

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono 2018). Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode ini menggambarkan dan menjelaskan fenomena yang ditemui langsung di lapangan. Analisis deskriptif menggambarkan secara mendetail fakta dan karakteristik objek yang diteliti melalui proses pengumpulan data sebelumnya. Penelitian dengan metode deskriptif lebih memusatkan pada permasalahan yang sedang berlangsung di lapangan sehingga permasalahannya bersifat aktual.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian yang merupakan sebagai faktor yang berperan dalam penelitian dan gejala yang akan diteliti. Kemudian ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan dipecah menjadi beberapa indikator dalam melakukan penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Kualitas airtanah dangkal untuk memenuhi kebutuhan air domestik masyarakat di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya akan dilakukan pengukuran secara ilmiah melalui uji laboratorium berdasarkan parameter berikut:
  - a) Parameter fisika
  - b) Parameter kimia
  - c) Parameter biologi
- 2) Penggunaan airtanah dangkal untuk memenuhi kebutuhan air domestik masyarakat di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya adalah untuk:
  - a) Mandi
  - b) Wudhu

- c) Mencuci
- d) Kakus dan *Septic Tank*
- e) Air minum
- f) Memasak
- g) Menyiram tanaman

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono 2018). Populasi dan sampel yang terkait dengan penelitian ini terdapat dua jenis yaitu populasi dan sampel sosial atau masyarakat serta populasi dan sampel fisik. Populasi dan sampel masyarakat adalah populasi dan sampel yang dipilih dari populasi penduduk yang memiliki keterkaitan di lokasi penelitian, sedangkan untuk populasi dan sampel fisik merupakan populasi dan sampel yang dipilih dari kondisi fisik lingkungan yang memiliki keterkaitan dengan penelitian. Pengambilan sampel pada kedua jenis populasi dipilih dengan teknik yang berbeda.

#### **3.3.1 Populasi dan Sampel Masyarakat**

##### **1) Populasi Masyarakat**

Berdasarkan dengan pengertian tentang populasi, maka yang akan menjadi populasi masyarakat dalam penelitian ini adalah seluruh Kepala Keluarga (KK) yang tinggal di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Di Kampung Cisaro Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya terdiri dari dua Rukun Warga (RW) yaitu RW 06 dan RW 10. Masing-masing RW dibagi lagi menjadi 3 Rukun Tetangga yaitu RT 01, RT 02 dan RT 03. Pada setiap RT memiliki jumlah KK yang berbeda-beda, kemudian dijumlahkan secara keseluruhan dan menjadi total populasi

masyarakat yang akan digunakan dalam penelitian ini. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel di berikut ini.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Masyarakat**

No.	RW	RT	Jumlah KK
1.	06	01	68
		02	101
		03	123
2.	10	01	116
		02	60
		03	47
<b>Total Populasi</b>			515

*Sumber: Data Monografi Desa Cipakat, 2020*

## 2) Sampel Masyarakat

Pengambilan sampel akan dilakukan dengan dua cara yaitu secara acak disebut dengan *random sampling* dan secara tertuju disebut *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan secara acak terhadap seluruh Kepala Keluarga yang tinggal di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Pengambilan sampel secara tertuju dilakukan terhadap satu orang yang berperan dalam perangkat pemerintahan desa yaitu kepala desa.

**Tabel 3.2**  
**Sampel Masyarakat**

No.	Populasi	Jumlah Populasi (KK)	Teknik Pengambilan Sampel	Jumlah Sampel
1.	Jumlah Kepala Keluarga	515	<i>Random Sampling</i> (10%)	52

*Sumber: Data Monografi Desa Cipakat, 2020*

### 3.3.2 Populasi dan Sampel Fisik

Populasi fisik yang diperlukan dalam penelitian ini adalah seluruh airtanah dangkal yang digunakan oleh masyarakat di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Pengambilan sampel fisik dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik ini dilakukan dengan cara mempertimbangkan lokasi pengambilan sampel dengan beberapa alasan atau sebab. Pada satu titik lokasi sumur diambil dua sampel air, satu

untuk pemeriksaan secara fisika dan kimia, kemudian satu untuk pemeriksaan secara biologi.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Studi Literatur**

Peneliti mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari sumber-sumber pustaka yang telah sesuai dengan ketentuan tertentu dan memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Sumber-sumber kepustakaan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain buku, jurnal, hasil-hasil penelitian (skripsi dan tesis) serta sumber-sumber lainnya yang sesuai. Penulis menarik kesimpulan berdasarkan beberapa pernyataan-pernyataan yang dikemukakan oleh para ahli. Teori-teori yang dikemukakan oleh ahli serta ketentuan dan pernyataan yang dikeluarkan oleh pihak berwenang dijadikan acuan untuk mengolah dan menganalisis data yang telah didapat.

