

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Moh. Pabundu Tika (20015: 12) adalah suatu rencana tentang cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis dan terarah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis hasil laboratorium. Dalam hal penelitian wilayah banyak digunakan alat bantu analisis berupa tabel tunggal maupun tabel silang, grafik, diagram, peta-peta, foto udara, citra satelit sehingga pembahasan yang dihasilkan bersifat deskriptif-kuantitatif (Whyne-Hammond, dalam Hadi Sabari Yunus, 2010: 312).

Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan mengenai kondisi lingkungan manusia dan atau lingkungan fisik alam dalam kaitannya dengan gejala geosfere di permukaan bumi terkait dengan berbagai variasi kerangka konseptual (Winchester, dalam Hadi Sabari Yunus, 2010: 341).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Kelurahan Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2016 sampai dengan Juni 2017.

Kegiatan	Bulan						
	2016	2017					
	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Studi Pendahuluan	■	■	■	■	■	■	■
Penyusunan Proposal	■	■	■	■	■	■	■
Seminar Proposal	■	■	■	■	■	■	■
Mengurus Perijinan	■	■	■	■	■	■	■
Pengumpulan Data	■	■	■	■	■	■	■
Pengolahan Data	■	■	■	■	■	■	■
Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■	■

C. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 38). Definisi operasional variabel merupakan petunjuk tentang bagaimana suatu variabel dapat diukur. Seseorang akan mengetahui pengukuran suatu variabel setelah membaca definisi operasional variabel (Masri Singarimbun, 1995: 46). Variabel yang ada dalam penelitian ini di dalam bidang hidrologi mencakup: kualitas air, limbah domestik, dan airtanah. berdasarkan

variabel diatas maka dapat diperoleh gambaran mengenai definisi operasional variabel, yaitu:

1. Kualitas air

Kualitas air untuk kebutuhan penduduk, berpedoman pada pengukuran standar baku mutu air bersih golongan B berdasarkan Standar Baku Mutu Air Bersih No.416/Men.Kes/Per/IX/1990 meliputi komponen fisika, kimia, dan biologi.

2. Airtanah Bebas

Airtanah Bebas adalah air yang terdapat dibawah permukaan yang menempati zona jenuh air dengan tekanan hidrostatis sama atau lebih besar daripada tekanan udara yang biasanya digunakan untuk konsumsi domestik masyarakat.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Pada hakikatnya, populasi adalah kumpulan dari satu-satuan elementer yang mempunyai karakteristik dasar yang sama atau dianggap sama. Karakteristik dasar mana dicerminkan dalam bentuk ukuran-ukuran tertentu (Hadi Sabari Yunus, 2010: 260). Populasi pada penelitian ini adalah semua sumur gali yang ada di wilayah Kelurahan Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Sampel

Istilah *sample* yang kemudian di-indonesiakan menjadi *sampel* merupakan kata benda yang mengandung pengertian objek-objek/bagian dari populasi yang akan diteliti dan dimanfaatkan untuk memperoleh gambaran mengenai karakter populasi. Sementara itu istilah *sampling* mengacu pada suatu proses, yaitu suatu *proses atau prosedur untuk menentukan* bagian dari populasi yang akan diteliti tersebut (Hadi Sabari Yunus, 2010: 267-268).

Penentuan *sampling* ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan memperhatikan perbedaan jenis pencemaran. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 4 sumur galian di 4 titik lokasi. Sampel 1 diambil di lokasi yang berada di daerah pemukiman yang dekat dengan sungai, sampel 2 diambil di daerah aliran air setelah Rumah Sakit, sampel 3 diambil di daerah aliran air setelah tempat pemakaman, sampel 4 diambil di lokasi permukiman padat penduduk. Lokasi penelitian terletak di RW 1, RW 12, RW 8, dan RW 7.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau objek yang diteliti (Moh. Pabundu Tika, 2005: 44), data primer diperoleh melalui:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala dan fenomena yang ada pada objek penelitian, seperti mengamati aktifitas warga dan pengukuran tingkat kekeruhan air tanah.

b. Wawancara

Menurut Hadi Sabari Yunus (2010: 357), wawancara adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan cara menanyakan secara langsung pada sumber informasi.

2. Data Sekunder

Selain data primer, dibutuhkan juga data sekunder. Menurut Moh. Pabundu Tika (2005:44) data sekunder adalah data yang telah terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang atau instansi diluar dari

peneliti, walaupun yang dikumpulkan itu sesungguhnya data asli. Data sekunder diperoleh untuk mendukung data primer, adapun data sekunder meliputi peta administratif, data monografi, data fisiografi, dan sebagainya. Sumber data sekunder diperoleh dari hasil studi pustaka sebelumnya, badan-badan dan dinas-dinas pemerintah terkait, dan sumber data sekunder lainnya.

F. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini adalah dengan pemeriksaan laboratorium terhadap sampel air dari 4 RW yang dilihat dari parameter fisika, kimia, dan biologi, termasuk di dalamnya kandungan zat detergen dan bakteri *e-coli*.

G. Metode Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis deskriptif terhadap data hasil uji laboratorium. Hasil analisis laboratorium kemudian dibandingkan dengan standar baku mutu air golongan B berdasarkan Standar Baku Mutu Air Bersih No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Baku Mutu Air Bersih. Melalui hasil tersebut dapat diketahui kualitas airtanah bebas apakah masih layak digunakan untuk konsumsi penduduk atau tidak.