

# ISU-ISU TENTANG POPULASI

Judul asli

## **POPULATION ISSUES**

Heppner, dkk. (2008), *Research Design in Counseling*,  
Chapter 14, Belmont : Thomson Brooks/Cole

Disarikan oleh:

Sunardi, PLB FIP UPI

Dimaksudkan dengan isu-isu populasi dalam bab ini adalah sejumlah kompleksitas yang berkenaan dengan seleksi partisipan dan generalisasi hasil penelitian berdasar atas data yang telah dikumpulkan. Mungkin pertanyaan yang paling sering muncul di kalangan peneliti (mahasiswa) adalah : "Seberapa besar partisipan yang saya butuhkan". Sedangkan pertanyaan yang kurang sering dipertanyakan namun justru lebih penting adalah pertanyaan yang berhubungan dengan bagaimana hasil-hasil penelitian dapat diaplikasikan pada konteks yang lain. Misal, apakah hasil studi tritmen dapat diaplikasikan kepada tipe-tipe klien di lembaga kesehatan mental? Apakah study tentang kepuasan perkawinan melalui informasi yang diberikan, valid untuk kelompok etnik yang beragam? Apakah yang digunakan di pascasarjana, tepat untuk studi khusus. Hal-hal tersebut dan pertanyaan lain yang berhubungan, dapat dijawab hanya kalau kita memahami isu-isu tentang populasi.

Bab ini focus kepada isu-isu populasi yang berkenaan dengan desain dan interpretasi penelitian dalam konseling, terutama mengenai : (1) tipe-tipe partisipasi yang digunakan, (2) berapa banyak partisipasi, (3) bagaimana desain dan analisis untuk memperlakukan tipe partisipan yang berbeda, dan (4) seberapa luas hasil-hasil dapat digeneralisasikan.

Seleksi partisipan berarti seleksi sample dari populasi, dan seleksi populasi harus berdasarkan kepada teori sampling, sehingga hal ini dibahas pertama. Selanjutnya berkenaan dengan : (1) menetapkan target populasi, (2) menciptakan kelompok partisipan, (3) menyeleksi partisipan, (4) Menegakkan validitas penelitian dalam ketiadaan seleksi random, dan (5) Menetapkan jumlah partisipan. Terakhir menguji hubungan antara validitas eksternal dan isu-isu populasi dengan desain factorial, termasuk factor-faktor yang berhubungan dengan orang atau variable-variabel status.

## **TEORI SAMPING (SAMPLING THEORY)**

Dalam studi tertentu, teori sampling merupakan landasan untuk memahami proses dan implikasi dari seleksi partisipan. Esensi dari teori sampling, termasuk seleksi partisipan sebagai refleksi dari keseluruhan populasi. Secara umum, populasi didefinisikan sebagai sekumpulan orang, tetapi secara lebih teknis, populasi adalah sekumpulan observasi. Observasi (skor) terhadap orang, lebih

dari orangnya itu sendiri, yang merupakan populasi. Aspek penting dari populasi, apakah dipandang sebagai orang atau observasi adalah bahwa kesimpulan hasil riset tersebut akan diterapkan untuk populasi. Penting dalam konseling bahwa kesimpulan didapat dari partisipan yang terbatas, karena itu hasil dari partisipan ini sendiri harus menjadi kepedulian utama. Tujuan riset yang paling utama adalah menggeneralisasikan hasil observasi terhadap partisipan kepada populasi yang lebih luas. Karena itu beberapa kesimpulan adalah tentang populasi, yang berdasarkan kepada sejumlah kecil observasi.

Konsep populasi, dengan demikian eksklusif. Beberapa populasi sangat nyata. Misal, populasinya adalah seluruh siswa berprestasi rata-rata yang telah terdaftar pada 3 Januari 2005 dan telah menyelesaikan perguruan tinggi. Maka, nilai rata-rata tersebut dapat diperoleh dari catatan siswa yang telah diperoleh. Namun, beberapa populasi lebih ambigu (semu). Misal pengujian depresi pada mahasiswa di perguruan tinggi, mungkin melibatkan suatu populasi yang termasuk memiliki skor pada the *Beck Depression Inventory* (BDI) kepada seluruh mahasiswa yang terdaftar pada 3 Januari 2005. Jelasnya, bahwa tidak semua mahasiswa telah melakukan atau menerima BDI, sehingga dalam beberapa hal, ini merupakan populasi hipotetik. Namun demikian, hal ini sebenarnya tidak sulit untuk menggambarkan masing-masing pencapaian siswa pada BDI, semua siswa akan berisi skore. Dengan demikian mungkin tidak disadari adanya keterbatasan populasi, karena untuk dapat digunakan sepenuhnya hasilnya dapat diaplikasikan kepada siswa yang mendaftar pada lain waktu. Sebenarnya populasi hipotetik dapat termasuk mahasiswa yang mendaftar pada saat penelitian dilakukan dan di masa depan. Populasi hipotetik adalah tak terbatas. Jelaslah, bahwa beberapa masalah dapat muncul ketika menggeneralisasikan terhadap populasi tak terbatas. Dengan demikian jelas bahwa kesimpulan dibatasi kepada populasi pada saat tes itu diberikan.

