

TERAPAN PENDEKATAN KERUANGAN DALAM PENELITIAN GEOGRAFI

Lucianus Sudaryono *)

***Abstrak.** Penelitian merupakan suatu proses yang mencakup serangkaian langkah-langkah yang dijalankan secara sistematis. Pada umumnya setiap bidang studi memiliki karakteristik atau kekhasan tersendiri dalam penelitian. Tulisan ini mengulas tentang penerapan pendekatan keruangan dalam penelitian geografi dengan mengutamakan hal-hal yang pokok dan praktis. Dalam bidang geografi, setiap masalah penelitian akan dikenali dan dirumuskan berlandaskan konsep fenomena geospasial sebagai obyek kajian geografi. Perbedaan yang cukup jelas antara penelitian bidang geografi yang menerapkan pendekatan keruangan dengan penelitian bidang ilmu yang lain adalah berkenaan dengan cara pengumpulan datanya. Geografi akan selalu mengaitkan obyek penelitian dengan ruang atau wilayah tertentu di muka bumi. Aspek-aspek keruangan meliputi letak, luas, bentuk atau batas dari sebaran unsur-unsur yang diamati dalam kesatuan wilayah di permukaan bumi. Selain itu penetapan populasi penelitian yang dibatasi pada kesatuan-kesatuan wilayah / ruang muka bumi berdasarkan sudut pandang keekologian dan keregionalan, yang membedakan antara wilayah formal dan wilayah fungsional, merupakan kekhasan yang menjadi ciri utama penelitian bidang geografi.*

***Kata kunci :** penelitian geografi, geospasial, ruang.*

PENDAHULUAN

Penelitian merupakan kegiatan pikir yang dilakukan secara terencana, untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tertentu, dalam kerangka mencari cara untuk memecahkan suatu masalah. Kegiatan penelitian merupakan suatu proses, yang mencakup serangkaian langkah-langkah, yang dijalankan secara sistematis (saling mendukung). Langkah-langkah yang dimaksud secara umum meliputi hal-hal sebagai berikut (Suryabrata, 1987).

1. Pengenalan (identifikasi) dan perumusan masalah penelitian.
2. Penelaahan kepustakaan.
3. Penyusunan kerangka teori dan hipotesis.
4. Pengenalan dan pemberian definisi operasional variabel-variabel penelitian.
5. Penetapan data untuk penyusunan variabel penelitian.
6. Penentuan populasi dan sampel.
7. Pengumpulan data dan pengembangan instrumen penelitian.
8. Pengelolaan data dan analisis penelitian.
9. Interpretasi hasil analisis dan pembahasan.

*) Dosen Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Surabaya

Tidak setiap penelitian akan mengikuti langkah-langkah seperti di atas. Akan tetapi, biasanya setiap bidang studi memiliki karakteristik atau kekhasan tersendiri. Karena itu, apa yang disajikan berikut hanyalah sebuah perbandingan, artinya tidak ada yang mengharuskan seperti itu. Dari seluruh langkah yang disebutkan di atas, akan dijelaskan sebagian di antaranya, berkaitan dengan penerapan pendekatan keruangan dalam penelitian geografi, dengan mengutamakan yang pokok dan yang praktis.

PEKERJAAN-PEKERJAAN PENTING DALAM PENELITIAN GEOGRAFI

Pengenalan dan perumusan masalah penelitian

Masalah yang juga sering disebut permasalahan, biasa diterjemahkan sebagai sesuatu yang muncul ketika kesenjangan terjadi, di antara harapan dan kenyataan, di antara yang dibutuhkan dan yang tersedia, di antara yang seharusnya dan yang senyatanya, dan di antara keadaan yang sejenis dengan itu, yang banyak dijumpai dalam berbagai aspek kehidupan. Melalui penelitian diharapkan bahwa setiap masalah dalam kehidupan manusia dapat dipecahkan.

Masalah yang harus dipecahkan melalui tindak penelitian banyak terdapat di lingkungan dunia kehidupan ini. Tinggal

bagaimana usaha seorang peneliti mengenali dan merumuskannya. Seorang peneliti akan mampu mengenali dan merumuskan masalah penelitian dengan baik, jika ia memiliki pengalaman yang cukup, di samping modal pengetahuan di bidang ilmu tertentu yang mendasari perilaku berpikirnya. Pengalaman dapat diperoleh dari berbagai cara; seperti membaca, mengikuti seminar atau pertemuan ilmiah, dan melakukan pengamatan lapangan. Orang yang miskin pengalaman dan pengetahuan, dapat dipastikan akan mengalami kesulitan untuk mengenali dan merumuskan suatu masalah penelitian.

Pengenalan dan perumusan masalah dalam penelitian ilmiah di berbagai bidang ilmu, tidak dapat dipisahkan dari pemahaman konseptual tentang obyek kajian dari ilmu yang bersangkutan. Dalam bidang Geografi, setiap masalah penelitian akan dikenali dan dirumuskan berlandaskan konsep *fenomena geosfir* sebagai obyek kajian Geografi. Atas dasar itulah, maka setiap peneliti di bidang Geografi akan dituntut kemampuan untuk mengkonstruksi permasalahan dari “*sesuatu*” yang sedang dikaji (dipermasalahkan) dalam penelitiannya, berdasarkan konsep *fenomena geosfir*.

