**KULIAH KE-5**

**MACAM METODE PENGAMBILAN DATA**

Data yang akan diambil disebut dengan data *sampling*. Pengambilan *sampling* sangat penting, sebab kekeliruan dalam mengambil *sampling* akan membawa kesimpulan yang salah terhadap objek atau hal yang ingin dikaji. Oleh sebab itu pengambilan contoh haruslah terencana atau disebut *sampling design*. *Sampling* yang diambil harus merupakan bagian dari populasi, dan harus dapat mewakili populasinya dan menggambarkan karekteristik serta sifat-sifat populasinya.

Cara pengkajiaan *sampling* berbeda dengan cara sensus. Sensus dikerjakan dengan meneliti satu per satu atau bagian demi bagian obyek yang menjadi anggota populasi. Sensus adalah suatu survei dimana informasi yang dikumpulkan diambil dari semua anggota populasi atau kelompok yang dipelajari. Sampel survei merupakan suatu studi dimana informasi itu dikumpulkan dari sebagian unsur populasi. Sample survey merupakan sampel yang mewakili populasinya untuk memberikan gambaran yang benar tentang populasi.

Sampel survei lebih sering dipergunakan dari pada cara sensus karena beberapa alasan, seperti sampel survei lebih cepat dan lebih murah, dalam hal pemilihan contoh. Contoh pengambian *sampling* dan sensus sebagai berikut,

1. Contoh Pengambilan Data Daun Pepaya.

a. Kita mengambil beberapa lembar pepaya kemudian kita rebus dan kita ambil airnya lalu diminum. Kalau ini terasa pahit, maka kita akan mengambil kesimpulan bahwa air daun pepaya itu pahit (data sampling)

b. Kita mengambil semua daun pepaya yang ada di pohon pepaya ke mudian direbus dan diambil airnya untuk diminum. Ternyata rasanya pahit sehingga kita simpulkan bahwa air daun pepaya itu pahit rasanya (data sensus).

Dari contoh di atas terbukti bahwa baik dengan cara *sampling* maupun cara sensus, kesimpulan yang dihasilkan harus sama saja yaitu bahwa daun pepaya itu pahit rasanya.

2. Contoh Pengambilan Data Pengukuran Rata-Rata Penduduk.

a. Kalau kita lakukan pengukuran terhadap setiap orang yang tinggal di desa tersebut (data sensus).

b. Tetapi bila kemudian kita kekurangan dana, tenaga, maupun waktu, maka kita dapat mengambil beberapa dari penduduk di desa itu lalu kita ukur tingginya, kemudian di rata-rata (data *sampling).*

Macam metode pengambilan sampel:

1. Pengambilan Sampel Secara Acak

Pengambilan sampel secara acak (*random sampling*)adalah suatu metode pengambilan sampel atau data pada setiap anggota atau setiap orang dalam populasi. Contohnya;

1. Setiap petani yang ada disuatu desa,
2. Setiap mahasiswa tahun ke-tiga di setiap perguruan tinggi di Indonesia,
3. Setiap langganan calon nasabah,
4. dan lain sebagainya.
5. Pengambilan Secara Acak Berdasarkan Strata

Pengambilan secara acak berdasarkan strata *(stratified random)* adalah suatu metode pengambilan sampel atau pemilihan respondensebagai perwakilan. **Contohnya**;

1. dari masing-masing luas pemilikan tanah,
2. masing-masing kelompok pendapatan,
3. masing-masing Universitas
4. dan lain sebagainya.

Kalau ingin meneliti masalah permintaan akan pupuk oleh petani, maka kita dapat mewawancarai petani di pulau Jawa. Tetapi tidak semua petani di pulau Jawa akan diwawancarai, sehingga harus dipilih beberapa petani sebagai sempel. Supaya petani sampel ini sungguh-sungguh mewakili populasi petani di Jawa, maka semua jenis atau golongan petani harus ada wakilnya. Perlu dibuat stratanya misalnya secara geografis; Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Secara kelompok dibuat strata seperti petani kaya, petani sedang dan petani kecil. Dapat pula strata diperinci lagi menjadi petani dibagian atas saluran tersier, bagian tengah dan bagian bawah. Dapat juga strata disusun atas dasar petani bimas dan nonbimas.

