

Pertemuan 10: Populasi dan Sampel

A. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mampu menggunakan teknik sampling yang paling tepat bagi penelitiannya.

B. Uraian Materi

Dalam suatu penelitian, kita mengetahui adanya populasi penelitian. Jika suatu penelitian tidak memungkinkan mengambil seluruh populasi penelitian, maka bisa dilakukan dengan cara mengambil bagian dari populasi atau yang biasa disebut sampel penelitian.

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau benda, yang dijadikan obyek penelitian. Sebagai contoh, jika yang ingin diteliti adalah sikap konsumen terhadap satu produk tertentu, maka populasinya adalah seluruh konsumen produk tersebut.

2. Sampel

a. Definisi Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili seluruh karakteristik dari populasi. Banyak peneliti lebih memilih teknik sampling karena cepat, murah, mudah dan yang penting juga adalah asal keselamatan (**keharusan**). Sebuah populasi dengan kuantitas besar dapat diambil sebagian dengan **kualitas sampel yang mewakili sama persis dengan kualitas dari populasi dengan kata representatif**. Jumlah dari **sampel tidak selalu besar dan juga tidak selalu kecil**, hal ini bergantung pada **keterwakilan karakter dari sampel**.

Sebagai contoh pada penelitian mengenai golongan darah, tentu saja tidak perlu memasukkan seluruh darah dari seseorang ke dalam laboratorium karena 2 ml darah sudah cukup digunakan untuk mengetahui golongan darah yang ada di seluruh tubuh seseorang. Lain halnya jika sebuah penelitian mengenai daya beli penduduk di kabupaten Lampung Tengah, maka mengambil lima orang sampel sebagai wakil dari populasi tidak cukup untuk mewakili seluruh populasi.

Jadi, pengambilan sampel harus mempertimbangkan **kualitas** (kualitas sampel **mewakili sama persis** dengan kualitas dari populasinya). Selain dari kualitas, pada sebuah penelitian yang membutuhkan statistik inferensial, jumlah sampel minimal harus disesuaikan dengan jenis analisis statistik yang digunakan terutama untuk distribusi data dari sampel. Sebagai contoh jika penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membandingkan dua buah grup (kelas) dengan satu variabel pembanding, analisis yang dilakukan untuk data yang **terdistribusi normal** adalah untuk distribusi *t* **mengharuskan minimal jumlah data** terdiri dari 30 data karena kurang dari itu tidak menghasilkan analisis yang baik dan tidak lebih dari 60 data. Jadi, **pertimbangan jenis dan bidang penelitian sebaiknya dijadikan acuan untuk memilih ukuran sampel.**

b. Tujuan Pengambilan Sampel

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, pengambilan sampel pada sebuah penelitian hanya dilakukan jika sampel adalah sebuah keharusan. Dasar yang digunakan dalam pengambilan sampel diakibatkan oleh alasan bersifat konstruktif, destruktif, atau alasan yang bersifat teknis sehingga sampel adalah satu-satunya solusi. **Sampel harus memiliki seluruh kriteria dari populasi oleh karena pertimbangan pengambilan sampel harus memiliki dua kriteria yakni presisi dan akurasi.** Adapun alasan yang berkenaan dengan pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

Percobaan yang bersifat merusak, membutuhkan sampel yang diambil seminimal mungkin untuk menekan resiko selama percobaan dilaksanakan. Misalnya seperti contoh di atas, uji darah (misal uji golongan darah atau uji glukosa darah) seseorang. Dalam kasus ini pengujian darah digunakan seminimal mungkin

selama golongan atau kadar glukosa dalam darah dapat diketahui karena tentu saja sangat berbahaya jika mengambil sebagian besar darah dari pasien.

Lain halnya pada sebuah penelitian yang bersifat psikologi, jumlah sampel besar akan menghasilkan data yang lebih variatif dan lebih lengkap dibandingkan dengan jumlah sampel sedikit. Semakin banyak sampel yang digunakan semakin baik namun ada beberapa pertimbangan yang harus dilakukan peneliti untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan. Hal ini terkait **masalah teknis penelitian**, seperti: masalah dana, waktu, dan keakuratan data. Peneliti harus pandai melihat kondisi data yang diambil, pada saat data sudah jenuh atau tidak menunjukkan perubahan sama sekali sebaiknya pengumpulan data dihentikan karena hanya akan menghabiskan waktu juga biaya.