Seperti telah dijelaskan dalam beberapa uraian, bahwa fenomena geosfir dapat dimengerti sebagai *peristiwa atau gejala* yang terdapat di permukaan bumi *dalam suatu*

kesatuan wilayah, dan didukung oleh anasir-anasir lingkungan yang terdapat di wilayah itu. Berdasarkan pengertian tersebut, maka seorang peneliti Geografi harus menjelaskan setiap masalah yang dikaji sebagai suatu peristiwa atau gejala yang terdapat di permukaan bumi, dalam suatu kesatuan wilayah, dan didukung oleh anasir-anasir lingkungan yang terdapat di wilayah itu.

Permasalahan yang dapat dikaji dalam penelitian Geografi terdapat dalam berbagai fenomena, baik yang bersifat fisik maupun sosial. Yang bersifat fisik, misalnya saja: kejadian banjir, erosi, kerusakan lahan, pendangkalan waduk, pencemaran lingkungan, perkembangan fisik wilayah, dan sebagainya. Adapun yang bersifat sosial, misalnya: perkembangan keadaan sosial-ekonomi masyarakat di suatu wilayah, keberadaan budaya di suatu daerah, kesehatan lingkungan, pembangunan atau perkembangan regional, dan sebagainya.

Sesuai dengan konsepnya, kemunculan setiap fenomena geospasial tidak mungkin berdiri sendiri, tanpa adanya berbagai faktor lain yang ikut mempengaruhi. Oleh karena itu dalam penelitian geografi, setiap rumusan masalah penelitian harus dapat dijelaskan secara menyeluruh hubungan sebab-akibat dari setiap fenomena yang dikaji dengan anasir-anasir lingkungan yang mendukungnya, dalam kesatuan-kesatuan wilayah yang dikaitkan. Di sinilah kaidah-

kaidah berpikir kritis dan rasional yang diajarkan dalam geografi digunakan.

Dalam penelitian yang berkenaan dengan banjir misalnya, melalui rumusan masalah penelitiannya seorang peneliti geografi harus mampu menjelaskan secara spesifik, tentang *gejala* yang dapat diukur dari masalah yang diperhatikan, dan kesatuan wilayah tertentu yang dikaitkan, dari peristiwa banjir yang terjadi. Misalkan saja tentang besarnya *debit aliran sungai* sebagai gejala yang diperhatikan, dan daerah aliran sungai (DAS) yang bersangkutan sebagai kesatuan wilayah yang dikaitkan. Maka selanjutnya dapatlah dijelaskan: tentang anasir-anasir lingkungan apa saja yang mempengaruhi besarnya debit aliran sungai tersebut, sehingga dapat dinyatakan secara rinci berbagai anasir lingkungan dalam kesatuan wilayah terkait, yang mendukung terjadinya bencana banjir di suatu daerah, yang mencakup antara lain: kemiringan lereng, jenis tanah berkenaan dengan kemampuannya menahan air hujan, jenis penggunaan lahan berkaitan dengan pengelolaannya, dan keberadaan tanaman penutup, intensitas curah hujan, kerapatan aliran, dan panjang lereng dari kesatuan wilayah DAS yang dikaitkan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapatlah dirumuskan masalah penelitian sesuai dengan tujuan yang dapat dicapai. Misalnya saja: faktor-faktor apakah yang berpengaruh

penting terhadap besarnya debit aliran sungai di daerah penelitian? Dari sini akan dapat dijelaskan tentang kemungkinan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan, guna mengatasi masalah besarnya debit aliran sungai yang terjadi.

Contoh yang lain, misalnya penelitian yang berkenaan dengan pengelolaan DAS. Dalam penelitian ini seorang peneliti bidang Geografi dapat menjelaskan secara spesifik sesuatu hal yang dapat dipermasalahkan dari pengelolaan DAS. Katakanlah, seberapa jauh fungsi DAS dapat ditingkatkan, berkaitan dengan kemampuannya menahan air hujan (sehingga mencegah terjadinya banjir dan erosi). Dalam hal ini, berkurangnya *debit aliran sungai* pada intensitas hujan yang sama atau lebih tinggi (kecilnya rasio antara debit aliran sungai dan intensitas hujan) dapat dijadikan indikator bagi bertambah baiknya fungsi DAS dalam menahan air hujan. Maka dari itu, rumusan masalahnya adalah: anasir-anasir apa sajakah yang berpengaruh terhadap rasio antara debit aliran sungai di waktu hujan dan intensitas hujan yang terjadi, dari seluruh anasir lingkungan yang mendukung perubahan debit aliran sungai di waktu hujan, di DAS yang dimaksud? Dari jawaban atas pertanyaan tersebut dapatlah didekati: tindakan-tindakan apa saja yang dapat dilakukan, guna meningkatkan fungsi DAS berdasarkan kecilnya rasio antara debit aliran

sungai dan intensitas hujan yang terjadi di DAS yang dimaksud.