Cara *stratified- sampel* ini dapat mendekati pengukuran yang bersifat eksprimen, walaupun derajat ketelitiannya tidak seperti hasil *experimental research*. Dibandingkan dengan *rendom sampling,* *stratified- sampel* lebih efisien terutama dalam hal langkanya dana dan daya untuk mengadakan penelitian. Hal ini hanya karena dengan jumlah sampel yang lebih sedikit akan diperlukan sedikit biaya wawancara dan sekaligus biaya pengolahan datanya.

Mengambil contoh peneliti sebaiknya memiliki daftar nama yang lengkap dari selurung anggota populasi termasuk ciri-cirinya, sehingga mudah untuk mengadakan stratifikasi atau pengelompokan dalam strata. Tetapi daftar nama yang lengkap ini tidak selalu mudah didapat. Selanjutnya sebagai ilustrasi dalam pengambilan contoh diambil sebagai populasi, petani di Desa Margasana, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas. Telah disebutkan bahwa cara yang pokok dalam mengambil sampel adalah secara sederhana (*sample random sampling*) dan acak berstrata (*stratified random sampling* ).

1. Modifikasi Cara Ke-1 dan Ke-2.

Modifikasi cara ke-1 dan ke-2 disebut *systematic sampling* adalah pengambilan contoh secara sistematis, *cluster sampling* adalah unsur-unsur yang terdapat di dalam masing-masing kelompok bersifat homogen dan *multistage sampling* adalah pengambilan contoh yang dilakukan secara bertahap.

Menentukan besarnya contoh dari suatu populasi, dapat dihitung dan dipakai bersama-sama dengan keterbatasan yang lain seperti tersedianya dana, waktu, tenaga dan derajat keyakinan yang diinginkan pihak peneliti dan klien. Contohnya dengan memiliki satu masalah; minsalnya kita ingin memperkirakan ciri-ciri khusus dari rumah tangga suatu desa yang terdiri dari 250 rumah tangga, misalnya ingin mengetahui jumlah anggota keluarga dalam setiap rumah tangga.

Agar rata-rata sampel tidak jauh menyimpang dari rata-rata populasi, maka derajat kepercayaan diberi nilai sekitar 90%, sedangkan dari penelitian lain di desa minsalnya diketahui *varience* (σ) kira-kira sebesar 8 (delapan). Berapa seharusnya jumlah sampel yang harus diambil, jika penyimpangan maksimum yang dapat diterima sebesar 1 (satu) anggota keluarga per rumah tangga. Apabila meminjam teori statistic untuk perhitungan derajat kepercayaan, maka besar sample dapat dihitung dengan rumus:

n = …………………………………… (1)

Keterangan:

n = besarnya sampel

N = jumlah anggota dalam populasi

Z = luas area dalam kurva normal

S2 = *varience sample*

d = derajat penyimpangan.

Menentukan atau memperkirakan besarnya nilai variance dengan *pilot survey* atau dengan mengambil sampel yang sedikit terlebih dulu, kemudian diperkirakan besarnya variance atau proporsi yang ada. Pedoman menghitung variance dari sampel (S2) dikutip dari *Cristina P. Parel, ibid; hal 8-9*:

S2  =  = ……………………. (2)

Contoh kasus: Minsalnya diambil sampel kecil sebanyak 6 orang mahasiswa dari kelas metodologi penelitian dan kita minta data mengenai uang saku mahasiswa perbulan, dan di peroleh informasi seperti pada Tabel 3.1.

Jumlah uang saku per-bulan mahasiswa di kelas metodologi penelitian. Pada salah satu fakultas di PT.

