

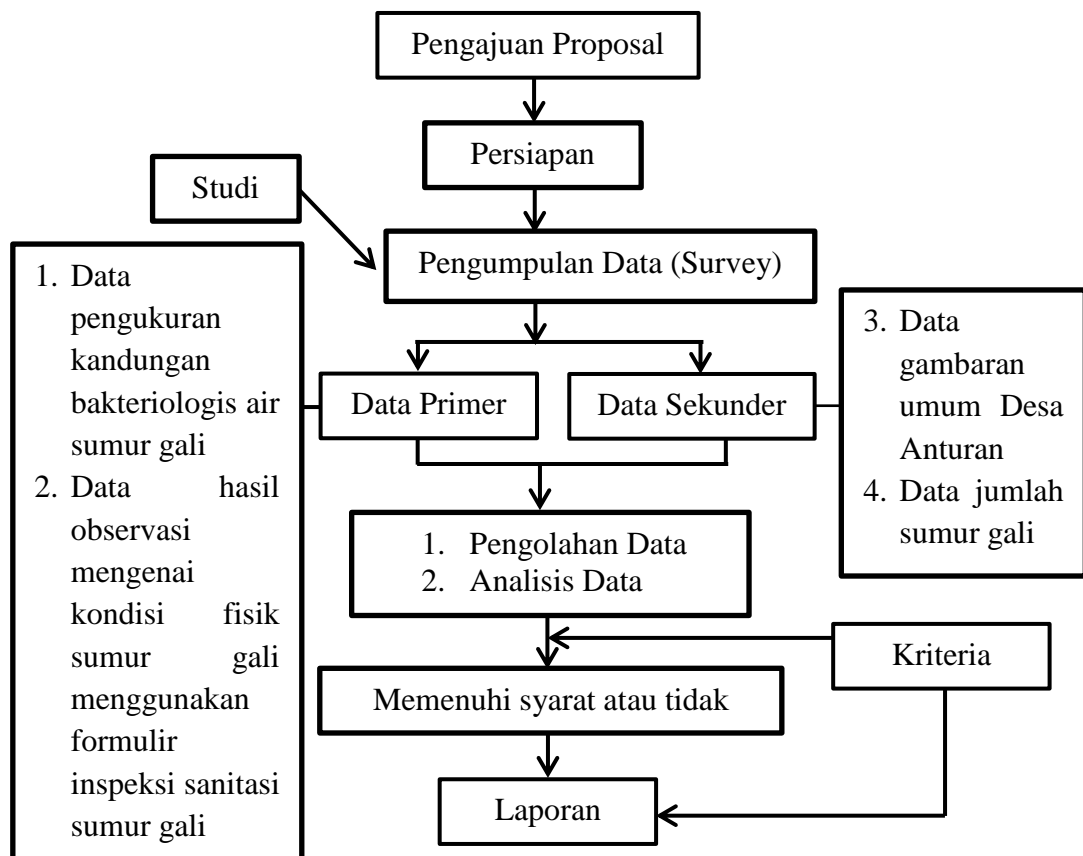
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik korelasi dengan rancangan *cross sectional*. Rancangan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi fisik sumur gali dengan kualitas bakteriologis air sumur gali di Desa Anturan Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng tahun 2023.

B. Alur Penelitian



Gambar 2.
Alur Penelitian

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan bulan April 2023.

2. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di empat banjar Wilayah Desa Anturan, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sumur gali dengan jumlah 198 sumur gali di Desa Anturan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng

2. Sampel penelitian

Berdasarkan data dari Dinas Provinsi Kabupaten Buleleng, untuk jumlah populasi sumur gali yang telah diketahui jumlahnya yaitu sebanyak 198 sumur gali yang tersebar pada empat Banjar di Desa Anturan, Kecamatan Buleleng, Kabupaten, Buleleng.

