

BAB IV

METODE PENELITIAN

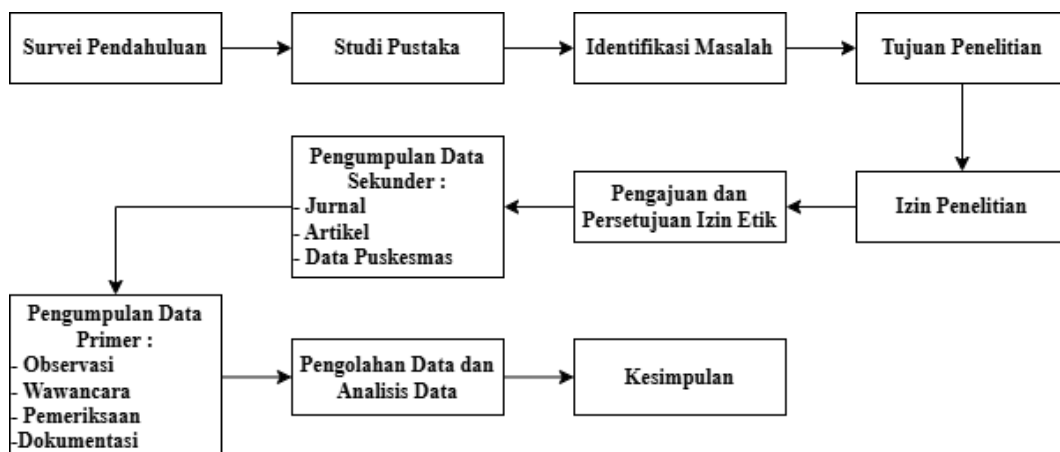
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta – fakta dan sifat – sifat populasi tertentu.

Metode deskriptif yang peneliti gunakan untuk mengetahui kualitas fisik air dan faktor risiko pencemar air perpipaan pada rumah tangga. Data yang di inginkan diperoleh dengan cara pemeriksaan secara langsung, observasi dan wawancara dengan bantuan formulir inspeksi kesehatan lingkungan

B. Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan alur penelitian seperti pada gambar 2 :



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Tengkidak Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret Tahun 2026 sampai dengan bulan April Tahun 2026

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis penelitian adalah satuan tertentu yang diperhitungkan sebagai subyek penelitian yang tersusun dari obyek dan subyek penelitian. Unit analisis dalam penelitian ini, untuk mengetahui kualitas fisik air dan faktor risiko pencemar di laksanakan pemeriksaan secara langsung di lapangan.
2. Populasi dalam penelitian ini meliputi pengguna air perpipaan yang terdapat di 4 Dusun, Desa Tengkidak Kabupaten Tabanan sebanyak 719 KK.
3. Adapun sampel yang dinilai dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan jumlah sampel dari suatu populasi salah satunya dengan menggunakan rumus Slovin yaitu :

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Error level (tingkat kesalahan), pada penelitian ini penulis menggunakan 10% error level

Berdasarkan rumus diatas, maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$n = \frac{719}{1+(719 \times 0.10^2)}$$

$$n = \frac{719}{1+(719 \times 0.01)}$$

$$n = \frac{719}{1+7.19}$$

$$n = \frac{719}{8,19}$$

n = 87,66 dibulatkan menjadi 88 sampel

4. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah simple random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak sederhana, di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel diantara 88 sampel yang akan diambil. Distribusi sampel diambil pada 4 dusun yang ada di Desa Tengkidak, yaitu Dusun Penganggahan 23 sampel, Dusun Denuma 25 sampel, Dusun Tengkidak 20 sampel dan Dusun Pulk-pulk 20 sampel. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan kepadatan jumlah penduduk pada masing- masing dusun.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini, yaitu :

a. Data primer

Data primer adalah data yang yang di dapatkan langsung pada saat penelitian di lapangan (tidak melalui perantara). Data primer pada penelitian ini

yaitu hasil dari pemeriksaan kualitas fisik air serta hasil dari identifikasi faktor risiko pencemar melalui formulir inspeksi sanitasi sarana air perpipaan di Desa Tengkidak.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan melalui pihak perantara maupun dari sumber yang telah ada. Pada penelitian ini penulis memperoleh data sekunder dari Puskesmas Penebel II mengenai pemeriksaan kualitas fisik air yang dilakukan sebelumnya serta mencari artikel dan jurnal yang terkait pada internet.

2. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara, observasi dan pemeriksaan langsung di lapangan untuk pemeriksaan kualitas fisik air dan faktor risiko pencemar air perpipaan.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengguna air perpipaan pada rumah tangga di desa Tengkidak, dengan tujuan agar penulis mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai factor risiko pencemar air perpipaan guna menunjang pengisian formulir inspeksi kesehatan lingkungan air perpipaan dan pembuatan laporan.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung di area rumah warga yang menggunakan air perpipaan pada rumah tangga dengan menggunakan formulir inspeksi kesehatan lingkungan air perpipaan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.

c. Pengambilan dan pemeriksaan sampel

Pengambilan sampel air dilakukan pada 64 sampel rumah warga di desa Tengkidak yang memanfaatkan air perpipaan pada rumah tangga, kemudian dilakukan pemeriksaan langsung di lapangan untuk pemeriksaan kualitas fisik yang meliputi suhu, rasa, bau, warna dan TDS. Kemudian untuk mengetahui faktor risiko pencemar air perpipaan dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan formulir inspeksi kesehatan lingkungan air perpipaan.