Pada kasus tertentu beberapa peneliti bahkan bermasalah pada proses memasukkan data karena jumlah sampel yang berlebih. Hal yang penting diperhatikan dalam kasus teknis adalah data penelitian. Penghentian dilakukan ketika data yang dikumpulkan sudah jenuh dan tidak menunjukkan perubahan atau bisa jadi tidak ada jenis statistik inferensial yang sesuai dengan jumlah data yang sangat besar sehingga pengambilan data yang besar menjadi sia-sia. Sebagai contoh berdasarkan pengalaman seseorang, pada pengukuran dan analisis kualitas item soal dengan menggunakan *Rash model*, Analisis data yang terdistribusi mulai dari rantang 100 sampai dengan 1000 masih menunjukkan perubahan nilai dari setiap item namun jika sampel yang digunakan lebih dari 1000 misalnya 1500 atau 2000 responden, hasil analisis kualitas soal tidak menunjukkan perbedaan yang berarti sehingga untuk apa mengambil sampel 2000 dengan modal lebih besar, jika 1000 sampel sudah cukup?.

c. Ukuran Sampel

Pada dasarnya **tidak ada aturan baku** mengenai pengambilan ukuran dari sampel, selama sampel sudah mewakili karakteristik dari populasi maka beres. Namun dalam penelitian yang bersifat psikologi seperti pada penelitian pendidikan, Semakin besar jumlah akan menghasilkan data yang lebih stabil. Selain dari karakteristik peneliti juga harus mempertimbangkan jumlah data yang dibutuhkan untuk keperluan analisis Statistik. Seperti contoh di atas, jika penelitian yang

dilakukan bertujuan untuk membandingkan dua buah grup (kelas) dengan satu variabel pembanding, analisis yang dilakukan untuk data yang **terdistribusi normal** adalah untuk distribusi *t* **mengharuskan minimal jumlah data** terdiri dari 30 data karena kurang dari itu tidak menghasilkan analisis yang baik dan tidak lebih dari 60 data. Jadi, **pertimbangan jenis dan bidang penelitian sebaiknya dijadikan acuan untuk memilih ukuran sampel.**

d. Teknik Pengambilan Sampel atau Sampling

Secara umum, ada dua teknik sampling, yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*.

1) *Probability Sampling*

Teknik sampling probabilitas (*probability*) merupakan teknik yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Selain itu *probability sampling* merupakan pemilihan sampel yang tidak dilakukan secara subjektif, artinya sampel yang terpilih tidak didasarkan semata-mata pada keinginan si peneliti sehingga setiap anggota populasi memiliki **kesempatan yang sama (acak)** untuk terpilih sebagai sampel. Dengan demikian diharapkan sampel yang terpilih dapat digunakan untuk mendukung karakteristik populasi secara objektif.

Probability sampling menuntut bahwasanya secara ideal peneliti telah mengetahui besarnya populasi induk, besarnya sampel yang diinginkan telah ditentukan, dan peneliti bersikap bahwa setiap unsur atau kelompok unsur harus memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

Adapun jenis-jenis *Probability sampling* adalah sebagai berikut:

a) *Simple Random Sampling*

Menurut Sugiyono (2001) dinyatakan simpel (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogeny, dan juga jumlah unit sampling di

dalam suatu populasi tidak terlalu besar. Misalnya populasi terdiri dari 500 orang mahasiswa program S1 (**unit sampling**), dan sampel yang dibutuhkan berjumlah 150 orang, maka si peneliti dapat langsung memilih 150 dari 500 orang tersebut secara acak (sampel didapatkan langsung dari unit sampling), baik dengan cara undian manual atau komputerisasi, ordinal, maupun tabel bilangan random. Teknik ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar Teknik *Simple Random Sampling* (Sugiyono, 2001)

b) *Stratified Sampling*

- *Proportionate stratified random sampling*

Menurut Sugiyono (2001) teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Misalnya suatu organisasi yang mempunyai pegawai dari berbagai latar belakang pendidikan (populasi pegawai itu berstrata). Populasi berjumlah 100 orang diketahui bahwa 25 orang berpendidikan SMA, 15 orang diploma, 30 orang S1, 15 orang S2 dan 15 orang S3. Jumlah sampel yang harus diambil meliputi strata pendidikan tersebut dan diambil secara proporsional (misal 10 orang berpendidikan SMA, 10 orang diploma, 10 orang S1, 10 orang S2 dan 10 orang S3).