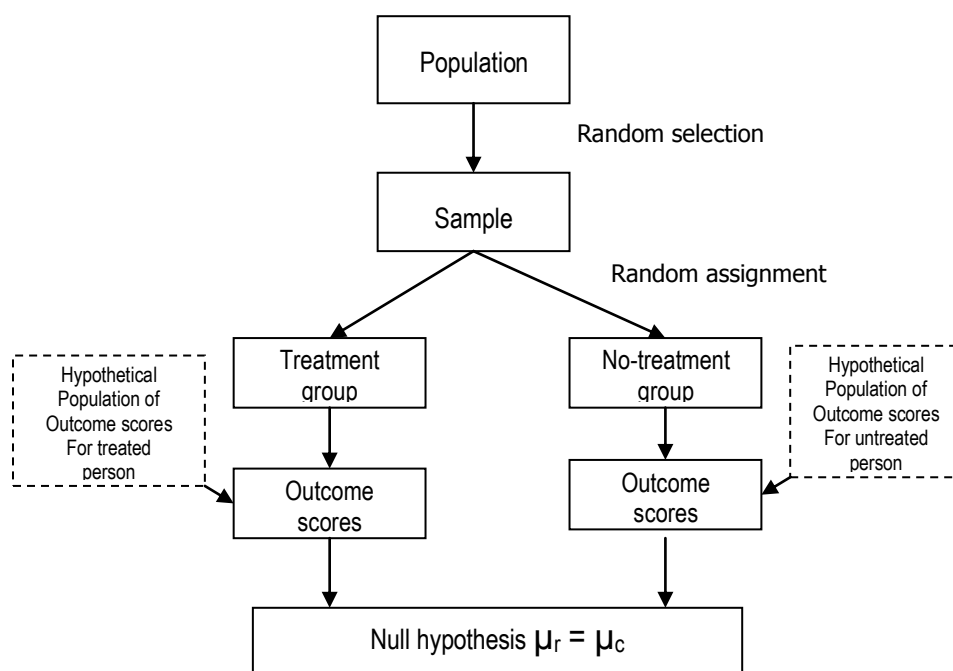
Kesimpulan tentang populasi dibuat berdasar hasil dari seleksi sampel dari populasi. Secara teknis, sampel adalah bagian dari populasi. Dengan demikian observasi yang dilakukan terhadap sampel merupakan perolehan observasi yang terdapat dalam populasi. Proses ini dinamakan *sampling*. Jelasnya, bahwa kesimpulan tentang populasi berasal dari observasi yang dilakukan terhadap sampel, sedangkan validitas kesimpulan tentang populasi tergantung kepada bagaimana sampel itu dapat merupakan representasi dari populasi. Sedangkan kerepresentatifan merupakan konsep yang kompleks dan memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Sampel yang tidak bias adalah *random sampel*, dalam hal ini masing-masing sampel yang akan diobservasi memiliki kesempatan yang sama untuk diseleksi. Secara logika, sampel *random* dapat diseleksi dengan menentukan observasi masing-masing dalam suatu nomor urut, kemudian memilih observasi dengan menyeleksi nomor-nomor dari suatu tabel angka *random* atau dengan menggunakan komputer.

Sekalipun seleksi *random* mampu mengeliminir bias, namun bukan jaminan bahwa sampel akan representatif. Misal, peneliti mengambil 25 observasi, bila berdasarkan ukuran populasi diperoleh rata-rata  $M$  lebih dekat dari 100, maka

dapat dikatakan representatif, namun bila jauh dari 100 maka disebut tidak representatif. Ini tampak logis, namun dalam dunia nyata ukuran populasi tersebut sering tidak diketahui oleh peneliti. Dalam hal ini teori statistik dapat membantu dalam mengkalkulasi probabilitas bahwa rata-rata yang diperoleh adalah jarak keputusan sementara (tetapi dapat diterima) dari suatu nilai populasi khusus.

