

KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN

Nur Fadilah Amin¹; Sabaruddin Garancang²; Kamaluddin Abunawas³

¹Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

^{2,3}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

✉ Corresponding Author:

Nama Penulis: Nur Fadilah Amin

E-mail: nurfadilahamin@unismuh.ac.id

Abstract

This paper discusses the concept of population and sample in a study, various sampling techniques and how to determine sample size. The method used is literature study and document analysis to obtain theories or writings related to it. The results of this paper are: 1) The population is all elements in the study including objects and subjects with certain traits and characteristics. The population can be divided into three, based on the number of populations, namely limited populations and unlimited populations, based on their characteristics, namely homogeneous populations and heterogeneous populations, and based on other differences, namely the target population and the survey population. 2) The sample is defined as part of the population which is the actual source of data in a study. In other words, the sample is a portion of the population to represent the entire population. 3) Sampling techniques can basically be grouped into two, namely Probability Sampling and Nonprobability Sampling. 4) Determining the sample size can be done by calculating the sample size with the method developed by Isaac and Michael, and also by using the Harry King Nomogram formula, and the Krejcie formula.

Keywords: Population; Sample; Research.

Abstrak

Tulisan ini membahas tentang konsep populasi dan sampel dalam sebuah penelitian, macam-macam Teknik pengambilan sampel dan cara menentukan ukuran sampel. Metode yang digunakan yaitu studi literatur dan analisis dokumen untuk mendapatkan teori-teori atau tulisan-tulisan yang berkaitan dengannya. Hasil dari tulisan ini yaitu: 1) Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Populasi dapat dibagi menjadi tiga, populasi berdasarkan jumlahnya yaitu populasi terbatas dan populasi tak terbatas, berdasarkan sifatnya yaitu populasi homogen dan populasi heterogen, dan berdasarkan perbedaan yang lain yaitu populasi target dan populasi survey. 2) Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. 3) Teknik pengambilan sampel pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu Probability Sampling dan Nonprobability

Sampling. 4) Menentukan ukuran sampel bisa dilakukan dengan cara menghitung besar sampel dengan metode yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael, dan juga dengan menggunakan rumus Nomogram Harry King, dan rumus Krejcie.

Kata Kunci: *Populasi; Sampel; Penelitian*

PENDAHULUAN

Penelitian merupakan proses kreatif untuk mengungkapkan suatu gejala melalui cara tersendiri sehingga diperoleh suatu informasi. Pada dasarnya, informasi tersebut merupakan jawaban atas masalah-masalah yang dipertanyakan sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian juga dapat dipandang sebagai usaha mencari tahu tentang berbagai masalah yang dapat merangsang pikiran atau kesadaran seseorang.

Penelitian bertujuan menemukan jawaban atas pertanyaan melalui aplikasi prosedur ilmiah. Prosedur ini dikembangkan untuk meningkatkan taraf kemungkinan yang paling relevan dengan pertanyaan serta menghindari adanya bias. Sebab, penelitian ilmiah pada dasarnya merupakan usaha memperkecil interval dugaan peneliti melalui pengumpulan dan penganalisaan data atau informasi yang diperolehnya. Dalam penelitian, salah satu bagian dalam langkah-langkah penelitian adalah menentukan populasi dan sampel penelitian. Seorang peneliti dapat menganalisa data keseluruhan objek yang diteliti sebagai kumpulan atas komunitas tertentu. Seorang peneliti juga dapat mengidentifikasi sifat-sifat suatu kumpulan yang menjadi objek penelitian hanya dengan mengamati dan mempelajari sebagian dari kumpulan tersebut. Kemudian, peneliti akan mendapatkan metode atau langkah yang tepat untuk memperoleh keakuratan penelitian dan penganalisaan data terhadap objek

Populasi merupakan keseluruhan objek/subjek penelitian, sedangkan sampel merupakan sebagian atau wakil yang memiliki karakteristik representasi dari populasi. Untuk dapat menentukan atau menetapkan sampel yang tepat diperlukan pemahaman yang baik dari peneliti mengenai sampling, baik penentuan jumlah maupun dalam menentukan sampel mana yang diambil. Kesalahan dalam menentukan populasi akan berakibat tidak tepatnya data yang dikumpulkan sehingga hasil penelitian pun tidak memiliki kualitas yang baik, tidak representatif, dan tidak memiliki daya generalisasi yang baik. Pemahaman peneliti mengenai populasi dan sampel merupakan hal yang esensial karena merupakan salah satu penentu dalam mengumpulkan data penelitian.