Jika jumlah populasinya kurang dari 100 sampel, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 sampel, maka bisa diambil 10-15%, atau 20-25% dari jumlah populasinya. (Arikunto Suharsimi, 2013)

Untuk menentukan jumlah sampel yang diambil dari penelitian ini dari keseluruhan sampel yaitu 198 sumur gali yang masih aktif digunakan, diambil sekitar 15% dari jumlah keseluruhan sampel, sehingga perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan jumlah sampel yang diteliti sebagai berikut :

$$\frac{15}{100} \times 198 = 29,7 \text{ sampel dibulatkan menjadi 30 sampel}$$

Berdasarkan jumlah sampel populasi yang didapat, agar sampel penelitian masing-masing banjar seimbang dan memadai maka jumlah sampel yang diperoleh di atas dibagi secara proporsional ke masing-masing banjar yang artinya semakin besar populasi dalam suatu banjar maka sampel yang diambil akan semakin besar dan begitu juga sebaliknya sehingga jumlah dan distribusi sampel pada empat banjar dapat ditentukan dengan rumus:

$$X = \frac{N1}{N} \times n$$

Keterangan :

X = sampel masing-masing banjar

N1 = jumlah populasi sumur gali tiap banjar

N = jumlah populasi keseluruhan di Desa Anturann

n = jumlah kebutuhan sampel

Tabel 2
Distribusi Sampel

Distribusi Sampel		
Nama Banjar	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel Tiap Banjar
Dinas Anyar	$\frac{35}{30} \times 198$	5
Dinas Labak	$\frac{37}{30} \times 198$	6
Dinas Munduk	$\frac{94}{30} \times 198$	14
Dinas Pasar	$\frac{32}{30} \times 198$	5
Total	198	30

Pengambilan sampel air secara bakteriologis yang digunakan dengan teknik pengambilan sampel air sesaat (*grab sample*), yaitu sampel yang diambil langsung ke sumur gali yang sedang dipantau. Sampel air diambil sesuai dengan prosedur pemeriksaan bakteriologis yaitu dengan prinsip menghindari terjadinya kontaminasi. Untuk mencapai kondisi tersebut maka semua wadah dan peralatan dalam keadaan steril.

3. Teknik penentuan titik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *random sampling*. Pengambilan sampel secara random atau acak disebut *random sampling*, dan sampel yang diperoleh disebut sampel random. Teknik random sampling ini hanya boleh digunakan apabila setiap unit atau anggota populasi itu bersifat homogen atau diasumsikan homogen.

Kriteria sumur gali yang layak dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sumur gali yang masih aktif digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 29,7 yang dibulatkan menjadi 30 sampel (sumur gali) dengan perhitungan yang selanjutnya untuk memastikan proporsi jumlah sampel di masing-masing banjar digunakan perhitungan dengan cara jumlah populasi perbanjar dibagi jumlah populasi Desa Anturan dan dikali jumlah sampel yaitu sebanyak 30 sampel seperti pada Tabel 2, kemudian didapatkan hasil jumlah sampel masing-masing banjar. Setelah itu sampel akan dipilih digunakan *teknik simple random sampling* dengan cara menggunakan cara teknik undian (*lotery technique*).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis dan sumber data

a. Data primer

Data primer adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitiannya secara khusus. Pada data primer, peneliti melakukan observasi langsung ke lapangan untuk survei mengenai kondisi fisik sumur gali di Desa Anturan dan melakukan pengecekan sumur gali yang memenuhi atau tidak memenuhi dengan menggunakan kuisioner inpeksi sanitasi sumur gali.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh dari hasil mengumpulkan sumber yang berbeda atau pertemuan yang berbeda, yaitu dengan memimpin studi penulisan dengan artikel penelitian atau dapat dilakukan dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari organisasi terkait.. Data sekunder yang dapat

digunakan sebagai pendukung adalah literatur, jurnal ilmiah, buku yang berkaitan dengan penelitian ini serta data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng.

2. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara cara pengambilan sampel air dan melakukan pemeriksaan kualitas bakteriologis air sumur gali yang dilakukan dan untuk menilai kualitas fisik sumur gali dilakukan dengan observasi pengamatan langsung di titik pengambilan sampel menggunakan formulir inspeksi sanitasi sumur gali.