Dalam kasus *a posttest-only control-group design*, peneliti mengetes kemandirian dari suatu tritmen inovatif. Dalam hal ini terdapat dua populasi, yaitu yang mendapat tritmen dan tidak. Bila partisipan terdapat 30, misalnya, maka selanjutnya dibagi dua secara random, sehingga masing-masing berjumlah 15 partisipan. Secara hipotetik, seluruh partisipan memenuhi syarat untuk menerima tritmen. Dalam konteks ini, 15 orang dalam kelompok tritmen berkenaan dengan populasi hipotetik yang ditritmen, dan sebaliknya. Konsep ini merupakan asumsi fundamental dari mayoritas penelitian klinis. Konsep ini dapat diilustrasikan sebagai berikut :



How Sampling is conceptualized for a Hypothetical Posttest-Only Control-Group Design

Dalam kaitan dengan desain eksperimen dan pengetesan hipotesis statistic, dalam kasus di atas hipotesis nol adalah bahwa skor rata-rata populasi untuk seluruh individu yang mendapat perlakuan dan yang tidak adalah sama ( $\mu_r - \mu_c = 0$ ). Hipotesis nol ditolak apabila hasil tes statistic (melalui t tes dua kelompok independent) secara signifikan menunjukkan bahwa  $\mu_r > \mu_c$ . Yang berarti hipotesis alternatif yang diterima. Berdasar ini peneliti dapat berkesimpulan bahwa rata-rata skor individu yang diberi perlakuan secara umum lebih tinggi dari pada rata-rata

individu yang tidak diberi perlakuan. Namun demikian, kesimpulan ini dapat menjadi tidak benar karena sample tidak representatif.

Mungkin, kondisi 15 partisipan tersebut memiliki kondisi awal yang lebih superior dalam beberapa hal, atau mungkin sebagian anggota populasi tersebut bukan representasi tepat untuk duduk sebagai sampel (seperti sering terjadi dalam kasus rasial dan etnik minoritas dalam penelitian psikologis). Bila peneliti menggeneralisasikan hasil pada kelompok demikian, harus diasumsikan tidak terdapat perbedaan sistematis diantara dua kelompok, suatu asumsi bahwa hal ini sering kali lemah. Untuk melindungi kemungkinan ini, dinyatakan melalui alpha level, suatu probabilitas kesalahan dalam menolak hipotesis nol. Ketika alpha dinyatakan 0,05, kemungkinan bahwa nol hipotesis ditolak ketika secara nyata kurang atau sama dengan 0,05. Karena secara tradisional alpha ditentukan pada level bawah (0,05 atau 0,01) maka kemungkinan bahwa hasil signifikan dari sampel tidak representatif adalah kecil. Penolakan hipotesis nol tidak berarti bahwa hipotesis nol salah, ini berarti bahwa hasil-hasil yang diperoleh akan menjadi sangat luar biasa bila hipotesis nol telah benar, dan kemudian keputusan dibuat untuk menolak hipotesis nol. Jadi masih ada kemungkinan kecil bahwa hipotesis nol benar, dan bahwa sampling salah (kesalahan Tipe 1) adalah hasil yang harus dipertanggungjawabkan.

Sering kali ditekankan pentingnya penggunaan seleksi random dari populasi, pada hal belum tentu dapat diterapkan dalam setiap penelitian. Dalam jurnal-jurnal konseling menunjukkan bahwa seleksi random jarang digunakan. Untuk semua tujuan penelitian, adalah tidak mungkin untuk menyeleksi partisipan yang sifatnya lintas negara. Seleksi random sangat praktis untuk digunakan, tetapi tidak semua orang yang terseleksi memilih untuk berpartisipasi, sehingga hasilnya dapat bias. Riset dapat menghasilkan sejumlah hipotesis berkenaan dengan bagaimana partisipan yang mengembalikan angket (memiliki perbedaan kepentingan dengan yang tidak).

### **PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN PRAKTIS DALAM MENYELEKSI PARTISIPAN (*PRACTICAL CONSIDERATION IN SELECTING PARTICIPANTS*)**

Jika random sampling memungkinkan, peneliti akan menentukan target populasi, mengidentifikasi semua orang dalam populasi, dan secara random menyeleksi dari kelompok orang tersebut. Tetapi harus diingat bahwa proses ini tidak praktis kecuali dalam konteks yang paling direncanakan. Dalam menyeleksi partisipan, beberapa isu yang harus dipertimbangkan, meliputi :

#### **Menegaskan target populasi (*Defining the Target Population*)**

Tahap pertama dalam seleksi partisipasi adalah untuk menegaskan target populasi, atau populasi yang oleh peneliti akan digeneralisasi. Walaupun secara teknis populasi menunjukkan kepada kelompok observasi, populasi secara tipikal didefinisikan dalam istilah karakteristik orang. Peneliti harus secara baik mempertimbangkan beberapa perbedaan karakteristik populasi ini, karena pada

akhirnya karakteristik tersebut menjelaskan kelompok, dimana hasilnya akan digeneralisasikan.

Penegasan karakteristik dapat meliputi diagnostik kategori, gender, etnis, usia, masalah yang dihadapi, status perkawinan, status sosial ekonomi, dan yang lain. Misal, dalam studi Mahalik dan Kivligan, dalam studinya tentang prosedur menolong diri untuk mahasiswa S1, partisipan dibatasi kepada mereka yang memiliki depresi ringan (skor DBI, 10 atau lebih besar), berminat dalam mengikuti program, dan tidak sedang mengikuti program psikoterapi.