Adapun langkah kerja dalam melakukan pemeriksaan fisik sampel air bersih, yaitu :

- 1) Persiapan alat dan bahan
 - a. Termometer air (untuk pengukuran suhu)
 - b. Alat ukur TDS meter (*Total Dissolved Solids*)
 - c. Gelas ukur atau botol sampel bersih
 - d. Formulir lembar observasi
 - e. Alat tulis dan label sampel
 - f. APD (sarung tangan dan masker)
- 2) Pengambilan dan pemeriksaan sampel
 - g. Pastikan wadah sampel dalam keadaan bersih dan steril.
 - h. Buka keran air dan biarkan mengalir selama $\pm 1-2$ menit sebelum pengambilan sampel.
 - i. Isi wadah sampel hingga $1/3$ wadah dan beri label identitas lokasi serta waktu pengambilan.
 - a) Pemeriksaan suhu
 - j. masukkan termometer ke dalam sampel air.

- k. Tunggu hingga angka stabil (± 1 menit).
- l. Catat hasil pengukuran dalam satuan $^{\circ}\text{C}$ pada lembar observasi.
- b) Pemeriksaan rasa
 - m. lakukan pemeriksaan oleh peneliti (uji organoleptik).
 - n. Ambil sedikit sampel air dan rasakan secara hati-hati.
 - o. Catat hasil sebagai: tidak berasa / berasa asing.
- c) Pemeriksaan bau
 - p. Dekatkan sampel air ke hidung.
 - q. Cium aroma air secara perlahan.
 - r. Catat hasil sebagai: tidak berbau / berbau.
- d) Pemeriksaan warna
 - s. Amati sampel air secara visual di bawah pencahayaan yang cukup.
 - t. Bandingkan dengan air jernih sebagai kontrol bila tersedia.
 - u. Catat hasil: jernih / keruh / berwarna.
- e) Pemeriksaan TDS
 - v. Nyalakan alat TDS meter dan pastikan dalam kondisi kalibrasi baik.
 - w. Celupkan sensor alat ke dalam sampel air sesuai petunjuk alat.
 - x. Tunggu hingga angka stabil.
 - y. Catat hasil dalam satuan mg/L.

3. Instrumen Pengumpul Data

Adapun instrumen yang dimanfaatkan dalam mengumpulkan data pada penelitian

ini, yaitu :

- a. Thermometer, digunakan untuk mengukur suhu air

- b. TDS meter, digunakan untuk mengukur TDS (*Total Dissolved Solids*)
- c. Organoleptik (indra pembau dan indra pengecap), digunakan untuk pemeriksaan bau dan rasa air bersih
- d. Observasi visual, digunakan untuk melihat warna air
- e. Formulir inspeksi kesehatan lingkungan air perpipaan
- f. Botol sampel, digunakan untuk wadah sampel air
- g. Alat dokumentasi, digunakan untuk mendokumentasikan selama penelitian berlangsung
- h. Alat tulis, digunakan untuk mencatat selama penelitian berlangsung

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh, dianalisis melalui proses pengolahan data dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan data (*Editing*) adalah memeriksa data yang telah dikumpulkan baik berupa daftar pertanyaan, kartu atau buku register. Kegiatan editing untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuesioner, apakah jawaban yang ada di kuesioner sudah lengkap, jelas, relevan dan konsisten.
- b. Pemberian kode (*Coding*) yaitu merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka / bilangan. Kegunaan *coding* adalah untuk mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat *entry* data.
- c. Proses data (*Processing*), setelah semua kuisisioner terisi penuh dan benar, dan telah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya melakukan *processing*

data agar dapat dianalisis. *Processing* data dilakukan dengan cara memasukkan data (*data entry*) dari kuesioner ke paket program komputer.

- d. Pembersihan data (*Cleaning*), merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan (*entry*), apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut dimungkinkan terjadi pada saat meng-*entry data* ke komputer.

2. Analisis data

Analisa data dalam penelitian ini yaitu kualitas fisik air dan factor risiko pencemar air perpipaan, yang dimana dalam penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.

Analisa data yang peneliti lakukan secara deskriptif, yaitu mendeskripsikan factor risiko pencemar air perpipaan di Desa Tengkidak dengan menggunakan formulir berjumlah 11 pertanyaan. Pilihan jawaban diberi tanda centang ($\checkmark$), jawaban tidak merupakan skor risiko. Adapun kategori skor risiko dapat dilihat pada tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2
Skor Risiko Kontaminasi Air Perpipaan

Skor (%)	Kategori Risiko
>75	Amat Tinggi (AT)
51 – 75	Tinggi (T)
25 – 50	Sedang (S)
<25	Rendah (R)

Berdasarkan tabel 2, data yang diperoleh dari hasil pengukuran kualitas air dibandingkan dengan standar baku mutu yang ditentukan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023.

G. Etika Penelitian

Penelitian ini menghormati hak-hak subyek, untuk itu prinsip etika diterapkan pada penelitian ini, yaitu :

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for person*)

Penulis menghormati harkat dan martabat manusia dalam berkehendak atau memilih. Dalam kasus ini, penulis bertujuan untuk menghormati kebebasan individu untuk membuat keputusan. Peneliti akan menjelaskan penelitian kepada responden dan meminta persetujuan setelah penjelasan.

2. Berbuat baik (*beneficence*)

Penulis tidak akan berbuat yang merugikan subyek. Penulis telah mempertimbangkan bahwa penelitian ini lebih banyak manfaat daripada kerugian. Penulis juga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko dengan penelaahan hasil penelitian terdahulu.

3. Prinsip etika keadilan (*justice*)

Penulis berlaku adil tanpa membedakan antar subyek penelitian. Semua subyek akan mendapatkan perlakuan yang sama.