Contoh lain lagi misalnya penelitian yang berkenaan dengan fenomena sosial, misalnya tentang pengaruh faktor-faktor sosio-demografi terhadap kesehatan lingkungan di suatu daerah. Untuk itu dilakukan inventarisasi tentang anasir-anasir sosio-demografi yang berkaitan dengan permasalahan kesehatan lingkungan; meliputi: jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, penghasilan keluarga, pendapatan per kapita, kepadatan penduduk, tingkat kelahiran, tingkat kematian, rata-rata usia yang dicapai oleh penduduk yang meninggal, dan tingkat kematian penduduk menurut kesatuan-kesatuan wilayah yang diambil.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapatlah dirumuskan permasalahan penelitian, sesuai dengan tujuan yang dapat dicapai. Misalnya saja: faktor-faktor sosio demografi apakah yang berpengaruh penting terhadap kesehatan lingkungan di suatu daerah? Dari sini dapat ditetapkan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan, guna meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan di daerah penelitian. Dalam hal ini, kualitas kesehatan lingkungan dapat didasarkan pada fakta-fakta seperti: tingkat kematian penduduk, rata-rata pencapaian usia penduduk yang meninggal, dan tingkat kematian bayi. Jadi rumusan masalahnya adalah: anasir-anasir sosio-

demografi apa sajakah yang paling berpengaruh terhadap tingkat kematian penduduk, rata-rata pencapaian usia penduduk yang meninggal, atau tingkat kematian bayi?, menurut kesatuan-kesatuan wilayah yang ditentukan, yang dapat berbentuk wilayah-wilayah fungsional (RT, RW, Desa/ Kelurahan, atau Kecamatan) dari daerah penelitian. Dari jawaban atas pertanyaan tersebut dapat disimpulkan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan, guna meningkatkan kesehatan lingkungan.

Penelaahan kepustakaan

Setelah permasalahan penelitian dirumuskan dan tujuan penelitian ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah mencari teori-teori, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang dapat dijadikan landasan teori bagi penelitian yang akan dijalankan. Landasan teori tersebut diperlukan, agar penelitian yang akan dijalankan tidak merupakan perbuatan yang coba-coba. Untuk itulah seorang peneliti perlu melakukan penelaahan kepustakaan. Namun demikian sebenarnya, sebagian besar kegiatan dari seluruh proses penelitian adalah membaca. Bahkan kegiatan membaca untuk menemukan landasan teori yang dimaksud itu sendiri sudah dimulai semenjak peneliti melakukan pengenalan dan perumusan masalah penelitian.

Secara garis besar, kepustakaan yang dijadikan sumber bacaan dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu (1) kelompok pustaka acuan umum, meliputi buku-buku teks, insiklopedi, monograf dan sejenisnya; dan (2) kelompok pustaka acuan khusus, meliputi jurnal, buletin penelitian, tesis, disertasi, dan berbagai sumber bacaan yang memuat laporan hasil penelitian. Teori-teori dan konsep-konsep pada umumnya dapat diketemukan dalam kepustakaan acuan umum, sedangkan generalisasi-generalisasi dapat ditarik dari berbagai laporan hasil penelitian terdahulu yang relevan, yang dikelompokkan dalam kepustakaan acuan khusus.

Ada dua kriteria yang dapat digunakan untuk memilih sumber bacaan, yaitu: (1) berdasarkan kemutakhirannya, dan (2) berdasarkan relevansinya. Terkecuali untuk penelitian-penelitian yang bersifat kesejarahan, penggunaan pustaka-pustaka yang sudah lama disarankan dihindarkan dan digantikan dengan pustaka-pustaka yang lebih mutakhir. Meskipun demikian, lebih diutamakan bahwa pustaka-pustaka yang digunakan sebagai sumber acuan dalam penelitian hendaknya relevan dengan masalah yang sedang dikaji.

Berdasarkan teori-teori yang bersifat umum perincian atau analisis permasalahan dapat dilakukan dengan cara penalaran deduktif, sedangkan berdasarkan hasil-hasil

penelitian terdahulu dapat dilakukan pemaduan atau sintesis dan generalisasi dengan cara penalaran induktif. Dari analisis dan sintesis yang dilakukan secara deduktif dan induktif berdasarkan teori-teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sesuai, diharapkan dapat dirumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah yang dirumuskan. Jawaban yang dimaksud akan digunakan sebagai hipotesis penelitian.

Pernyataan hipotesis-hipotesis penelitian harus mengacu pada rumusan masalah penelitian secara menyeluruh, meliputi semua faktor yang mendukung permasalahan, baik faktor-faktor penyebab maupun faktor akibat. Faktor-faktor inilah yang kemudian akan dijadikan variabel-variabel penelitian, dengan data yang dikumpulkan. Kejelasan rumusan masalah penelitian sangat penting, karena berdasarkan rumusan masalah itulah landasan teori penelitian dapat disusun dengan tepat. Landasan teori penelitian itulah yang mendasari penyusunan hipotesis penelitian.

Penyusunan hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara atas pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan dalam rumusan permasalahan. Kebenaran hipotesis nantinya akan diuji secara empiris, berdasarkan hasil analisis yang dijalankan

terhadap data yang dikumpulkan. Taraf kebenaran hipotesis sangat tergantung pada kebenaran landasan teori yang mendasarinya. Landasan teori yang kurang mantap akan melahirkan hipotesis-hipotesis yang tidak sehat. Karena itu penelaahan kepustakaan dalam penelitian perlu dilakukan secara sungguh-sungguh, agar landasan teori yang berkualitas dapat dibangun.

Kemudian bagaimana hipotesis penelitian dirumuskan? Yang harus difahami dalam hal ini adalah bahwa hipotesis merupakan bentuk lain dari pernyataan masalah penelitian. Karena itu rumusan hipotesis penelitian harus sesuai dengan rumusan masalahnya. Biasanya hipotesis dikemukakan dalam bentuk *kalimat pernyataan*, sesuai dengan fungsinya sebagai *jawaban sementara* atas pertanyaan masalah penelitian yang biasa dirumuskan dalam bentuk *kalimat pertanyaan*. Yang lebih penting lagi adalah bahwa hipotesis itu dapat diuji. Artinya, bahwa pernyataan hipotesis tersebut mengungkapkan secara jelas keberadaan dua variabel atau lebih, yang dipertautkan menurut konteks permasalahan penelitian, yang memungkinkan orang mengumpulkan data, guna menguji kebenarannya.