Salah satu isu penting dalam menegaskan target populasi adalah dalam memutuskan bagaimana heterogenitas populasi yang seharusnya. Heterogenitas populasi sangat diperlukan karena mereka berisi berbagai variasi karakteristik, dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan sebaliknya homogenitas populasi memiliki tingkat keterbatasan dalam melakukan generalisasi.

### **Menciptakan kelompok partisipan (*Creating a Participant Pool*)**

Setelah menegaskan populasi, selanjutnya peneliti membutuhkan untuk mengidentifikasi kelompok dari orang-orang yang cocok dengan definisi dan aksesibel, kelompok ini disebut satuan atau kelompok partisipan. Sekiranya target populasi didefinisikan sebagai klien di pusat konseling universitas, maka jelas ini tidak mungkin untuk seluruh klien, sehingga satuan kelompok sering terbatas kepada partisipan yang mungkin ikut dalam penelitian tersebut.

Dalam riset-riset universitas, satuan partisipan dapat terdiri dari klien-klien di pusat konseling. Membatasi partisipan dari seluruh partisipan yang memungkinkan, adalah dalam rangka mengintrodusir berbagai jenis penyimpangan. Misalnya yang berhubungan dengan geografi, termasuk faktor sosial ekonomi, etnis, dan nilai-nilai. Pembatasan satuan partisipan berarti membatasi populasi, karena itu secara teknis hasil-hasil studi di tingkat universitas hanya dapat digeneralisasikan terhadap klien-klien khusus di universitas

Tidak ada cara empirik untuk menentukan apakah pembatasan satuan partisipan dapat membatasi suatu penelitian, selain dengan menyelidiki partisipan potensial yang dikeluarkan dari satuan partisipan. Jelasnya, bahwa hal tersebut bukan solusi yang tepat, sebab jika partisipan dapat diterima, mereka harusnya telah termasuk dalam kelompok partisipan. Oleh karena itu peneliti memerlukan bukti untuk mendukung pernyataan bahwa pembatasan partisipan tidak mempengaruhi hasil. Dalam hal ini, latar belakang pengetahuan dan riset sebelumnya sangat penting dalam memutuskan suatu pembatasan satuan partisipan.

Seluruh kelompok atau satuan partisipan harus dibatasi. Hal ini dibutuhkan karena partisipan ditempatkan sebagai bagian dari voluntir, seluruh partisipan dibatasi terhadap partisipan yang memenuhi definisi dari target populasi dan voluntir untuk berpartisipasi. Dengan demikian bias dapat diintrodusir, karena sangat terdapat perbedaan antara voluntir dan bukan voluntir. Sebagai ilustrasi, para peneliti telah mendapatkan bahwa para voluntir lebih terdidik, memiliki

kebutuhan yang lebih tinggi terhadap persetujuan sosial, lebih intelek, kurang otoriter, lebih mampu menyesuaikan diri, dan mencari stimulasi lebih dari pada non voluntir.

Faktor kompleks lain dalam menyusun satuan partisipan, adalah karena kehadiran atau besarnya karakteristik yang ada dalam definisi target populasi mungkin tidak siap muncul, sehingga pengetesan mungkin diperlukan. Misal, dalam penelitian Kahalik dan Kivlighan (1988) tentang depresi pada mahasiswa, diperlukan terlebih dahulu pengukuran terhadap tingkat depresi dari setiap partisipan potensial, dan lebih dari 800 mahasiswa diberikan Inventory untuk mengidentifikasi mereka yang mengalami depresi ringan.

### **Penyeleksian Partisipan (*selecting Participants*)**

Idealnya, partisipan diseleksi secara acak dari kelompok partisipan. Contohnya, jika kelompok partisipan yang terdiri dari para murid yang mencari pertolongan di pusat konseling di universitas, yang kemudian peneliti akan memberi nomor kepada para murid dan bersamaan dengan itu, meja diberikan nomor secara acak juga, atau melalui bantuan komputer, yang secara random menyeleksi partisipan untuk eksperimen. Bagaimana pun, proses ini dapat secara pragmatis menyusahkan. Kadang-kadang, para peneliti membutuhkan semua partisipan untuk berada dalam stage yang sama pada proses konseling, tetapi jika tidak ada kualifikasi klien yang cukup, peneliti dapat mengumpulkan partisipan, supaya mereka bersedia. Dalam pelajaran ini, seleksi secara random dari sebuah kelompok partisipan tidak terjadi, karena semua partisipan yang ada digunakan.

### **Menetapkan Validitas dalam Ketiadaan Seleksi Random (*Establishing Validity in the Absence Random Selection*)**

Seleksi random secara historis telah dipertimbangkan sebagai elemen penting dalam rangka mengeneralisasikan hasil studi terhadap sampel kepada populasi yang lebih luas. Seleksi random bukanlah hal khusus dalam riset di bidang konseling. Sekalipun sampel yang ada mungkin “cukup baik untuk tujuan kita”. Prinsip “cukup baik” menunjukkan bahwa sampel non random memiliki karakteristik yang dapat digunakan dan masuk akal untuk membuat generalisasi populasi tertentu.