Dalam makalah ini akan dibahas tentang bagaimana konsep populasi dan sampel dalam sebuah penelitian, macam-macam sampel, dan bagaimana menentukan sampel dalam sebuah penelitian.

METODOLOGI

Untuk mendapatkan informasi yang akurat diperlukan metode yang tepat yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai metode dokumenter. yaitu teknik perolehan data melalui pengumpulan dan analisis dokumen, seperti dokumen tertulis, gambar, karya dan elektronik. Dokumen yang diterima dianalisis, dibandingkan dan diintegrasikan (sintesis) menjadi suatu kajian yang sistematis, terpadu dan lengkap. Studi dokumenter tidak sekedar mengumpulkan dan merekam atau melaporkan dalam bentuk kutipan dari beberapa dokumen. Hasil penelitian yang dilaporkan merupakan hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut.

PEMBAHASAN

A. Pengertian Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting, karena ia merupakan sumber informasi. Para ahli memiliki definisi yang sedikit berbeda antara satu dengan yang lain, tapi pada prinsipnya memiliki substansi yang sama, misalnya:

- a. Sabar mendefinisikan populasi sebagai kesatuan subjek dalam penelitian yang menjadi elemen terpenting dalam suatu penelitian.
- b. Sugiyono mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang ada dalam penelitian. Wilayah ini meliputi tentang objek atau subjek yang bisa ditarik kesimpulannya.
- c. Arikunto mendefinisikan populasi sebagai keseluruhan suatu objek di dalallm penelitian yang dialami dan juga dicatat segala bentuk yang ada di lapangan.
- d. Nazir mendefinisikan populasi sebagai kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan.
- e. Indriantoro dan Supomo mendefinisikan populasi sebagai sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu.
- f. Cooper dan Emory mendefinisikan populasi sebagai a total collection of elements about which we wish to make some inferences.
- g. Ary dkk mendefinisikan populasi sebagai all members of well defined class of people, events or objects.

Dari pengertian beberapa ahli di atas dapat kita tarik kesimpulan bahwa populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Jadi pada prinsipnya, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat secara terencana menjadi terikat kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dapat berupa guru, siswa, kurikulum, fasilitas, Lembaga sekolah, hubungan sekolah dan masyarakat, karyawan perusahaan, jenis tanaman hutan, jenis padi, kegiatan marketing, hasil produksi dan sebagainya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga dapat organisasi, binatang, hasil karya manusia dan benda-benda alam yang lain.

Pengertian populasi yang lebih kompleks adalah bahwa populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek itu. Misalnya akan melakukan penelitian di perusahaan X, maka perusahaan X ini merupakan populasi. Perusahaan X mempunyai sejumlah orang (subjek) dan objek yang lain. Hal ini berarti populasi dalam arti jumlah (kuantitas). Tetapi perusahaan X juga mempunyai karakteristik orang-orangnya, misalnya motivasi kerjanya, disiplin kerjanya, kepemimpinannya, iklim organisasinya dan lain-lain; dan juga mempunyai karakteristik objek yang lain, misalnya kebijakan, prosedur kerja, tata ruang, produk yang dihasilkan dan lain-lain. Hal tersebut berarti populasi dalam arti karakteristik. Satu orangpun dapat digunakan sebagai populasi, karena satu orang itu mempunyai berbagai karakteristik, misalnya gaya bicaranya, disiplin pribadi, hobi, cara bergaul, kepemimpinannya dan lain-lain. Misalnya peneliti akan melakukan penelitian tentang kepemimpinan presiden Y, maka kepemimpinan itu merupakan sampel dari semua karakteristik yang dimiliki presiden Y. Dalam bidang kedokteran, satu orang sering bertindak sebagai populasi. Darah yang ada pada setiap orang adalah populasi, kalau akan diperiksa cukup diambil sebagian darah yang ada pada orang tersebut.

Secara umum populasi dapat diklasifikasikan dalam tiga jenis, yaitu berdasarkan jumlah populasi, berdasarkan sifat populasi, dan berdasarkan perbedaan lain. Populasi berdasarkan jumlahnya terbagi dua yaitu populasi terbatas dan populasi tak terbatas:

- a. Populasi terbatas atau populasi terhingga, yakni sumber data yang jelas batas-batasnya secara kuantitatif karena memiliki karakteristik yang terbatas. Misalnya 3.000.000 orang narapidana di Indonesia pada awal tahun 1981, dengan karakteristik: menghuni lembaga pemasyarakatan sejak 1 Januari 1981, dijatuhi hukuman minimal satu bulan dan lain-lain.
- b. Populasi Tak Terbatas atau populasi tak terhingga, yakni sumber data yang tidak dapat ditentukan batas-batasnya, sehingga tidak dapat dinyatakan

dalam bentuk jumlah secara kuantitatif. Misalnya narapidana di Indonesia, yang berarti jumlahnya harus dihitung sejak nara pidana yang pertama sampai yang terakhir pada masa sekarang dan bahkan termasuk juga nara pidana yang akan datang. Dalam keadaan seperti itu jumlahnya tidak dapat dihitung sehingga hanya menggambarkan suatu kelompok obyek secara kualitas dengan karakteristik yang bersifat umum yakni orang-orang yang pernah, sedang dan akan menjadi nara pidana. Populasi seperti itu disebut juga parameter.