- *Disproportionate stratified random sampling*

Sugiyono (2001) menyatakan bahwa teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel bila populasinya berstrata tetapi kurang proporsional. Misalnya pegawai dari PT tertentu mempunyai mempunyai 4 orang lulusan S3, 3 orang lulusan S2, 90 orang lulusan S1, 800 orang lulusan SMA, 700 orang lulusan SMP, maka 4 orang lulusan S3 dan 3 orang lulusan S2 itu diambil semuanya sebagai sampel karena dua

kelompok itu terlalu kecil bila dibandingkan dengan kelompok S1, SMA dan SMP.

c) *Cluster Sampling*

Teknik ini disebut juga *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan bilamana populasi (sumber data sangat luas) dan tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*. Misalnya populasi penelitiannya adalah seluruh mahasiswa S1 TI UNPAM semester 6 yang terdiri dari 10 kelas, dan seorang peneliti membutuhkan dua kelompok atau kelas sampel, maka bila menggunakan teknik ini, si peneliti **langsung memilih dua kelas secara acak (bukan memilih per individu lalu dijadikan dua kelompok)** untuk dijadikan sampel penelitian.

d) *Systematic Sampling*

Systematic Sampling merupakan Alternatif lain pengambilan sampel yang sangat bermanfaat untuk pengambilan sampel dari populasi yang sangat besar. Pengambilan sampel secara sistematis adalah suatu metode dimana hanya unsur pertama dari sampel yang dipilih secara acak, sedang unsur-unsur selanjutnya dipilih secara sistematis menurut suatu pola tertentu.

Sebagai contoh Kepala Dinas Pendidikan ingin mengetahui bagaimana Motivasi Kerja Kepala Sekolah di Kabupaten Kuningan yang berjumlah 1000 orang dan akan mengambil sampel 100 orang Kepala sekolah, kemudian Nama-nama Kepala Sekolah disusun secara alpabetis, lalu dipilih sampel per sepuluh Kepala Sekolah, untuk itu disusun nomor dari 1 sampai 10, lalu diundi untuk memilih satu angka, jika angka lima yang keluar, maka sampelnya adalah nomor 5, 15, 25, 35, dan seterusnya sampai diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan.

2) *Nonprobability Sampling*

a) *Convenience Sampling*

Convenience sampling adalah teknik non-probabilitas sampling, di mana subyek dipilih karena aksesibilitas nyaman dan kedekatan mereka kepada peneliti. Subyek dipilih hanya karena mereka paling mudah direkrut (pemilihan sampel sesuai dengan keinginan peneliti). Sampling ini digunakan biasanya untuk riset eksplanatory atau uji coba kuesioner. Penggunaannya terbatas untuk situasi tertentu.

b) *Purposive Sampling*

Sugiyono (2001) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, misalnya didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai hubungan erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dengan kata lain unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian. Misalnya, akan dilakukan penelitian tentang kedisiplinan pegawai, maka sampel yang dipilih adalah orang-orang yang memenuhi kriteria-kriteria kedisiplinan pegawai.

c) *Quota Sampling*

Menurut Sugiyono (2001), *sampling kuota* adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan/dibutuhkan. Sampel diambil dengan memberikan jatah atau quorum tertentu terhadap kelompok. Pengumpulan data dilakukan langsung pada unit sampling. Setelah kuota terpenuhi, pengumpulan data dihentikan.

C. Latihan Soal/Tugas

Pada bab 3 tugas pembuatan proposal penelitian (UAS), tentukan teknik sampling yang paling tepat buat penelitianmu, dan tuliskan alasannya!

D. Daftar Pustaka

Ary, Donald, Jacobs, L.C., & Sorensen, Chris. (2010). *Introduction to Research in Education 8th Edition*. Canada: Wadsworth, Cengage Learning.

Sugiyono, (2001). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

<http://www.eurekapedidikan.com/2015/09/defenisi-sampling-dan-teknik-sampling.html>