Dalam membuat generalisasi yang rasional, diperlukan ketelitian. Sjelin (1987) menyatakan bahwa dalam generalisasi tipe ini harus didukung dengan teori. Ia menyebutkan dua bidang riset konseling untuk mengilustrasikan hal ini, Pertama, pengaruh sosial dari perubahan model konseling yang menyandarkan kepada konselor yang dapat dipercaya dengan melibatkan klien, dan penelitian para mahasiswa psikologi yang tidak melibatkan klien memiliki kelemahan teoritis. Dengan cara yang sama, penggunaan sampel orang-orang Eropa-Amerika dari kelas menengah atas untuk menunjukkan ketepatan tritmen khusus dapat menjadi tidak “cukup baik” untuk membuat kesimpulan tentang bagaimana intervensi dapat bekerja pada klien dari berbagai latar belakang demografi. Misalnya, William dan

Chambless (1994) telah menunjukkan data bahwa berdasarkan tritmen agoraphobia dapat kurang efektif untuk orang Afrika-Amrika dari pada Eropa-Amerika. Dengan membandingkan riset konseling lainnya, mahasiswa dengan sampel yang cukup menyatakan memiliki pengaruh yang valid. Kedua, tingkat kecocokan model konseptual telah berimplikasi kepada konselor pemula. Menurutnya, partisipan yang relatif naif (tidak dibuat-buat) dengan penghargaan kepada keterampilan-keterampilan konseling merupakan kebutuhan, dan kemudian mahasiswa psikologi, memberikan minat mereka dalam perilaku dan kurang latihan dalam konseling, merupakan secara sempurna tepat, tetap diperlukan partisipan. Dalam kasus ini, mahasiswa adalah “cukup baik”, tetapi mereka “tidak cukup baik” untuk mempelajari pengaruh model sosial. Dalam referensinya kepada Barrett dan McWhirter’s (2002) studi tentang homophobia di atas, walaupun sampel tidak cukup menggambarkan populasi umum dari konselor, ini boleh jadi “cukup baik” dimana hasilnya menunjukkan bahwa sikap-sikap homophobia memiliki pengaruh pada suatu sampel konselor peserta pelatihan yang berkenan untuk berpartisipasi dalam riset seperti itu (dimana seseorang secara teoritis dapat berharap homophobia untuk menjadi kurang menonjol).

Dengan demikian, dalam hal ketiadaan sampel random, peneliti harus mempunyai ketelitian dalam mengidentifikasi karakteristik para partisipan, sehingga generalisasi kepada populasi hipotetik yang relevan dapat valid. Riset konseling saat ini cenderung untuk mengabaikan studi-studi dengan generabilitas yang terbatas, mengganti dengan bidang kajian dengan klien nyata. Menurutnya, untuk meneliti kecemasan (termasuk tritmen), klien klien yang mencari tritmen terhadap kecemasan, para mahasiswa lebih suka meneliti klien dengan kecemasan agak ringan, yang sebenarnya tidak membutuhkan konseling.

Dengan demikian, merekrut klien lebih sulit jika dibandingkan dengan merekrut seorang mahasiswa. Peneliti harus benar-benar teliti ketika mengambil generalisasi tentang perbedaan kelompok dengan variabel dua kategori status. Untuk mengerti kesulitan ini, hal pertama yang harus dilakukan adalah mendesain eksperimen yang treatmennya itu dibandingkan dengan kelompok kontrol. Contohnya, membuat pertanyaan tentang macam-macam perbedaan yang ditemukan diantara kelompok yang ditritmen dan kelompok kontrol, merupakan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan validitas internal. Jika studi didesain dengan baik (khususnya jika subyek dilakukan secara random –random assigned), maka pengaruh-pengaruh yang terjadi berhubungan dengan tritmen secara relatif tidak akan semu.

Generabilitas hasil adalah isu yang berkenaan dengan validitas eksternal. Misalnya suatu studi dari Kiselica, Baker, Thomas, dan Reedy (1994) yang membandingkan latihan stres terhadap suatu kelompok kontrol untuk mengetes ketepatan dari tritmen untuk prilaku stres, cemas, dan akademik pada remaja. Dengan menggunakan 48 siswa kulit pubih dari sekolah umum di komunitas pedalaman dengan populasi kira-kira 7000 siswa, ia menemukan bahwa latihan stress tersebut berhasil mereduksi kecemasan dan stress dan kecemasan sama dengan pada kelompok kontrol. Karena studi ini didesain dengan baik, maka pengaruhnya dihubungkan terhadap tritmen. Dengan demikian, karena

karakteristik partisipan didefinisikan secara sempit, maka ketepatan latihan stress pada remaja dengan karakteristik lain (misal, untuk populasi minoritas di sekolah urban) tidak diketahui,