Populasi berdasarkan sifatnya, dibagi menjadi dua yaitu populasi homogen dan populasi heterogen:

- a. Populasi homogen adalah populasi yang unsurnya memiliki sifat yang sama, sehingga tidak perlu dipersoalkan jumlahnya secara kuantitatif. Populasi seperti itu banyak dijumpai dalam Ilmu Pengetahuan Alam sebagai Ilmu Eksakta. Misalnya penelitian terhadap gejala berupa reaksi bilamana dua unsur kimia bersenyawa dengan cara sengaja mencampurkan kedua unsur itu. Gejala yang timbul bila kondisi percobaannya sama dengan melakukan 5 kali percobaan, gejala yang timbul tidak akan berbeda bilamana percobaan itu dilakukan 100 atau 1000 kali. Populasi seperti itu dapat disamakan dengan usaha mencicipi sepanci sayur sebagai populasi. Untuk mengetahui keadaannya seperti manis tidaknya atau asin tidaknya dan lain-lainnya, cukup dilakukan dengan mengambil satu sendok saja dari bagian manapun di dalam panci itu. Untuk itu sebagai populasi homogen tidak perlu dicicipi seluruhnya atau sampai setengah panel atau lebih
- b. Populasi heterogen adalah populasi yang dalam unsurnya terdapat sifat variasi sehingga ada batasan baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. seperti telah dikemukakan di atas. Semua penelitian di bidang sosial yang obyeknya manusia atau gejala-gejala dalam kehidupan manusia menghadapi populasi heterogen. Manusia sebagai obyek adalah makhluk yang unik dan kompleks terdiri dari individu-individu yang bervariasi dalam arti berbeda satu dari yang lain dalam banyak hal atau aspek.

Populasi berdasarkan perbedaan lain juga dibagi menjadi dua, yakni populasi target dan populasi survei.

- a. Populasi target adalah populasi yang ditentukan sesuai dengan yang tertera dalam masalah penelitian.
- b. Populasi survei adalah populasi yang terliput di dalam penelitian yang sedang dilaksanakan.

B. Pengertian Sampel

Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Berikut beberapa pengertian sampel menurut para ahli:

- a. Sutrisno Hadi mengatakan bahwa sebagian individu yang diselidiki itu adalah sampel.
- b. Sudjana mengatakan sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu
- c. Arikunto mengatakan bahwa sampel adalah bagian kecil yang terdapat dalam populasi yang dianggap mewakili populasi mengenai penelitian yang dilakukan.
- d. Sugiyono mengatakan bahwa sampel adalah jumlah kecil yang ada dalam populasi dan dianggap mewakilinya.
- e. Margono menyatakan bahwa sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh (monster) yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.

Hadi menyatakan bahwa sampel dalam suatu penelitian timbul disebabkan hal berikut:

- a. Peneliti bermaksud mereduksi objek penelitian sebagai akibat dari besarnya jumlah populasi, sehingga harus meneliti sebagian saja
- b. Penelitian bermaksud mengadakan generalisasi dari hasil-hasil kepenelitiannya, dalam arti mengenakan kesimpulan-kesimpulan kepada objek, gejala, atau kejadian yang lebih luas.

Penggunaan sampel dalam kegiatan penelitian dilakukan dengan berbagai alasan. Nawawi mengungkapkan beberapa alasan tersebut, yaitu:

- a. Ukuran populasi
Dalam hal populasi tak terbatas (tak terhingga) berupa parameter yang jumlahnya tidak diketahui dengan pasti, pada dasarnya bersifat konseptual. Karena itu sama sekali tidak mungkin mengumpulkan data dari populasi seperti itu. Demikian juga dalam populasi terbatas (terhingga) yang jumlahnya sangat besar, tidak praktis untuk mengumpulkan data dari populasi 50 juta murid sekolah dasar yang tersebar di seluruh pelosok Indonesia, misalnya.
- b. Masalah biaya
Besarnya biaya tergantung juga dari banyak sedikitnya objek yang diselidiki. Semakin besar jumlah objek, maka semakin besar biaya yang diperlukan, lebih-lebih bila objek itu tersebar di wilayah yang cukup luas. Oleh karena itu, sampling ialah satu cara untuk mengurangi biaya.
- c. Masalah waktu