#### **3.4.2 Observasi Lapangan**

Teknik observasi adalah penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung ke lapangan atau lokasi penelitian. Maka dengan teknik ini penulis dapat mengetahui langsung kualitas airtanah dangkal untuk memenuhi kebutuhan air domestik masyarakat di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Dalam hal ini pengamatan dilakukan langsung pada keadaan fisis airtanah dangkal yang berada di daerah penelitian.

#### **3.4.3 Wawancara**

Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara terhadap masyarakat di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya untuk perolahan data primer. Wawancara juga dilakukan terhadap kepala desa untuk mendapatkan informasi tambahan terkait hal yang bersangkutan dengan penelitian ini.

### 3.4.4 Studi Dokumentasi

Dengan teknik ini penulis memperoleh data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen tertulis, gambar maupun elektronik yang berkaitan dengan penelitian. Beberapa sumber yang dapat dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah data curah hujan, data monografi desa, dan peta administrasi lokasi penelitian.

### 3.4.5 Uji Laboratorium

Uji laboratorium merupakan pengujian dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang telah ditetapkan untuk mengetahui kondisi fisika, kimia, dan juga biologi pada air. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kualitas airtanah dangkal tersebut. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan dua jenis botol yaitu botol kaca dan botol plastik biasa untuk satu sampel air yang akan diuji laboratorium. Pengambilan sampel untuk dilakukan uji laboratorium diperlukan prosedural yang sesuai agar mendapatkan contoh yang andal untuk diuji kualitasnya.

## 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pedoman observasi dan pedoman wawancara yang di dalamnya berisi tentang urutan-urutan pertanyaan yang harus diisi sesuai dengan fakta yang ada di lapangan dan dijawab oleh responden yaitu masyarakat yang berada di daerah penelitian.

### 3.5.1 Pedoman Observasi

Observasi yang dilakukan peneliti meliputi apa saja fokus kajian yang harus diteliti yaitu sebagai berikut:

- 1) Lokasi Daerah Penelitian
  - a) Kampung : .....
  - b) Desa : .....
  - c) Kecamatan : .....
  - d) Kabupaten : .....
  - e) Luas Area Penelitian : .....m<sup>2</sup>

- f) Batas-Batas Daerah Penelitian
- (1) Sebelah Utara : .....
  - (2) Sebelah Selatan : .....
  - (3) Sebelah Barat : .....
  - (4) Sebelah Timur : .....
- 2) Fisiografi Daerah Penelitian
- a) Ketinggian Daerah : ..... mdpl
  - Penelitian
  - b) Morfologi : .....
- 3) Cuaca dan Iklim
- a) Suhu Rata-Rata : ..... °C
  - b) Curah Hujan Rata-Rata : ..... mm/tahun
- 4) Geologi
- a) Jenis Batuan
    - (1) Batuan Bekuan : .....
    - (2) Batuan Sedimen : .....
    - (3) Batuan Metamorf : .....  - b) Deskripsi Batuan : .....

### 3.5.2 Pedoman Wawancara

Wawancara akan diajukan kepada masyarakat yang tinggal disekitar daerah penelitian dan juga Kepala Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Adapun beberapa contoh pertanyaan yang akan diajukan kepada masyarakat yaitu sebagai berikut:

- 1) Apakah Bapak/Ibu menggunakan airtanah dangkal sebagai sumber air untuk memenuhi kebutuhan domestik?
- 2) Jika iya, apakah Bapak/Ibu mengetahui pernah atau tidak dilakukan pengujian terhadap kualitas airtanah dangkal yang Bapak/Ibu gunakan?