Mempertimbangkan sebuah hipotesis dengan maksud untuk membandingkan perilaku cemas, stress, dan akademik dalam dua kelompok remaja – Eropa \_Amerika dan Afrika-Amerika. Maka kemungkinan akan ditemukan perbedaan yang signifikan dalam tingkat kecemasan, stres, dan prestasi akademik pada area sub-urban. Namun karena tidak ada random assignment, maka dua populasi memungkinkan mempunyai perbedaan dalam karakteristik lain, selain suku bangsa, seperti status social, ekonomi, status keluarga, keterlibatan dan pengawasan orangtua, dan yang lainnya. Konsekuensinya, akan sulit untuk menentukan adanya perbedaan-perbedaan dalam variabel terikat terhadap etnisitas, dan selanjutnya metode sampling dapat menyebabkan munculnya masalah dalam validitas internal maupun eksternal. Ini akan baik, apabila perbedaan-perbedaan diantara dua kelompok siswa diketahui karakteristiknya, dan peneliti menyeleksi sample dari faktor-faktor yang melekat secara terus menerus. Intinya, ketika variabel-variabel status digunakan, problem-problem validitas internal yang muncul akan sama baiknya dengan pada validitas eksternal. Jika suatu studi menggunakan variabel bebas dengan benar, maka hanya problem validitas eksternal yang akan muncul. Selanjutnya perlu diperhatikan bahwa karena generalibilitas hasil penelitian menyandarkan pada karakteristik dari partisipan, maka peneliti harus secara hati-hati dalam mendokumentasikan karakteristik penting dari sampel.

### **Menentukan Jumlah Partisipan (*Determining the Number of Partisipans*)**

Jumlah partisipan yang digunakan dalam sebuah studi adalah penting, karena peningkatan jumlah partisipan berarti probabilitas sample akan lebih representatif. Pertanyaan : “Berapa banyak partisipan? Akan baik sekali dijawab melalui konsep kekuatan statistik. Probabilitas penolakan hipotesis nol adalah ketika hipotesis alternatif adalah benar, atau ketika pengaruh itu benar-benar ada. Secara umum, semakin besar kekuatan, maka studi akan semakin baik.

Kekuatan tersebut tergantung pada: (1) test statistic khusus yang digunakan, (2) level alpha, (3) arah tes statistic, (4) ukuran efek, dan (5) jumlah partisipan. Untuk menjawab pertanyaan “Berapa banyak partisipan?”, maka diperlukan pemahaman dasar tentang statistik. Sebelum kekuatan dapat ditentukan, peneliti harus menyeleksi test statistik. Variasi test statistik akan bekerja sesuai dengan pekerjaannya. Misal untuk dengan dua kelompok tritmandan kelompok kontrol, sering kali digunakan test analisis varian. Sedangkan untuk non parametrik melalui tes Kruskall-Wallis. Masing-masing tes relatif memiliki kekuatan yang berbeda. Yang paling penting bahwa kekuatan harus di perhitungkan untuk masing-masing tes statistik.



Faktor lain yang berpengaruh terhadap kekuatan adalah Alpha level. Jika peneliti men-set alpha secara konservatif, dikatakan pada 0,01, kemudian ini menjadi lebih sulit untuk menolak hipotesis nol, dan kekuatan akan menurun. Jadi, dalam ini peneliti harus berhati-hati tidak untuk menolak kesalahan hipotesis nol, sehingga peneliti menjadi korban kekuatan.

Arah tes juga berpengaruh terhadap kekuatan pengaruh. Jika menggunakan dua arah (non direksional). Penolakan hipotesis dalam salah satu arah. Ini dapat membantu peneliti sepenuhnya ketika ia tertarik untuk mengetahui hasilnya dalam dua arah dan atau karena tidak jelas arahnya. Tes dua arah ini akan lebih sulit untuk mendeteksi pengaruh dalam suatu kasus dari pada tes satu arah. Sedangkan tes satu arah (direksional) memiliki kekuatan lebih ketika pengaruh tersebut arahnya sudah diharapkan. Dengan arah yang ditentukan (misal kelompok tritmen lebih superior dibandingkan dengan kelompok kontrol) maka kekuatan tes statistik meningkat.

Faktor paling sulit dalam menentukan determinasi kekuatan adalah ukuran dari efek yang sebenarnya. Ketika tritmen secara luar biasa efektif, pengaruh dari tritmen tersebut secara relatif mudah untuk dideteksi. Dalam hal ini, ukuran efek harus ditentukan sebelum jumlah partisipan ditetapkan. Caranya, pertama dengan mengacu kepada hasil-hasil penelitian sebelumnya, dan kedua dengan mempertimbangkan arti dari praktek atau klinikal yang telah dilakukan. Misal, dalam penelitian dengan kelompok tritmen dan kelompok kontrol, peneliti dapat menetapkan persentase dari yang ditritmen memiliki rata-rata yang lebih dibandingkan dengan kelompok yang tidak ditritmen. Dengan menggunakan distribusi normal, dapat diketahui bahwa ukuran efek 1,00 mengindikasikan bahwa 84% berfungsi lebih baik dari pada rata-rata kelompok kontrol, ukuran efek 1,5 berarti 93% berfungsi lebih baik, dan ukuran efek 2,00 berarti 90% berfungsi lebih baik.