Tabel 3.2 Sampel: Uang Saku Mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| Mahasiswa | Uang Saku Perminggu (Xi) Rp 10.000,00 |
| A  B  C  D  E  F | 10  6  8  12  5  7 |

Nilai *variance* dari rata-rata uang saku mahasiswa kemudian dapat dihitung sebagi berikut

S2  = 

= 

= 6.8

Dengan diketahuinya jumlah anggota populasi dalam populasi, maka kita dapat dengan mudah menentukan besarnya variance dari rata-rata sampel untuk populasi [V()], yaitu: V() = [ ] ; N adalah jumlah anggota (sampling units) dalam populasi; n adalah besarnya sampel, dan Sadalah v*arience* dari sampel. Jadi untuk menentukan V ( ); misalnya, dengan N = 15,

Maka, V() = 

= 0,68 atau Rp 689,00,-

Di sini  harus ada karena jumlah sampel cukup besar.

Sampel dikatakan besar bila  atau lebih dari 5 % dari jumlah anggota dalam populasi, dan kecil bila  bila sampel itu kecil yaitu kurang dari 50%, maka  tidak diperlukan lagi dan kita dapat memperkirakan besarnya varience dari rata-rata sampel:

V (X) =  atau dapat ditulis V (X) = σ = 

Dari uraian di atas diketahui bagaimana cara mengambil sampel dari populasi, dan menentukan berapa banyak populasi harus diambil. Cara yang umum dipakai dalam pengambilan sampel adalah *random sampling* dan *stratified random sampling*. Mengenai cara menentukan berapa banyak sampel yang harus diambil dari suatu populasi tergantung pada besarnya populasi, besarnya variance atau proporsi, juga tingginya derajat penyimpangan dan derajat kebenaran yang kita inginkan.

Apabila semakin tinggi derajat kebenaran yang diinginkan, akan semakin besar pula jumlah sampel yang diperlukan. Walaupun secara teoritis sudah diperhitungkan banyaknya sampel yang diperlukan agar karakteristik sampel tidak banyak menyimpang dari karakteristik populasi, dalam praktek yang sesungguhnya, banyaknya sampel yang diambil akan menyimpang dari hasil perhitungan teoritis, dan lebih banyak ditentukan oleh besarnya dana yang tersedia, dan waktu yang ada. Semakin sedikit dana dan semakin pendek waktu penelitian, cenderung akan diambil jumlah sampel yang kecil, sedangkan semakin besar dana dan semakin lama waktu penelitian akan

**Informan dan Responden**

Apabila informan atau responden sampel sudah ada maka dilakukan wawancara atau membagikan quisioner, dengan menggunakan daftar pertanyaan. Daftar pertanyaan harus erat berhubungan dengan masalah-masalah penelitian, hipotesis, tujuan, teknik analisis dan dana yang tersedia bagi penelitian yang diusulkan. Seperti halnya dengan usulan atau rencana penelitian harus mencerminkan masalah yang pokok dan penting, maka daftar pertanyaan yang dibuat harus pula cocok dengan masalah penelitiannya. Di samping kecocokan tersebut, daftar pertanyaan harus hanya meliputi pertanyaan-pertanyaan yang penting yang perlu mendapatkan prioritas demi analisis dan pengujian hipotesis.

Wawancara yang terlalu lama, tidak hanya menyita waktu pewawancara dan menelan dana yang lebih besar bagi penelitian itu sendiri, tetapi hal ini juga akan mengambil waktu dari orang yang diwawancarai. Pertanyaan yang terlalu banyak memerlukan kesabaran para responden dan ini dapat mengurangi hubungan baik antara pewawancara dan yang diwawancarai, dan selanjutnya akan dapat mengurangi derajat kepercayaan dari informasi yang dikumpulkansemakin banyak jumlah sampel yang dapat diambil. Apabila responden sampel sudah ada maka diwawancarai dengan menggunakan daftar pertanyaan.