Secara garis besar, hipotesis penelitian dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu (1) kelompok hipotesis tentang hubungan, dan

(2) kelompok hipotesis tentang perbandingan. Hipotesis tentang hubungan yaitu hipotesis yang menyatakan saling hubungan antara dua variabel atau lebih, yang mendasari analisis pada penelitian-penelitian *korelasional*. Adapun hipotesis tentang perbandingan adalah hipotesis yang menyatakan perbedaan antar variabel, yang mendasari analisis pada penelitian-penelitian *komparatif*.

Variabel-variabel dan definisi operasionalnya

Dalam metodologi penelitian, variabel dimengerti sebagai setiap obyek pengamatan penelitian yang memiliki bervariasi nilai dan dijadikan dasar analisis dalam rangka menemukan jawaban atas pertanyaan masalah penelitian. Obyek pengamatan penelitian yang dimaksud meliputi berbagai anasir atau faktor yang mendukung dan fenomena atau gejala yang didukung dalam masalah penelitian. Variabel-variabel yang diperhatikan dalam setiap penelitian sangat tergantung pada rumusan masalah dan landasan teori masing-masing. Karena itu, antara rumusan masalah, landasan teori, dan variabel-variabel yang diperhatikan harus memiliki kesesuaian (sinkronisasi). Adapun banyaknya variabel yang diperhatikan dalam penelitian ditentukan oleh keanekaan dan kompleksitas masalah penelitian. Semakin sederhana masalah yang diangkat dalam

penelitian, semakin sedikit jumlah variabel yang harus diperhatikan.

Kecakapan seorang peneliti mengenai variabel-variabel penelitian geografi tidak terpisahkan dengan keterampilannya dalam merumuskan masalah penelitian geografi. Keterampilan yang dimaksud didasari oleh kemampuan peneliti dalam memahami konsep dasar dan konsep obyek kajian geografi. Semuanya itu juga dapat dikembangkan melalui pengalaman yang diperoleh dari kegiatan-kegiatan mengikuti seminar, khususnya tentang penelitian geografi.

Variabel-variabel yang telah dikenali dalam penelitian perlu diketahui klasifikasi atau pengelompokannya menurut jenis dan fungsi peranannya dalam permasalahan penelitian. Mengetahui pengelompokan variabel ini sangat penting, guna menetapkan bagaimana pengumpulan data penelitian harus dilakukan, dan bagaimana data yang terkumpul akan dianalisis.

Sesuai dengan jenisnya variabel penelitian dapat dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu:

(a) Variabel Nominal, yaitu variabel yang variasi nilainya bersifat deskriptif dan saling pilah (*mutually exclusive*) antara kategori yang satu dan yang lain. Sebagai contoh adalah: jenis kelamin, status perkawinan, kelompok suku, jenis pekerjaan, agama, dan sebagainya. Dalam hal ini tak ada hubungan

penilaian atas katagori-katagori yang dimiliki, antara laki-laki dan perempuan, antara kawin dan tidak kawin, sebagai duda dan sebagai janda, antara petani dan pedagang, dan antara agama yang satu dan yang lain. Tak ada hubungan katagori di antara hal-hal yang bersifat nominal (hanya nama).

(b) Variabel ordinal, yaitu variabel yang variasi katagorinya tersusun menurut jenjang atau tingkatan, misalnya saja, jenjang yang tertinggi diberi skor 1, jenjang di bawahnya diberi skor 2, dan jenjang di bawahnya lagi diberi skor 3, begitu seterusnya. Sebagai contoh adalah: kejuaraan dalam lomba, ranking mahasiswa dalam perkuliahan, kepangkatan, dan lain sebagainya. Dalam hal ini, hubungan penilaian antara katagori yang satu dan yang lain bersifat relatif, tidak mutlak. Juara pertama memang dianggap lebih tinggi daripada juara kedua, demikian pula juara kedua lebih tinggi daripada juara ketiga. Namun tidak berarti bahwa juara pertama setara dengan “sekian” kali juara kedua, dan juara kedua setara dengan “sekian” kali juara ketiga.

(c) Variabel interval, yaitu variabel yang disusun dari nilai-nilai satuan (unit) pengukuran yang diasumsikan sama. Misalnya: prestasi belajar, sikap terhadap sesuatu yang dinyatakan dalam skor, penghasilan, berat hasil panen suatu

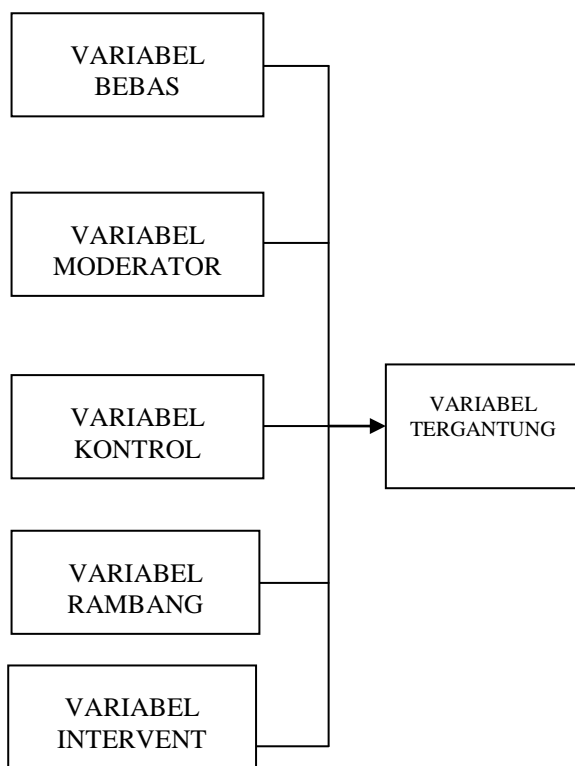
usahatani, skor ketahanan tanah terhadap tetes hujan, dan sebagainya.

