
  - Dan lokasi start.
- Misalnya perlu sampel 100 dari 2500 orang, interval =  $2500/100 = 25$  (sampling interval). Kemudian tentukan nomor secara acak dari 1 sampai 25. Misalnya 19, berikutnya berarti 44, 69, dan seterusnya

By Ali Muhson

(c) 2012



19

## Stratified Sampling

- Digunakan apabila populasinya tidak homogen (heterogen).
- Syarat-syaratnya:
  1. Harus ada kriteria yang jelas akan dipergunakan sebagai dasar untuk menstratifikasi populasi ke dalam lapisan-lapisan.
  2. Ada data pendahuluan dari populasi mengenai kriteria yang dipergunakan untuk menstratifikasi.
  3. Harus diketahui dengan tepat jumlah satuan-satuan elementer dari tiap lapisan (stratum) dalam populasi yang bersangkutan

By Ali Muhson

(c) 2012



20

## Stratified Sampling

- Dikelompokkan: subpopulasi berdasarkan tingkatan → anggota kelompok subpopulasi menjadi homogen
- Dari tiap subpopulasi secara acak diambil anggota sampelnya
- Berapa jumlah sampel yang diambil dari tiap subpopulasi ?
  - Bisa proportional atau disproportional

By Ali Muhson

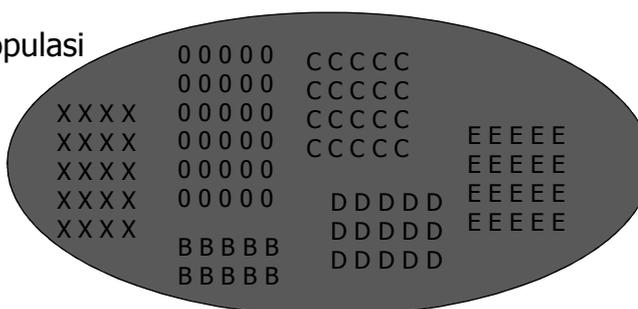
(c) 2012



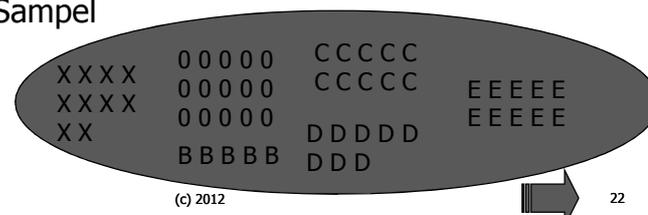
21

## Ilustrasi

Populasi



Sampel



By Ali Muhson

(c) 2012



22

## Cluster Sampling

Digunakan apabila:

- Ukuran populasinya tidak terbatas (tidak diketahui dengan pasti).
- Tidak tersedia kerangka sampling atau tidak memungkinkan untuk dibuat kerangka samplingnya.
- Unsur-unsur populasi tersebar, baik secara geografis maupun secara wilayah administratif.



## Cluster Sampling

- Populasi dibagi-bagi menjadi sekelompok kasus yang disebut clusters biasanya berdasarkan pembagian alami seperti lokasi, golongan, jenis kelamin, dsb.
- Teknik cluster sering digunakan oleh para peneliti di lapangan yang mungkin wilayahnya luas.



## Contoh Simple Cluster Sampling

- Misalnya, populasi penelitian kita adalah seluruh siswa SLTA se-DIY.
- Provinsi DIY kita uraikan menjadi Kota Yogya, Kab Sleman, Kab Bantul, Kab Kulon Progo, Kab Gunung Kidul
- Secara random misalnya kita pilih dua wilayah, maka seluruh siswa SLTA di dua wilayah tersebut dijadikan sampel penelitian kita.

By Ali Muhson

(c) 2012



25

## Proportional Sampling

- Pengambilan sampel dalam proporsi yang sama untuk setiap kelompok atau strata
  - Misalnya masing-masing kelompok 20%
- Ini bisa dilakukan jika jumlah anggota populasi dalam kelompok berbeda

By Ali Muhson

(c) 2012



26

## Teknik Sampling

- Teknik Sampling Non-Random (Non Probability Sampling)
  - Convenience Sampling
  - Purposive Sampling
  - Snowball Sampling

By Ali Muhson

(c) 2012



27

## Convenience Sampling

- Prosedur untuk mendapatkan unit sampel menurut keinginan peneliti
- Cocok untuk penelitian eksploratif
- Hasil penelitian memiliki tingkat objektivitas yang rendah

By Ali Muhson

(c) 2012



28

## Purposive Sampling

- Judgement sampling
  - Pemilihan sampel berdasarkan penilaian terhadap beberapa karakteristik anggota sampel yang disesuaikan dengan maksud penelitian
- Quota sampling
  - Pemilihan sampel didasarkan pada target quota yang dikehendaki peneliti

By Ali Muhson

(c) 2012



29

## Snowball Sampling

- Prosedur:
  - Sampel awal kecil
  - Bergerak tambah besar sesuai dengan informasi dari sampel sebelumnya
  - Dianggap cukup jika sudah tidak ada informasi baru.

By Ali Muhson

(c) 2012



30