- 3) Jika belum pernah, mengapa Bapak/Ibu mau menggunakan airtanah dangkal untuk memenuhi kebutuhan domestik sehari-hari dan jika sudah pernah bagaimanakah hasil pengujiannya?
- 4) Apabila dilihat secara sekilas, menurut Bapak/Ibu bagaimana kualitas airtanah dangkal yang Bapak/Ibu gunakan?
- 5) Apakah airtanah dangkal yang Bapak/Ibu gunakan memiliki rasa yang tidak sedap?

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Dalam melakukan pengolahan dan analisis data, sampel air diuji di laboratorium untuk melihat parameter fisika, kimia dan biologinya. Melalui uji laboratorium dapat diketahui tingkat kelayakan kualitas airtanah dangkal untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Pemerintah telah menentukan parameter yang harus dipenuhi sebagai standarisasi untuk mengetahui kelayakan air yang dikonsumsi oleh masyarakat.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tercantum pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum. Lebih tepatnya mengacu pada persyaratan kualitas air untuk keperluan higiene sanitasi. Apabila hasil uji laboratorium sesuai dengan standar yang tertera dalam persyaratan kualitas air untuk keperluan higiene sanitasi tersebut menandakan air sudah layak dikonsumsi untuk keperluan higiene sanitasi saja. Air yang memenuhi persyaratan kualitas air untuk keperluan higiene sanitasi belum tentu dapat digunakan untuk kebutuhan lain yang tidak termasuk dalam kategori ini, bisa saja memerlukan uji laboratorium lainnya sesuai dengan persyaratan kualitas air dengan kategori yang dibutuhkan.

Dalam pengambilan sampel yang dilakukan untuk memeriksa parameter fisika dan kimia, sampel air diambil menggunakan botol plastik tidak menggunakan botol yang nantinya akan mengubah kandungan fisika dan kimia pada air. Untuk mengukur parameter biologi, sampel diambil menggunakan botol gelas yang ditutup menggunakan kapas atau aluminium

*foil* agar tahan terhadap panas dan tekanan selama dilakukan sterilisasi. Cara pengambilan sampel dilakukan sesuai petunjuk pemeriksaan bakteriologi air yang dikemukakan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia 1991.

Adapun persyaratan secara rinci untuk wadah yang akan digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- 1) terbuat dari bahan gelas atau plastik;
- 2) bisa ditutup dengan kuat dan rapat;
- 3) mudah untuk dicuci;
- 4) tidak gampang pecah;
- 5) wadah untuk contoh pemeriksaan mikrobiologi harus bisa disterilkan;
- 6) wadah tidak menyerap zat-zat kimia dari sampel;
- 7) wadah tidak melarutkan zat-zat kimia ke dalam sampel;
- 8) tidak memunculkan reaksi antara bahan wadah dengan sampel.

Pelaksanaan pengambilan sampel untuk menguji kualitas air yang pertama yaitu menentukan lokasi pengambilan sampel yang akan diteliti. Kemudian menentukan titik pengambilan sampel sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Dilakukan pengambilan sampel pada titik lokasi yang telah ditentukan dan melakukan pengolahan pendahuluan serta pengawetan apabila diperlukan. Selanjutnya melakukan pengepakan sampel untuk diangkut ke laboratorium untuk dilakukan pengujian.

Pengambilan sampel airtanah dilakukan dengan memanfaatkan kran air yang telah terpasang. Pengangkutan airtanah dangkal dilakukan menggunakan pompa atau mesin dengan tenaga listrik. Sampel air pada sumur diambil pada mulut kran setelah air dibuang terlebih dahulu selama kurang lebih lima menit, kemudian mulut kran disterilkan dengan cara dipanaskan menggunakan api dengan maksud agar tidak ada bakteri diluar airtanah yang terbawa ke dalam botol.