Penentuan terakhir yang dibutuhkan sebelum memutuskan berapa banyak partisipan yang digunakan dalam suatu tritmen adalah tingkat kekuatan yang diinginkan. Tingkat 0,80 telah diterima sebagai standar (walaupun ini dapat berubah-ubah). Tingkat kekuatan 0,80 menunjukkan pada probabilitas bahwa sebanyak 80% hasilnya secara statistik signifikan, atau terdapat 20% peluang bahwa secara statistik hasilnya tidak signifikan.

Beberapa peringatan diperlukan dalam menentukan ukuran sampel. Pertama, seluruh prosedur dianggap bahwa asumsi dalam pemilihan tes statistik dipenuhi. Ketika asumsi ini menyimpang, kekuatan secara khas menurun. Kedua, bahwa kita sering mendengar aturan-aturan yang telah disetujui tentang ukuran sampel, yang sebenarnya menyesatkan. Misal 10 partisipan untuk masing-masing variabel dalam regresi multiple, atau 15 partisipan untuk sebuah sel dalam desain faktorial. Ketiga, aturan umum bahwa lebih banyak partisipan dalam suatu eksperimen adalah lebih baik, ini juga menyesatkan.

## ISU-ISU VALIDITAS EKSTERNAL DAN POPULASI (*EXTERNAL VALIDITY AND POPULATION ISSUES*)

Validitas eksternal merujuk pada apakah temuan penelitian dapat digeneralisasikan untuk lintas orang, setting, atau waktu. Cara langsung untuk meningkatkan validitas eksternal dari temuan adalah dengan membuat desain dengan variabel-variabel orang, setting, dan waktu secara representatif. Karena isu tentang pengeneralisasian temuan lintas orang merupakan hal yang paling relevan dalam riset-riset konseling, tulisan ini akan mengilustrasikan isu-isu tersebut dan menunjukkan bagaimana hal tersebut dapat diperluas untuk setting dan waktu, terutama dalam kaitan dengan desain faktorial.

### Penggunaan Desain Faktorial Untuk Studi Validitas Eksternal (*Use of Factorial Desain to Study External Validity*)

Untuk menentukan bagaimana hasil-hasil berlaku terhadap berbagai kelompok orang, suatu variabel status yang berhubungan dengan orang-orang dapat ditambahkan pada desain untuk membuat suatu desain faktorial. Mempertimbangkan suatu desain faktorial dengan satu variabel bebas (dengan tiga level) dan menghubungkan suatu variabel status untuk orang-orang (dengan dua level) :

		Variabel bebas		
		I	II	III
Orang	I			
	II			

Untuk membuat strategi ini lebih jelas, yaitu dengan mempertimbangkan tiga level dari variabel bebas menjadi tiga tritmen, dan dua level dari variabel status yang berhubungan dengan orang kepada jenis kelamin. Interpretasi dari pengaruh utama dan pengaruh-pengaruh interaksi dari desain factorial akan menggambarkan bagaimana hal tersebut membentuk generalitas dari hasil-hasil untuk lintas orang.

Sekiranya ditemukan bahwa tidak ada pengaruh tritmen, maka berarti tidak cukup bukti untuk menetapkan bahwa satu tritmen lebih efektif dari yang lain. Validitas eksternal termasuk menjawab pertanyaan apakah hasil tersebut dapat sama untuk pria dan wanita. Apabila hasil temuan menunjukkan bahwa tritmen A lebih efektif untuk laki-laki dan tritmen B lebih efektif untuk perempuan, maka mengindikasikan bahwa hasil penelitian tersebut tidak dapat digeneralisasikan untuk lintas jenis kelamin. Jelasnya, berkenaan dengan variabel orang dapat menjadi vital untuk memahami hasil-hasil riset yang sebenarnya. Hal ini penting, mengingat dalam literatur konseling, perhatian terhadap gender atau jenis kelamin dan ras atau etnis semakin meningkat.