3. Instrumen pengumpulan data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan formulir inspeksi sanitasi sebagai acuan untuk mengetahui serta menilai kondisi fisik sumur gali.

b. Meteran

Meteran digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tinggi konstruksi dinding sumur gali, bibir sumur, dan lantai sumur.

c. Uji laboratorium

Uji laboratorium dilakukan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Kabupaten Buleleng. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan sampel air adalah botol sampel, lampu spritus, dan korek api, sedangkan uji mikrobiologi sepenuhnya dilakukan oleh petugas laboratorium.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Setelah mendapatkan data yang diperlukan selanjutnya memasuki proses pengolahan data. Langkah-langkah pengolahan data dapat dilakukan secara manual, maupun menggunakan bantuan komputer.

a. Editing

Hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*Editing*) terlebih dahulu. Secara umum *editing* adalah merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner tersebut.

b. Coding,

Setelah semua formulir diedit atau disunting. Selanjutnya dilakukan peng-
“kodean”, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Entry, memasukkan data untuk diolah menggunakan komputer.

d. Cleaning, mengecek kembali data yang sudah dimasukkan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalaham-kesalaham kode, kelengkapan dan sebagainya kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

e. Tabulating, yang mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti gunamemudahkan analisis data.

3. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggambarkan masing- masing variabel baik variabel bebas berupa kondisi fisik sumur gali dan variabel terikat berupa kandungan bakteriologis pada air sumur

gali di Desa Anturan Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. Analisis univariat dalam penelitian ini untuk penilaian kondisi fisik sumur gali adalah hasil perhitungan menggunakan formulir inspeksi sanitasi sumur gali. Dalam pemberian nilai ini peneliti melakukan *interval* dengan berpedoman pada Rumus Sturges sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Kategori}}$$

$$i = \frac{15 - 0}{3} = 5$$

Kurang : 0 – 5

Cukup : 6-10

Baik : 11– 15

Berdasarkan kategori yang ada, untuk sumur gali yang sudah dilakukan penilaian menggunakan form inspeksi sanitasi sumur gali akan ditentukan kondisi fisik sumur gali yang kurang, cukup dan baik. Untuk penilaian Ya dengan nilai “1” dan Tidak dengan nilai “0”.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dalam mengetahui atau mengidentifikasi hubungan kondisi fisik sumur dengan kualitas bakteriologis air sumur gali menggunakan uji *chi-square*. Syarat uji *chi-square* yaitu:

- 1) Semua pengamatan dilakukan dengan *independent*.
- 2) Setiap sel paling sedikit berisi frekuensi harapan 1 (satu). Sel-sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5 tidak melebihi 20% dari total sel. Apabila

melebihi 20% dari total sel maka menggunakan uji alternative dari *chi-square* yaitu *fisher exact*.

Sebenarnya, analisis *Chi-Square* adalah statistik yang tidak bersifat parametrik. Hal ini dikarenakan data uji *Chi-Square* dalam hal ini digunakan untuk mencari hubungan, tetapi tidak mungkin untuk melihat seberapa besar hubungan tersebut. Tabulasi silang terlihat dengan *chi-square*. Konsekuensi dari pengujian *Chi-Square* yaitu :

- 1) Apabila $p \text{ value} \leq 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, sehingga antarakedua faktor ada hubungan yang bermakna.
- 2) Apabila $p \text{ value} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga antara kedua faktor tidak ada hubungan yang bermakna.
- 3) 95%CI tidak melewati angka 1 artinya berhubungan 95% CI melewati angka 1 artinya tidak berhubungan.

Syarat rasio prevalens, sebagai berikut:

- 1) $RP \text{ (Rasio Prevalens)} < 1$, artinya ada hubungan namun variabel tersebut tidakmenjadi faktor risiko.
- 2) $RP \text{ (Rasio prevalens)} > 1$, artinya ada hubungan dan variabel tersebut menjadifaktor risiko.
- 3) $RP \text{ (Rasio prevalens)} = 1$, artinya faktor bebas tersebut tidak menjadi faktorrisiko.

G. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan etika. Etika yang harus diperhatikan antara lain :

1. *Respect For Person*

Peneliti menghormati harkat dan martabat manusia, otonomi, perbedaan

nilai budaya dan menjamin kerahasiaan sebagai subyek peneliti. Untuk itu peneliti melakukan persetujuan setelah penjelasan.

2. *Beneficence*

Beneficence yaitu tidak merugikan subyek. Peneliti telah mempertimbangkan bahwa penelitian ini lebih banyak manfaat daripada kerugian dari penelitian ini. Peneliti juga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko dengan penelaahan hasil penelitian terdahulu.

3. *Justice*

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