(d) Variabel rasio, yaitu variabel yang dalam perhitungannya memiliki nilai nol mutlak. Dalam analisis penelitian, lebih-lebih dalam penelitian di bidang ilmu sosial, hampir tidak pernah digunakan variabel rasio.

Menurut fungsinya, dalam analisis penelitian variabel biasa dibedakan antara variabel tergantung di satu pihak dan variabel-variabel bebas, moderator, kendali atau kontrol, intervent dan rambang di pihak lain. Pembedaan ini didasarkan pada pola-pola pemikiran hubungan sebab-akibat. Dalam hal ini, variabel tergantung (variabel independen) dipikirkan sebagai akibat, yang perilaku perubahan keadaannya tergantung pada variabel-variabel bebas dan variabel-variabel rambang. Hubungan antar kedua kelompok variabel tersebut dapat diungkapkan dalam bentuk bagan, sebagai ditunjukkan pada Gambar 1.

Untuk mengetahui pengelompokan variabel menurut fungsi atau peranannya dalam penelitian, biasanya dimulai dengan memperhatikan pokok persoalan dari sesuatu yang dimasalahkan dalam penelitian. Pokok persoalan dari sesuatu yang dimasalahkan itulah variabel tergantungnya, yang juga disebut *kriterium*. Misalnya saja: dalam usaha pendidikan, pokok persoalannya adalah prestasi belajar siswa; dalam usaha pertanian,

pokok persoalannya adalah hasil panen; dalam usaha pengobatan, pokok persoalannya adalah tingkat kesembuhan; dalam hal penyakit, pokok persoalannya adalah banyaknya penderita sakit; demikian seterusnya dalam hal-hal yang lain.



Gambar 1. Macam Variabel dalam Penelitian dan Hubungan Fungsionalnya

Perilaku perubahan keadaan sesuatu hal yang menjadi pokok persoalan dalam suatu penelitian biasanya tergantung pada banyak hal lain yang merupakan faktor-faktor pendukung dari pokok persoalan yang dimaksud. Misalnya saja, *perilaku prestasi belajar siswa* (yang dapat dilihat dari nilai-

nilai yang dicapai) akan tergantung pada berbagai faktor yang mendukung usaha pendidikan yang dikenakan pada siswa tersebut; *perilaku hasil pertanian* (yang dapat dilihat dari nilai-nilai hasil panennya) akan tergantung pada berbagai faktor yang mendukung usaha pertanian yang dijalankan; demikian pula halnya dengan *perilaku kesakitan dari penyakit tertentu* (yang dilihat dari banyaknya penderita), akan tergantung pada faktor-faktor pendukung yang dapat berupa keadaan sosial-ekonomi, kebiasaan masyarakat dan lingkungan tempat tinggalnya. Berbagai faktor pendukung dari *sesuatu yang dipersoalkan* dalam penelitian itulah yang menjadi variabel-variabel bebasnya. Seperti diketahui, variabel bebas adalah setiap variabel yang mempengaruhi variabel tergantung.

Namun demikian, tidak setiap hal yang berperan sebagai variabel bebas itu penting dipersoalkan. Mungkin saja hanya beberapa di antara semua hal yang dipelajari pengaruhnya terhadap variabel tergantung. Beberapa di antara semua hal yang dipelajari itulah yang dianggap sebagai variabel bebas dari penelitian yang dimaksud, sedangkan sisanya berperan sebagai variabel-variabel rambang.

Dalam penelitian tentang hubungan pendidikan dengan pendapatan misalnya, seorang peneliti dapat mengetahui pengaruh tingkat pendidikan terhadap tingkat

pendapatan dalam masyarakat. Dalam hal ini, tingkat pendapatan merupakan *variabel tergantung*, sedang tingkat pendidikan sebagai *variabel bebas*. Dalam penelitian tersebut, di samping tingkat pendidikan masih banyak faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap tingkat pendapatan setiap orang, misalnya saja: banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan, banyaknya waktu kerja yang dicurahkan, usia, jenis pekerjaan yang dijalankan, keadaan instansi tempat bekerja, status perkawinan, dan lain-lain. Jenis pekerjaan, instansi tempat bekerja, dan status perkawinan, acapkali menjadi faktor pembeda bagi tingkatan pendapatan seseorang di luar pendidikannya. Sama-sama sebagai sarjana teknik misalnya, mereka yang bekerja di instansi yang satu akan berbeda pendapatan dengan mereka yang bekerja di instansi yang lain. Demikian juga antara yang bekerja di pekerjaan yang satu dan yang lain, dan antara yang sudah berkeluarga dan yang belum.