Penelitian sampel selalu memerlukan waktu yang lebih sedikit daripada penelitian populasi. Sehubungan dengan hal itu, apabila waktu yang tersedia terbatas, dan keimpulan diinginkan dengan segera, maka penelitian sampel, dalam hal ini, lebih tepat.

d. Percobaan yang sifatnya merusak

Banyak penelitian yang tidak dapat dilakukan pada seluruh populasi karena dapat merusak atau merugikan. Misalnya, tidak mungkin mengeluarkan semua darah dari tubuh seseorang pasien yang akan dianalisis keadaan darahnya, juga tidak mungkin mencoba seluruh neon untuk diuji kekuatannya. Karena itu penelitian harus dilakukan hanya pada sampel.

e. Masalah ketelitian

Masalah ketelitian adalah salah satu segi yang diperlukan agar kesimpulan cukup dapat dipertanggungjawabkan. Ketelitian, dalam hal ini meliputi pengumpulan, pencatatan, dan analisis data. Penelitian terhadap populasi belum tentu ketelitian terselenggara. Boleh jadi peneliti akan bosan dalam melaksanakan tugasnya. Untuk menghindarkan itu semua, penelitian terhadap sampel memungkinkan ketelitian dalam suatu penelitian.

f. Masalah ekonomis

Pertanyaan yang harus selalu diajukan oleh seorang peneliti; apakah kegunaan dari hasil penelitian sepadan dengan biaya, waktu dan tenaga yang telah dikeluarkan? Jika tidak, mengapa harus dilakukan penelitian? Dengan kata lain penelitian sampel pada dasarnya akan lebih ekonomis daripada penelitian populasi.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel sangatlah diperlukan dalam sebuah penelitian karena hal ini digunakan untuk menentukan siapa saja anggota dari populasi yang hendak dijadikan sampel. Untuk itu teknik pengambilan sampel haruslah secara jelas tergambar dalam rencana penelitian sehingga jelas dan tidak membingungkan ketika terjun dilapangan.

Sugiyono mengelompokkan teknik pengambilan sampel menjadi 2 (dua) yaitu Probability Sampling dan Nonprobability Sampling. Probability Sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. I terdiri dari 4 (empat) macam yang akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Simple Random Sampling Dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu
- b. Proportionate Stratified Random Sampling Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional

Contoh: Suatu perusahaan memiliki pegawai dengan pendidikan berstrata lulus (S1 = 50 orang; S2 = 30 orang; SMK = 800 orang; SMA = 400 orang; dan SD = 300 orang). Maka contoh pengambilan sampel dengan teknik ini adalah dengan asumsi 10% dari populasi masing-masing strata yang diambil. Jadi dari S1 diambil 5 orang (acak), S2 diambil 3 orang (acak), SMK diambil 80 orang (acak), SMA diambil 40 orang (acak), dan SD diambil 30 orang (acak). Maka total sampel yang diambil adalah $5+3+80+40+30 = 158$ orang.

- c. Disproportionate Stratified Random Sampling Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel, bila populasi berstrata tetapi kurang proporsional

Contoh: Suatu perusahaan memiliki pegawai dengan pendidikan berstrata lulus (S1 = 50 orang; S2 = 30 orang; SMK = 800 orang; SMA = 400 orang; dan SD = 300 orang). Maka pengambilan sampel dengan teknik ini dilakukan secara bebas (seenaknya) yaitu S1 diambil 50 orang atau semua populasi S1 dan S2 diambil 30 orang atau semua populasi S2. Sementara kelompok strata yang lain diabaikan karena jumlah populasinya terlalu besar. Sehingga total sampel yang digunakan adalah $50 + 30 = 80$ orang.

- d. Cluster Sampling (Area Sampling) Teknik pengambilan sampel daerah digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas.

Contoh: Di kota Banyuwangi terdapat 30 SMP sebagai populasi. Karena itu pengambilan sampelnya ditentukan sebesar 15 SMP saja dengan pemilihan secara random (acak). Teknik sampel ini terdiri dari 2 tahap, yaitu (1) tahap penentuan sampel daerah, dan (2) tahap penentuan orang-orang yang ada di daerah itu.

