



TEKNIK SAMPLING

Prof. Dr. rer. nat. Dedi Rosadi, S.Si., M.Sc.

Laboratorium Komputasi Statistika

FMIPA UGM

<http://dedirosadi.staff.ugm.ac.id>

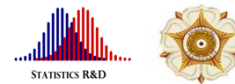
E-mail: dedirosadi@qadiahmada.edu

Statistics R&D

Biro Penelitian, Pelatihan dan Konsultasi Statistika

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

STATISTICS RND



Definisi

- Populasi: keseluruhan objek yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian
- Sampel: bagian dari populasi, mewakili populasi

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

2

STATISTICS RND

Mengapa melakukan penyampling?

- Dalam penelitian (kuantitatif), peneliti umumnya tidak mengamati keseluruhan populasi (sensus)
- Alasan:
 - populasi terlalu besar sehingga karena keterbatasan sumber daya (sdm, biaya, waktu) tidak mungkin teramati semua,
 - pemborosan sumber daya karena kesimpulan mungkin diambil tanpa meneliti populasi-> dengan metodologi sampling yang baik
 - Dengan meneliti sampel, peneliti dapat memperhatikan kualitas data dan mengukur variabel-variabel dengan lebih teliti

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020₃

Mengapa melakukan penyampling?

- Pada penelitian kualitatif penyamplingan penting untuk mendapatkan informasi yang kaya, padat, mendalam, terinci dari sejumlah kecil responden yang dipandang mampu memahami proses yang terjadi berkaitan dengan fenomena yang diamati

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

Desain penyamplingan

- Metode penelitiannya : kualitatif dan kuantitatif
- Tujuan penelitian dan metode pengumpulan data (eksperimental, survei dengan kuesioner terstruktur, Focus group discussion, wawancara mendalam, observasi partisipatif, dll) , metode analisa/parameter yang diestimasi

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

5

Metodologi penyampelan

- Penelitian kuantitatif bertujuan mendapatkan sampel yang representatif terhadap populasi keseluruhan sehingga temuan/statistik pada sampel dapat digeneralisir ke populasi-> dicapai dengan penggabungan metodologi probabilistik dan non probabilistik/purposif
- Penelitian kualitatif bertujuan mendapatkan sampel/kasus-kasus yang akan memberikan pemahaman yang sempurna terhadap semua fenomena yang diteliti -> cenderung sampel purposif, misal key informant

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

Kategorisasi desain penyamplingan

	Pemilihan subjek tanpa batasan	Pemilihan subjek dengan batasan
Probability sampling	Simple random sampling	Penyamplingan berstrata, penyamplingan bertingkat, dll
Non probability sampling	Convenience /incidental sampling	Purposive sampling, kuota sampling, snowball sampling, key informant (FGD), dll

7

Ukuran sampel: Penelitian kuantitatif

- Ukuran sampel hanya berperan terhadap tingkat ketelitian dalam menaksir karakteristik populasi atau hubungan antar variabel dalam populasi, tetapi tidak berkaitan dengan keabsahan/validitas penelitian
- Sampel ideal tidak terlalu besar tetapi juga tidak terlalu kecil

8

Ukuran sampel: Penelitian kuantitatif

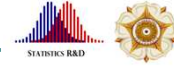
- Kenaikan ukuran sampel hanya dapat mengurangi kesalahan random, tetapi tidak mengurangi kesalahan yang bersifat sistematis (misal kesalahan alat ukur, variabel yang keliru, dll). Meningkatkan ukuran sampel tidak serta merta meningkatkan validitas hasil penelitian, tetapi hanya meningkatkan presisi terhadap karakteristik yang diamati yang bersumber dari kesalahan random
- Ukuran sampel yang diperoleh dengan perhitungan rumus statistik bukan harga mati, boleh lebih boleh kurang, penting diperhatikan aspek etika, biaya dan waktu

Ukuran sampel untuk menaksir proporsi pada satu populasi

- Populasi infinite
$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 pq}{d^2}$$
- p=perkiraan proporsi (prevalensi) variabel dependen pada populasi, q=1-p
- $Z_{\alpha/2}$ =statistik Z pada kuantil $\alpha/2$, $\alpha=5\%$ bernilai 1.96
- d=margin error (presisi absolut selisih estimasi proporsi dengan proporsi dalam populasi), misal lebih kurang 1%
- Populasi berhingga sebesar N

$$n = \frac{N(Z_{\alpha/2})^2 pq}{d^2(N-1) + (Z_{\alpha/2})^2 pq}$$

Ukuran sampel untuk menaksir proporsi pada satu populasi



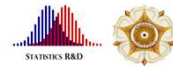
- Ingin dilakukan survei pemakai obat A di wilayah solo. Dari penelitian pendahuluan diperkirakan persentase pemakai adalah 4%. Ingin dilakukan analisa terhadap proporsi dengan presisi $\pm 5\%$ (perbedaan dengan proporsi sesungguhnya pada populasi). Dengan tingkat keyakinan 95%, hitung jumlah sampel!
- $n = ((1.96)^2)0.04*0.96/(0.05)^2 = 59$
- Jika presisi 1%, ukuran sampel=1905
- Jika tidak ada pilot study sering dipakai $p=0.5$

Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

11

STATISTICS RND

- Penting diperhatikan bahwa keputusan ukuran sampel sangat bersifat kasus perkasus, memperhatikan berbagai faktor. Rumus statistik ukuran sampel tidak bersifat mutlak, melainkan nisbi dan perlu mempertimbangkan berbagai tujuan dan desain penelitian, aspek etika, biaya dan waktu



Dedi Rosadi, Metodologi Penelitian Kuantitatif, LPPM Unej, 14 Sept 2020

STATISTICS RND