Misalkan saja, seorang peneliti bermaksud mengetahui pengaruh tingkat pendidikan dan usia terhadap tingkat pendapatan, menurut jenis pekerjaan, lingkungan tempat tinggal dan status perkawinannya. Dalam hal itu, peneliti tersebut memilah-milah sampel penelitiannya menurut jenis pekerjaan, lingkungan tempat tinggal dan status perkawinan, untuk

dianalisis dan dibahas secara terpisah tentang pengaruh tingkat pendidikan dan usianya terhadap tingkat pendapatannya. Dalam hal demikian, maka peneliti tersebut memperlakukan *tingkat pendidikan* dan *usia* sebagai *variabel bebas*, dengan *jenis pekerjaan*, *lingkungan tempat tinggal* dan *status perkawinan* sebagai *variabel moderator*.

Jika peneliti tersebut menerapkan penelitiannya khusus di kalangan orang-orang yang belum berkeluarga atau sebaliknya, maka ia memperlakukan *status perkawinan* sebagai *variabel kontrol*. Demikian pula, jika ia menerapkan penelitiannya khusus di kalangan orang-orang pada usia tertentu (30 tahun, misalnya) yang tinggal di lingkungan tertentu (pedesaan, misalnya), maka dikatakan bahwa peneliti tersebut memperlakukan *usia* dan *lingkungan tempat tinggal* sebagai *variabel kontrol*.

Di samping variabel-variabel yang telah disebutkan peranannya di atas, masih ada variabel-variabel lain yang juga berpengaruh terhadap variabel tergantung, tetapi tidak diperhatikan peranannya dalam permasalahan penelitian; namun demikian keberadaannya diperlukan dalam analisis penelitian. Variabel-variabel yang keberadaannya diperlukan, tetapi hanya untuk pelengkap dalam analisis penelitian tersebut dinyatakan sebagai *variabel rambang*.

Kedudukan fungsional dari variabel rambang sebenarnya tidak berbeda dengan variabel bebas. Bedanya hanya pada keterlibatannya dalam menjelaskan tujuan pokok penelitian.

Peran penting variabel rambang terutama dalam penelitian-penelitian korelasional yang menggunakan model analisis regresi ganda. Kegunaan variabel rambang dalam hal ini adalah untuk meningkatkan koefisien determinasi, yang menjelaskan seberapa jauh seluruh faktor yang berpengaruh terhadap variabel tergantung telah diperhitungkan. Tanpa adanya koefisien determinasi yang tinggi, maka peran variabel bebas tidak dapat dijelaskan secara legal.

Selanjutnya yang dimaksud dengan *variabel intervent* adalah variabel-variabel yang tidak terdapat dalam analisis penelitian, karena memang tidak diketahui dan tidak pernah diamati. Namun demikian peran dan keberadaannya dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis yang didapat dari hubungan variabel-variabel bebas dengan variabel tergantung.

Setelah semua variabel yang hendak diperhatikan dalam penelitian dapat dikemukakan dan dikelompokkan menurut fungsi atau peranannya dalam masalah penelitian, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional, yaitu dijelaskan tentang apa yang dimaksud dengan variabel-variabel tersebut, dan bagaimana

operasional pendataan masing-masing dapat dilakukan. Pemberian definisi operasional itu diperlukan, karena berdasarkan definisi tersebut dijelaskan: bagaimana data yang diperlukan untuk penyusunan seluruh variabel harus dikumpulkan. Hal ini berkaitan dengan penyusunan instrumen penelitian, untuk dapat digunakan.

Penetapan Data dan Penyusunan Variabel

Bermanfaat dan tidaknya sebuah karya penelitian sangat dipengaruhi oleh mutu data yang dikumpulkan, sedangkan mutu data ditentukan oleh penetapannya untuk penyusunan variabel yang diperhatikan. Atas dasar hal tersebut, maka dalam setiap penelitian, perihal variabel yang diperhatikan dan data yang dikumpulkan perlu ditetapkan secara cermat. Semua itu menunjuk pada persoalan kesahihan data yang akan digunakan.

Penetapan mengenai macam data yang akan dikumpulkan untuk suatu variabel penelitian, sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini untuk menghindari munculnya penelitian-penelitian yang kurang bermutu, karena kurang tepat dalam menetapkan data yang diperlukan. Misalnya saja berikut ini.

(a) Penelitian tentang tingkat kesehatan masyarakat di suatu daerah menggunakan variabel berupa data angka kematian penduduk sebagai dasar analisis. Banyaknya kematian penduduk di suatu daerah belum

tentu merupakan indikator ketidak-sehatan lingkungan dari daerah yang bersangkutan. Masih ada nilai-nilai strategis yang harus lebih dipertimbangkan dalam hal ini, seperti banyaknya pusat pelayanan kesehatan masyarakat, angka kesakitan atau morbiditas, tingkat kematian bayi, dan kebersihan lingkungan.

(b) Penelitian tentang pengaruh tingkat komunikasi masyarakat terhadap tingkat kesejahteraannya, yang menggunakan pemilikan radio dan TV serta koran sebagai indikator tingkat komunikasi seseorang. Sementara anasir-anasir media komunikasi tersebut merupakan barang-barang yang melekat di kalangan penduduk kebanyakan yang sejahtera. Hal ini karena setiap orang yang berkecukupan akan cenderung memiliki pesawat TV, radio, maupun berlangganan koran.

(c) Penelitian tentang potensi banjir yang didasarkan pada banyaknya alur sungai yang terdapat di suatu daerah. Sedangkan banyak sedikitnya alur sungai lebih menunjuk pada keadaan iklim dan material batuan di daerah yang bersangkutan.