Kemudian selain itu, untuk mengolah data responden dari masyarakat, data yang telah terkumpul dari responden akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik kuantitatif, yaitu dengan teknik persentase (%) dengan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{Fo}{n} \times 100$$

Keterangan:

% = Persentase setiap alternatif jawaban

Fo = Jumlah frekuensi jawaban

n = Jumlah responden

Setelah data diolah dengan menggunakan rumus tersebut, kemudian dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut:

0% = Tidak ada sama sekali

1-24% = Sebagian kecil

51-74% = Lebih dari setengah

75-99% = Sebagian besar

100% = Seluruhnya

Pengolahan dan analisis data juga dilakukan dengan analisis statistika deskriptif yang bermaksud untuk menggambarkan dan mendeskripsikan fenomena yang ditemui di lapangan dalam penelitian yang dilakukan berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan *software* IBM SPSS *Statistics* versi 22.0. Penarikan kesimpulan dilakukan dari data-data yang telah diolah kemudian disimpulkan dalam bentuk deskripsi yang disertai dengan diagram.

### 3.7 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan bermaksud agar penelitian berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Penentuan langkah-langkah penelitian bertujuan untuk mengarahkan penulis agar sesuai dengan prosedur yang sesuai. Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dan mempersiapkan segala macam peralatan dan administrasi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian.

Termasuk penyusunan proposal penelitian sebagai perencanaan penelitian yang akan dilakukan.

#### 2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdiri dari tiga proses yang harus dilewati. Tahap pelaksanaan ini dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan mulai menggunakan instrumen-instrumen pengumpulan data yang telah dipersiapkan. Selanjutnya, data yang telah terkumpul dilakukan manajemen data untuk menyeleksi dan mengklasifikasikan data yang diperlukan. Proses terakhir yaitu mengolah dan menganalisis data menggunakan teknik pengolahan data yang sesuai.

#### 3) Tahap Penulisan dan Pelaporan Hasil Penelitian

Tahap penulisan hasil penelitian adalah mulai menyusun dan menulis naskah skripsi dengan mengacu pada data-data yang telah diolah sesuai dengan kaidah yang berlaku. Untuk pelaporan hasil penelitian di sampaikan pada saat sidang komprehensif.

#### 4) Tahap Sidang

Tahap sidang merupakan tahap akhir pada penelitian untuk menguji keabsahan dan keakuratan hasil penelitian agar mengetahui kelayakan karya ilmiah dan juga pertanggungjawaban penulis terhadap penelitian yang telah dilakukan.

### **3.8 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.8.1 Waktu Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini memerlukan waktu kurang lebih 7 bulan. 2 bulan untuk persiapan yang dimulai dari identifikasi permasalahan dengan penyusunan usulan penelitian yang dilanjutkan dengan sidang ujian proposal untuk pengajuan rencana penelitian. 2 bulan untuk pengumpulan dan pengolahan data dan 2 bulan untuk penyusunan data yang meliputi penyajian dalam bentuk karya ilmiah skripsi dengan proses bimbingan yang berlangsung. 1 bulan untuk melakukan sidang uji penelitian beserta melakukan revisi pada sidang-sidang pengujian yang telah dilakukan beserta penyelesaian dan pengumpulan naskah skripsi.

**Tabel 3.3**  
**Timeline Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Observasi	■						
2.	Pembuatan Rancangan Proposal	■						
3.	Seminar Proposal		■					
4.	Revisi Proposal		■	■				
5.	Pembuatan Instrumen				■			
6.	Uji Coba Instrumen				■			
7.	Pelaksanaan Penelitian				■	■		
8.	Pengelolaan dan Tabulasi Data					■		
9.	Analisis Data					■		
10.	Penyusunan Naskah Skripsi					■	■	
11.	Bimbingan dan Revisi					■	■	
12.	Sidang Komprehensif							■
13.	Revisi Sidang Kompre							■
14.	Sidang Skripsi							■
15.	Revisi Skripsi							■
16.	Penyerahan Naskah Skripsi							■

Sumber: Penulis, 2021

### 3.8.2 Tempat Penelitian



Sumber: Google Earth, 2021

**Gambar 3.1**  
**Citra Satelit Lokasi Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian ini berada di Kampung Cisaro Desa Cipakat Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian dilakukan pada area permukiman masyarakat yang menggunakan airtanah dangkal untuk memenuhi kebutuhan air domestiknya. Cakupan lokasi penelitian adalah satu kampung yang terdiri dari 2 Rukun Warga (RW) yaitu RW 06 dan RW 10. Setiap RW terdiri dari 3 Rukun Tetangga (RT) masing-masing adalah RT 01, RT 02 dan RT 03.