Sedangkan pada Nonprobability Sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Nonprobability Sampling terdiri dari 6 (enam) macam yang akan dijabarkan sebagai berikut ini:

- a. Sampling Sistematis yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Misalnya jumlah populasi 100 orang dan masing-masing diberi nomor urut 1 s/d 100. Sampelnya dapat ditentukan dengan cara memilih orang dengan nomor urut ganjil (1,3,5,7,9,..., dst) atau memilih orang dengan nomor urut genap (2,4,6,8,...,dst).
- b. Sampling Kuota yaitu teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan. Misalnya ingin melakukan penelitian tentang pendapat mahasiswa

- terhadap layanan kampus. Jumlah sampel yang ditentukan adalah 500 mahasiswa. Kalau pengumpulan data belum mencapai kuota 500 mahasiswa, maka penelitian dipandang belum selesai.
- c. Sampling Insidental yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.
 - d. Sampling Purposive yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini paling cocok digunakan untuk penelitian kualitatif yang tidak melakukan generalisasi. Misalnya penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan atau ahli gizi.
 - e. Sampling Jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering digunakan untuk penelitian dengan jumlah sampel dibawah 30 orang, atau untuk penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sedikit atau kecil. Misalnya jika jumlah populasi 20 orang, maka 20 orang tersebutlah yang dijadikan sampel.
 - f. Snowball Sampling yaitu teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Misalnya suatu penelitian menggunakan sampel sebanyak 10 orang, tetapi karena peneliti merasa dengan 10 orang sampel ini datanya masih kurang lengkap, maka peneliti mencari orang lain yang dirasa layak dan lebih tahu tentang penelitiannya dan mampu melengkapi datanya

Penentuan sampel dalam penelitian kualitatif dilakukan saat peneliti mulai memasuki lapangan dan selama penelitian berlangsung (emergent sampling design). Caranya peneliti memilih orang tertentu yang dipertimbangkan akan memberikan data yang diperlukan, selanjutnya berdasarkan data atau informasi yang diperoleh dari sampel sebelumnya itu, peneliti dapat menetapkan sampel lainnya yang dipertimbangkan akan memberikan data lebih lengkap. Praktik semacam ini disebut sebagai "serial selection of sample units atau dalam kata-kata Bogdan dan Biklen dinamakan "snowball sample technique". Unit sampel yang dipilih makin lama makin terarah sejalan dengan makin terarahnya fokus penelitian, dinamakan continous adjusment or focusing of the sample. Dalam proses penentuan sampel yang dijelaskan di atas, berapa besar sampel tidak dapat ditentukan sebelumnya. Dalam sampel purposive besar sampel ditentukan oleh pertimbangan informasi. "If the purpose is to maximize information, then sampling is terminated when no new information is forth-coming from newly sampled units; thus redudancy is the primary criterion". Dalam hubungan ini

S. Nasution menjelaskan bahwa penentuan unit sampel (responden) dianggap telah memadai apabila telah sampai kepada taraf "redundancy" (datanya telah jenuh, ditambah sampel lagi tidak memberikan informasi yang baru), artinya bahwa dengan menggunakan responden selanjutnya bisa dikatakan tidak menambah informasi baru yang berarti.

Dalam proposal kualitatif, sampel sumber data yang dikemukakan masih bersifat sementara. Namun demikian pembuat proposal perlu menyebutkan siapa saja kemungkinan yang akan dijadikan sebagai sumber data. Misalnya akan meneliti gaya belajar anak jenius, maka kemungkinan sampel sumber datanya adalah orang-orang yang dianggap jenius, keluarga, guru yang membimbing, serta kawan-kawan dekatnya. Contoh lain meneliti gaya kepemimpinan seseorang, maka sumber datanya adalah pimpinan yang bersangkutan, bawahan, atasan, dan teman sejawatnya, yang dianggap paling tahu tentang gaya kepemimpinan yang sedang diteliti.

D. Menentukan Ukuran Sampel

Sampel yang baik sedapat mungkin dapat merepresentasikan karakteristik populasi, namun pertanyaan selanjutnya adalah berapa besar sampel yang digunakan sehingga dianggap mampu merepresentasikan populasi? Jawabannya adalah tergantung dari tingkat kepercayaan (confidence level) dan kesalahan (significance level) yang dikehendaki, semakin besar tingkat kepercayaan yang dikehendaki maka semakin banyak sampel yang dibutuhkan, dan sebaliknya semakin rendah tingkat kepercayaan yang dikehendaki maka semakin sedikit sampel yang dibutuhkan. Dalam praktiknya di lapangan, besar kecilnya tingkat kepercayaan yang dikehendaki sangat bergantung pada kecukupan tenaga, waktu dan biaya yang dimiliki oleh si peneliti.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk menghitung besarnya sampel, dalam makalah ini akan dibahas cara menghitung besar sampel dengan metode yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael, dan juga dengan menggunakan Nomogram Harry King. Metode yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael adalah cara untuk menentukan jumlah sampel yang memenuhi syarat berikut: (1) diketahui jumlah populasinya; (2) pada taraf kesalahan (significance level) 1%, 5% dan 10%; dan (3) cara ini khusus digunakan untuk sampel yang berdistribusi normal, sehingga cara ini tidak dapat digunakan untuk sampel yang tidak berdistribusi normal, seperti sampel yang homogen.