Contoh-contoh tersebut di atas sangat mungkin terjadi dalam penelitian yang sesungguhnya, dan tentu saja kebenaran penelitian seperti itu akan diragukan. Karena itu, penetapan tentang macam data yang akan digunakan sebagai dasar analisis penelitian,

dan bagaimana data itu dikumpulkan (kadang-kala hal ini dibahas secara khusus dalam rancangan penelitian, berkaitan dengan populasi dan sampel), sangat penting untuk diperhatikan dalam setiap penelitian.

Penentuan populasi dan sampel

Dalam penelitian dikenal rancangan atau *desain* penelitian, yaitu serangkaian proses atau langkah-langkah yang hendak dijalankan dalam penelitian. Dalam pengertian yang lebih sempit, rancangan penelitian berkenaan dengan langkah-langkah yang hendak dijalankan dalam pengumpulan data dan analisisnya, sedangkan dalam pengertian yang lebih luas, mencakup keseluruhan proses yang hendak dijalankan, mulai dari pengenalan masalah hingga pelaporan hasilnya.

Biasanya rancangan penelitian cenderung difahami dalam pengertian yang lebih sempit, yaitu mengenai bagaimana data dikumpulkan dan dianalisis. Namun demikian, bagaimana data dikumpulkan dan dianalisis dalam suatu penelitian bukanlah pertanyaan yang sederhana untuk dijawab. Hal ini karena hakekat rancangan penelitian itu sendiri sebagai strategi untuk membuktikan kebenaran hipotesis penelitian. Untuk itu penyusunan rancangan penelitian harus didasari oleh variabel-variabel penelitian yang dikenali dan dituntun oleh

hipotesis yang hendak diuji kebenarannya. Dengan demikian, penetapan populasi dan sampel penelitian merupakan hal yang penting.

Ciri atau kekhasan penelitian geografi dapat dilihat dari rancangan penelitian juga. Hal itu karena pada rancangan penelitian dijelaskan, mulai dari variabel-variabel apa saja yang diperhatikan, data apa saja yang dikumpulkan, sampel yang harus disiapkan, mulai dari sampel satuan wilayah hingga sampel responden, baik obyek (barang) maupun subyek (manusia) yang hendak diamati dalam penelitian. Pada penelitian Geografi, pengambilan sampel secara berstrata (stratified sampling, baik random maupun purposive) banyak digunakan. Hal ini adalah konsekuensi dari penerapan pendekatan keruangan dalam penelitian. Ada dua macam pendekatan analisis yang biasa diterapkan dalam penelitian Geografi, yaitu pendekatan keruangan dengan sudut pandang keekologian dan pendekatan keruangan dengan sudut pandang kewilayahan, yang juga sering dinyatakan sebagai pendekatan analisis kewilayahan kompleks atau analisis keruangan multi variabel.

Pada penerapan pendekatan keruangan, setiap data yang dikumpulkan harus dikaitkan dengan aspek-aspek keruangan, yakni letak, luas, bentuk atau batas dari sebaran unsur-unsur yang diamati dalam kesatuan wilayah di permukaan bumi. Untuk mengetahui

keikutsertaan program KB (Keluarga Berencana) di kalangan pasangan usia subur di suatu daerah misalnya, data jadi yang dikumpulkan berupa persentase jumlah PUS (Pasangan Usia Subur) yang mengikuti program KB per kesatuan-kesatuan wilayah penelitian yang ditetapkan. kesatuan-kesatuan wilayah tersebut dapat berupa RT (Rukun Tetangga), RW (Rukun Warga), Dukuh, Kelurahan atau Kecamatan. Bila keseluruhan aspek keruangan diperhatikan, maka pengumpulan data dilakukan dengan penyajian dalam bentuk peta.

Pada penerapan pendekatan keruangan dengan sudut pandang keekologian, setiap satuan wilayah yang ditetapkan sebagai wilayah sampel harus didasarkan pada *kebersamaan organik* unsur-unsur yang terdapat di dalamnya. Satuan-satuan wilayah seperti DAS, daerah dengan tetumbuhan tertentu, dan daerah dengan material penyusun tertentu adalah contoh-contoh satuan wilayah yang ditetapkan berdasarkan pendekatan keruangan dengan sudut pandang keekologian. Perbedaan sudut pandang kelingkungan atau keekologian dengan sudut pandang regional atau kewilayahan (kompleks) terletak pada hubungan antar unsur-unsur yang terdapat dalam satuan-satuan wilayah permukaan bumi yang dikaji. Hubungan tersebut dapat bersifat kebersamaan yang sulit dipisahkan, karena ikatan ekologis (kebersamaan organik), atau

hanya bersifat kegayutan saja (kebersamaan non organik), karena ikatan kedaerahan (regional). Wilayah-wilayah administrasi pemerintahan seperti dukuh, desa / kelurahan, kecamatan dan seterusnya, termasuk satuan-satuan ruang/wilayah yang ditetapkan berdasarkan pendekatan analisis keruangan dengan sudut pandang kewilayahan atau regional.

Pada penerapan pendekatan analisis kewilayahan kompleks, biasanya semua data yang digunakan dalam analisis penelitian disajikan dalam bentuk peta (data spasial). Untuk selanjutnya analisis penelitian dilakukan dengan menggunakan metode overlay, yang dapat diselesaikan secara manual atau melalui program SIG, dengan menggunakan fasilitas peralatan yang berbasis komputer.