## **Pertimbangan dalam Menguji Generalibilitas Lintas Populasi (*Considerations in Examining Generalizability Across Population*)**

Walaupun pendekatan desain faktorial untuk validitas eksternal tampak jelas, namun terdapat beberapa isu berkenaan dengan perbedaan kelompok yang memerlukan pertimbangan. Memilih variabel-variabel yang berhubungan dengan orang, setting, dan waktu dalam kaitan validitas eksternal merupakan urusan yang rumit. Masalah tersebut diperburuk dengan fakta bahwa dalam literatur terdapat ratusan variabel yang dapat dimasukkan dalam desain, seperti gender, etnis, ras, usia, tingkat ketidakberfungsian, intelegensi, tipe kepribadian, dan tipe klinis. Kebanyakan dari variabel-variabel ini merupakan variabel status, dimana erat kaitannya dengan validitas internal dan eksternal. Lebih jauh lagi bahwa kebanyakan variabel status tidak secara jelas didefinisikan. Misalnya, walaupun ras merupakan aspek penting dalam masyarakat Amerika, namun para psikolog umumnya telah setuju pada definisi yang telah dibangun. Akhirnya, sering apabila variabel-variabel dapat didefinisikan dan diukur dengan baik, konstruk-konstruk yang berhubungan mungkin lebih penting. Contoh lain, dalam riset konseling masalah gender dan etnisitas sering dipertimbangkan, tetapi mungkin peran orientasi jenis kelamin lebih penting dari pada gender biologis, atau bahwa akulturisasi dan atau identitas rasial lebih kritis dari pada etnisitas.

Telah disinggung sebelumnya bahwa terdapat masalah yang melekat ketika membandingkan dua kelompok dari kategori variabel status, misal kelompok Afrika–Amerika dan kelompok Eropa-Amerika. Karena isu-isu yang termasuk dalam pengujian perbedaan kelompok sangat penting, maka perlu dieksplorasi dalam cara yang lain. Dalam contoh tentang perbedaan stress, kecemasan, dan prestasi antara remaja Afrika-Amerika dan Eropa-Amerika, tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi makna perbedaan dari kedua populasi. Satu hal yang terus menerus tetapi kontroversial adalah temuan dalam psikologi bahwa perbedaan tersebut hanya dalam intelegensi, sementara perbedaan dalam beberapa variabel sangat terbatas.

Ketika perbedaan antar kelompok ditemukan, maka pertanyaan yang muncul adalah : Apakah proses yang mendorong kearah perbedaan ini sama untuk kedua kelompok? Sekiranya ditemukan bahwa kelompok A ternyata lebih besar dalam hal perilaku antisosial, dibandingkan kelompok B, maka yang menjadi teka teki adalah apakah faktor-faktor yang mendorong ke arah perilaku anti sosial itu sama untuk kedua kelompok tersebut. Diketahui bahwa ketidaktepatan dalam pengawasan orang tua merupakan sebab utama terjadinya tindakan anti sosial, maka pertanyaan yang muncul kemudian adalah : Apakah rata-rata perilaku anti sosial pada kelompok A yang lebih tinggi tersebut karena pengaruh faktor kurang tepatan pengawasan atau karena ada beberapa variabel yang secara unik mempengaruhi kelompok A tetapi tidak pada B?

Jelasnya, apabila peneliti ingin menguji perbedaan diantara dua kelompok, maka pemahaman terhadap proses yang mengarahkan kepada perbedaan tersebut merupakan hal yang paling penting. Secara mendasar, jika pengujian

lintas populasi menunjukkan bahwa faktor-faktor penyebabnya sama, maka kemujaraban intervensi yang diberikan juga sama. Bila faktor penyebabnya tidak sama, maka kelompok memerlukan intervensi khusus. Riset diperlukan untuk membuktikan kemujaraban dari kekhususan budaya terhadap pendidikan atau intervensi psikologis.

Pendekatan desain faktorial terhadap validitas juga memiliki implikasi filosofis untuk berbagai kelompok orang. Secara khusus, apakah dalam studi terhadap kelompok mayoritas (Eropa-Amerika) atau perbedaan variabel-variabel orang dalam suatu kelompok mayoritas dengan kelompok minoritas (Eropa-Amerika dengan Afrika-Amerika). Dalam studi terakhir memasukkan asumsi bahwa kelompok Eropa-Amerika bagaimanapun juga norma, dan seluruh kelompok yang lain dibentuk oleh norma mereka. Sehingga dapat diasumsikan bahwa kelompok tersebut adalah homogen. Sedangkan pada kelompok Afrika-Amerika terdiri dari bermacam-macam populasi, dan secara khusus banyak perbedaan (seperti tingkat akulturisasi, identitas rasial, dan status keturunan) sehingga harus dipertimbangkan dalam desain penelitian, sekalipun mungkin membandingkan perbedaan kelompok dapat menjadi hal yang sensitif. Dalam kaitan dengan layanan klinik kesehatan mental, hal terbaik yang harus dipahami adalah dengan menguji proses intra-etnis dari pada perbedaan etnis.

Validitas eksternal juga sering digunakan untuk berbagai studi. Misal, dalam desain partisipasi tunggal menghindari masuknya variabel-variabel pribadi, karena hanya satu atau sedikit partisipan yang digunakan. Dengan demikian, peneliti menggunakan strategi yang dinamakan replikasi sistematis, termasuk mereplikasi suatu eksperimen dengan memvariasikan suatu elemen tunggal. Dimana, sepanjang waktu peneliti dapat secara sistematis mengidentifikasi pengaruh dari variasi elemen tunggal tersebut.