Cara menggunakan metode ini sangat praktis, cukup dengan mencocokkan jumlah populasi dengan taraf kesalahan (significance level) yang dikehendaki. Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi sehingga tidak terjadi kesalahan generalisasi adalah sama dengan jumlah anggota

populasi itu sendiri. Jadi bila jumlah populasi 1000 dan hasil penelitian itu akan diberlakukan untuk 1000 orang tersebut tanpa ada kesalahan, maka jumlah sampel yang diambil sama dengan jumlah populasi tersebut, yaitu 1000 orang. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka makin besar kesalahan generalisasi (diberlakukan umum).

Jumlah anggota sampel yang paling tepat digunakan dalam penelitian, tergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki (sampling error). Untuk mendapatkan hal tersebut tergantung pada sumber dana, waktu, dan tenaga yang tersedia. Makin besar kecil tingkat kesalahan, maka dibutuhkan sumber daya yang lebih besar, begitupun sebaliknya.

Beberapa cara untuk menentukan ukuran sampel sebagai berikut:

a. Rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Di mana:

N = Ukuran sampel

N = Populasi

E = Persentase kelonggaran ketidakterikatan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan

Contoh: Populasi responden adalah seluruh pegawai Bank Negara Indonesia Palembang berjumlah 100 orang, maka sampel yang kita ambil sebagai penelitian jika menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 95%, dan tingkat eror 5% adalah:

$$n = \frac{100}{1 + (100 \cdot 0.05)^2}$$

n = 80 orang

Jadi sampel penelitian untuk 100 orang dari tingkat kepercayaan 95% adalah 80 orang.

b. Rumus Isaac dan Michael

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

λ^2 dengan dk = 1, taraf kesalahan bisa 1%, 5%, 10%.

P = Q = 0,5

d = 0,05

s = jumlah sampel

Keterangan:

s = Jumlah sampel

λ^2 = Chi Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Untuk Derajat Kebebasan 1 dan kesalahan 5% harga chi kuadrat = 3,841. Lihat = t tabel Chi Kuadrat.

N = Jumlah populasi

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

d = Perbedaan antara rata-rata sampel dengan rata-rata populasi. Perbedaan bisa 0,01; 0,05; dan 0,10.

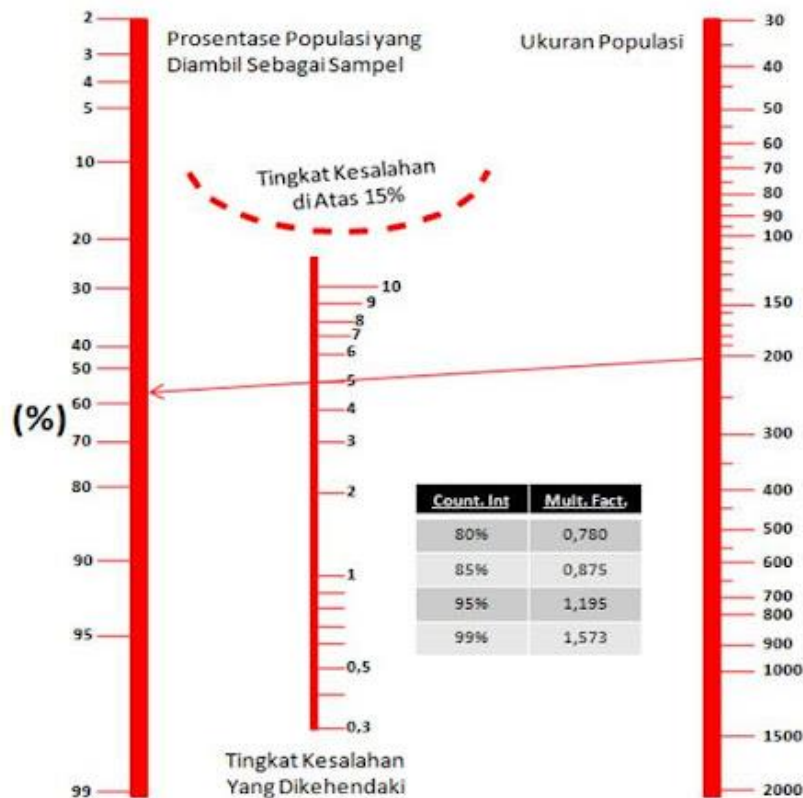
Tabel 1. Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi Tertentu dengan Taraf Kesalahan 15,5% dan 10%