Populasi adalah keseluruhan unsur yang hendak diamati dalam suatu penelitian, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi itu. Penelitian ilmiah umumnya hanya dilakukan terhadap populasi. Namun demikian, kesimpulan-kesimpulan penelitian terhadap sampel tersebut digeneralisasikan untuk populasi (Suryabrata, 1985). Dalam penelitian Geografi yang menerapkan pendekatan spasial, populasi unsur yang diamati dibatasi oleh satuan ruang wilayah permukaan bumi, yang merupakan geosfir terkait. Keadaan demikian sesuai dengan

kekhasan geografi yang dinyatakan bahwa obyek kajiannya bersifat *place-bound*, yang berarti dibatasi oleh ruang atau tempat (Daldjoeni, 1982). Sama pengertiannya dengan *spasial/keruangan*. Atas dasar itu, maka dalam menghadapi obyek kajiannya, seorang peneliti Geografi tidak dapat mengabaikan tinjauannya terhadap wilayah permukaan bumi, tempat unsur-unsur yang hendak diamati itu, sebagai geosfir terkait dengan segenap unsur lain yang juga bertempat di dalamnya.

Atas dasar itu pula, maka *kejelasan* populasi berkenaan dengan *jumlah individu* dengan unsur yang hendak diamati, menjadi tidak penting dalam penelitian Geografi, dan digantikan dengan *kejelasan ruang wilayah muka bumi* yang menjadi *domain* dan membatasi unsur-unsur yang diamati tersebut. Karenanya terdapat beberapa tahapan penetapan sampel dalam penelitian yang menerapkan pendekatan keruangan, mulai dari penetapan satuan-satuan wilayah muka bumi sebagai sampel penelitian yang merupakan bagian-bagian dari populasi, hingga penetapan sampel individu responden dengan unsur-unsur kajian yang dilibatkan, sesuai dengan variabel-variabel yang diperhatikan.

Pengumpulan data dan pengembangan instrumen penelitian

Yang harus disadari dalam penelitian Geografi adalah bahwa data yang dikumpulkan bersifat keruangan, atau dibatasi dengan ruang. Dengan diterapkannya pendekatan keruangan tersebut sudah menunjukkan bahwa data penelitian geografi akan memiliki kekhasan tersendiri, bila dibandingkan dengan data-data penelitian yang lain, yang tidak menggunakan pendekatan keruangan. Sama-sama berbicara tentang PUS menyangkut keikutsertaannya pada program KB, misalnya. Bisa jadi penelitian sosial yang bukan Geografi menetapkan variabel keikutsertaan tersebut dengan skor ikut dan tidak ikut saja, atau berdasarkan jawaban atas pertanyaan berskala terhadap sampel responden individual. Dengan menerapkan pendekatan spasial Geografi akan menetapkan data keikutsertaan tersebut berdasarkan persentase jumlah PUS yang mengikuti KB pada kelompok-kelompok sampel responden (tidak individual) yang berada dalam sampel satuan wilayah permukaan bumi, yang dapat berupa

RT, RW, Dukuh, atau Desa, seperti telah disinggung dalam uraian terdahulu.

PENUTUP

Seberapapun besarnya, terdapat perbedaan yang cukup jelas antara penelitian bidang geografi yang menerapkan pendekatan keruangan dan penelitian-penelitian bidang ilmu yang lain. Perbedaan tersebut berkenaan dengan cara pengumpulan datanya. Geografi akan selalu mengaitkan obyek penelitian dengan ruang atau wilayah tertentu di muka bumi. Selain itu penetapan populasi penelitian yang dibataskan pada kesatuan-kesatuan wilayah/ruang muka bumi berdasarkan sudut-pandang keekologian dan keregionalan, yang membedakan antara wilayah formal dan wilayah fungsional, merupakan kekhasan yang membedakan penelitian bidang geografi dengan penelitian-penelitian bidang ilmu yang lain. Perbedaan yang terlihat pada data jadi atau data akhir dari variabel-variabel penelitian yang diperhatikan akan lebih dijelaskan dengan menelaah kembali uraian mengenai rancangan penelitian, seperti yang telah dikemukakan dalam uraian terdahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto, R. dan Hadisumarno, Surastopo. 1982. *Metode Analisa Geografi*. LP3ES, Jakarta.
- Daldjoeni, N. 1982. *Pengantar Geografi Untuk Mahasiswa dan Guru Sekolah*. Penerbit Alumni, Bandung.
- Daldjoeni, N. 1987. *Pokok-pokok Geografi Manusia*. Penerbit Alumni, Bandung.
- Haggett, P. 1983. *Geography, A Modern Synthesis*. Harper and Row Publisher, New York.
- Huggett, Richard. 1980. *System Analysis in Geography*. Clarendon Press, Oxford.
- John, A. Matthews and David, T. Herbert. 2008. *Geography, A Very Short Introduction*. Oxford University Press Inc., New York.
- Michael, Pacione. 2002. *Applied Geography, Principles and Practice, An Introduction to Useful Research in Physical, Environmental and Human Geography*. The Taylor & Francis e-Library, New York, USA.
- Morrill, L. Richard. 1974. *The Spatial Organization of Society*, Second Edition. Duxbury Press, North Scituate, Massachusetts, A Division of Wadsworth Publishing Company, Inc., Belmont, California.
- Sudaryono, Lucianus. 1991. *Pengenalan Daerah-Daerah Erosi Pendukung Pendangkalan Waduk Wonogiri Dari Daerah Tangkapan Hujan Bagian Timur*, Tesis. Fakultas Pasca Sarjana, UGM, Yogyakarta.
- Suharyono dan Amien, Moch. 1994. *Pengantar Filsafat Geografi*. Proyek Pembinaan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan. Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suryabrata, Sumadi. 1985. *Metodologi Penelitian*. Universitas Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.