N	S			N	S			N	S		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	115	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	663	345	269
90	75	68	65	650	329	227	191	50000	665	346	269
95	79	72	68	700	341	233	195	75000	668	346	270
100	83	75	71	750	352	238	199	100000	669	347	270
110	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
120	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
130	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
140	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
150	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
160	122	105	97	1050	414	265	217	400000	662	348	270
170	129	110	101	1100	427	270	221	450000	663	348	270
180	135	114	105	1200	440	275	224	500000	663	348	270
190	142	119	108	1300	450	279	227	550000	663	348	270
200	148	123	112	1400	460	283	229	600000	663	348	270
210	154	127	115	1500	469	286	232	650000	663	348	270
220	160	131	118	1600	477	289	234	700000	663	348	270
230	165	135	122	1700	485	292	235	750000	663	348	271
240	171	139	125	1800	492	294	237	800000	663	348	271
250	176	142	127	1900	498	297	238	850000	663	348	271
260	182	146	130	2000	510	301	241	900000	663	348	271
270	187	149	133	2200	520	304	243	950000	663	348	271
280	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	664	349	272

Cara menentukan ukuran sampel di atas didasarkan atas asumsi bahwa populasi berdistribusi normal. Bila sampel tidak berdistribusi normal, misalnya populasi homogen maka cara-cara tersebut tidak perlu dipakai. Misalnya populasinya benda, katakan logam di mana susunan molekulnya homogen, maka jumlah sampel yang diperlukan 1% saja sudah bisa mewakili.

c. Rumus Nomogram Harry King

Selain penentuan jumlah sampel dengan menggunakan tabel (1), cara lain yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan Nomogram Herry King. Dalam Nomogram Herry King tersebut, jumlah populasi maksimum 2000, dengan taraf kesalahan yang bervariasi, mulai 0,3% sampai dengan 15%, dan faktor pengali yang disesuaikan dengan taraf kesalahan yang ditentukan. Dalam Nomogram terlihat untuk confident interval (interval kepercayaan) 80% faktor pengalinya = 0,780, untuk 85% faktor pengalinya = 0,785; untuk 95% faktor pengalinya = 1,195 dan untuk 99% faktor pengalinya 1,573.



Gambar 2 Nomograf Harry King untuk Menentukan Ukuran Sampel dari populasi sampai 2000

Cara penggunaannya juga praktis, misalnya populasi berjumlah 200 orang, bila tingkat kepercayaan yang dikehendaki adalah 95% atau tingkat kesalahan 5%, maka jumlah sampel yang diambil adalah:

$$n = 200 \times (58\%) \times 1,195$$

$$= 138,62 \approx 139 \text{ orang}$$

Keterangan: Tarik dari angka 200 melewati tarif kesalahan 5%, maka akan ditemukan titik di atas angka 60. Titik itu kurang lebih 58, untuk kesalahan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%, faktor pengalinya adalah 1,195).

d. Rumus Krejcie

Krejcie dalam melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan atas kesalahan 5%. Jadi sampel yang diperoleh mempunyai kepercayaan 95% terhadap populasi. Dari tabel Krejcie terlihat jumlah populasi 100 maka sampelnya 80, bila populasi 1000 maka sampelnya 278, bila populasinya 10.000 maka sampelnya 370, dan bila jumlah populasinya 100.000 maka jumlah sampelnya 384. Dengan demikian makin besar populasi makin kecil persentase sampel.

Tabel 2 Tabel Krejcie dengan kesalahan 5% dan tingkat kepercayaan 95%

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1.200	291
15	14	230	144	1.300	297
20	19	240	148	1.400	302
25	24	250	152	1.500	306
30	28	260	155	1.600	310
35	32	270	159	1.700	313
40	36	280	162	1.800	317
45	40	290	165	1.900	320
50	44	300	169	2.000	322
55	48	320	175	2.200	327
60	52	340	181	2.400	331
65	56	360	186	2.600	335
70	59	380	191	2.800	338
75	63	400	196	3.000	341
80	66	420	201	3.500	346
85	70	440	205	4.000	351
90	73	460	210	4.500	354
95	76	480	214	5.000	357
100	80	500	217	6.000	361
110	86	550	226	7.000	364
120	92	600	234	8.000	367
130	97	650	242	9.000	368
140	103	700	248	10.000	370
150	108	750	254	15.000	375
160	113	800	260	20.000	377
170	118	850	265	30.000	379
180	123	900	269	40.000	380
190	127	950	274	50.000	381
200	132	1.000	278	75.000	382
210	136	1.100	285	100.000	384

Di mana: N = Jumlah Populasi S = Sampel

Contoh Menentukan Ukuran Sampel

Misalnya akan dilakukan penelitian untuk mengetahui tanggapan kelompok masyarakat terhadap model pelayanan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah tertentu. Kelompok masyarakat itu terdiri dari 1000 orang, yang dapat dikelompokkan berdasarkan jenjang pendidikan, yaitu lulusan S1 = 50, Sarjana Muda = 300, SML = 500, SMP = 100, SD = 50 (populasi berstrata). Dengan menggunakan tabel Krejcie di atas, bila jumlah populasi = 1000, kesalahan 5%, maka jumlah sampelnya 258. Karena populasi berstrata, maka sampelnya juga berstrata. Stratanya ditentukan menurut jenjang pendidikan. Dengan demikian masing-masing sampel untuk tingkat pendidikan harus proporsional sesuai dengan populasi. Berdasarkan perhitungan dengan cara berikut ini jumlah sampel untuk kelompok S1 = 14, Sarjana Muda (SM) = 83, SML = 139, SMP = 14, SD = 28.

S1	=	$50/1000 \times 258 = 13,91$	=	12,9
SM	=	$300/1000 \times 258 = 83,40$	=	77,4
SMK	=	$500/1000 \times 258 = 139,0$	=	129
SMP	=	$100/1000 \times 258 = 27,8$	=	25,8
SD	=	$50/1000 \times 258 = 13,90$	=	12,9
Jumlah				= 258

Jadi jumlah sampelnya = $12,9 + 77,4 + 129 + 25,8 + 12,9 = 258$. Jumlah pecahan bisa dibulatkan ke atas, sehingga jumlah sampel menjadi $13 + 78 + 129 + 26 + 13 = 259$. Sebaiknya untuk perhitungan pecahan dilakukan pembulatan ke atas.

Roscoe dalam buku *Research Methods for Business* memberikan saran-saran tentang ukuran sampel penelitian sebagai berikut:

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
2. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta, dan lain-lain), maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
3. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariat (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = $10 \times 5 = 50$.
4. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20.

PENUTUP

Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Jadi pada prinsipnya, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat secara terencana menjadi terikat kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dapat dibagi menjadi tiga, populasi berdasarkan jumlahnya yaitu populasi terbatas dan populasi tak terbatas, berdasarkan sifatnya yaitu populasi homogen dan populasi heterogeny, dan berdasarkan perbedaan yang lain yaitu populasi target dan populasi survey.

Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Penggunaan sampel dalam kegiatan penelitian dilakukan dengan berbagai alasan. Nawawi mengungkapkan beberapa alasan tersebut, yaitu: 1) Ukuran populasi, 2) Masalah biaya, 3) Masalah waktu, 4) Percobaan yang sifatnya merusak, 5) Masalah ketelitian, 6) Masalah ekonomis

Teknik pengambilan sampel pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu Probability Sampling dan Nonprobability Sampling. Probability sampling adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik sampel ini meliputi: simple random sampling, proportionate stratified random sampling, disproportionate stratified random sampling, dan area (cluster) sampling (sampling menurut daerah). Nonprobability sampling adalah teknik yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi: sampling sistematis, sampling kuota, sampling insidental, purposive sampling, sampling jenuh, dan snowball sampling.

Menentukan ukuran sampel bisa dilakukan dengan cara menghitung besar sampel dengan metode yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael, dan juga dengan menggunakan rumus Nomogram Harry King, dan rumus Krejcie.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori Muslich, & Sri Iswati, 2019, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Surabaya: Airlangga University Press.
- Arikunto, S., 2006, *Prosedur Penelitian: Suatu Pengantar Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.

Djaelani, Mustafa, 2010. Metode Penelitian Bagi Pendidik, Jakarta: PT. MULTI KREASI SATUDELAPAN

Hadi, A. dan Haryono, 2005, Metodologi Penelitian Pendidikan, Bandung: Pustaka Setia.

Margono, 2004, Metodologi Penelitian Pendidika, Jakarta: Rineka Cipta.

Nazir, 2005, Metode Penelitian, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Rosyidah, Masayu & Rafiq Fijra, 2021, Metode Penelitian, Yogyakarta: Deepublish

Sugiyono, 2005, Memahami Penelitian Kualitatif, Bandung: Alfabeta.

Sukardi, 2018, Metode Penelitian Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara.