

BAB IV

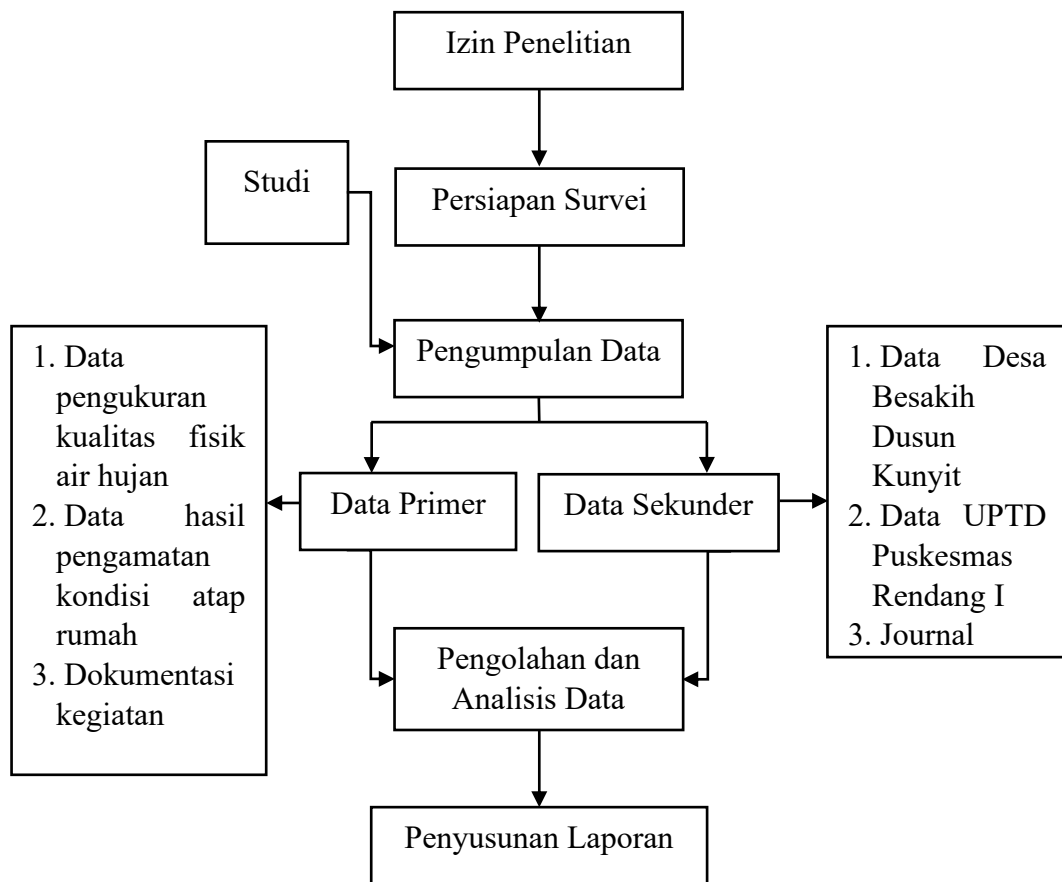
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif korelasional dengan rancangan cross sectional. Rancangan penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan bahan atap rumah dengan kualitas fisik (kekeruhan, suhu, warna, TDS, bau) air hujan sebagai sumber alternatif air bersih di Dusun Kunyit, Desa Besakih Kabupaten Karangasem.

B. Alur Penelitian

Alur penelitian dalam studi ini seperti gambar 3:



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Dusun Kunyit, Desa Besakih, Kabupaten Karangasem.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dimulai dari saat persiapan operasional penelitian (pengurusan ijin) sampai penyelesaian penulisan laporan. Penelitian dimulai dari Januari sampai dengan Juni 2026.

D. Unit Penelitian

Unit analisis dalam penelitian ini merujuk pada satuan yang dihitung sebagai subjek atau objek penelitian, yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi unit analisis adalah Bahan atap rumah dan kualitas fisik air hujan di dalam PAH.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang akan menjadi sasaran penelitian atau yang akan diteliti. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan penjelasan diatas populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sarana air PAH yang berjumlah 416 di Dusun Kunyit, Desa Besakih, Kabupaten Karangasem.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, sedangkan teknik pengambilan sampel disebut dengan sampling. Pada

penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan rumus Slovin. Penggunaan rumus ini untuk menentukan jumlah sampel minimum saat tidak diketahui dengan pasti jumlah populasinya. Berikut merupakan cara perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Slovin yaitu:

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

Keterangan:

n : besar sampel

N : besar populasi

e : nilai *margin of error* yaitu besar kesalahan dari ukuran populasi yang disesuaikan dengan peneliti. Semakin tinggi nilai *margin of error*, maka sampel yang diperiksa semakin sedikit. Pada penelitian ini nilai e yang digunakan yaitu 10% (0,1).

Jika dilakukan perhitungan sampel dengan menggunakan rumus tersebut, maka besar sampel pada penelitian ini yaitu:

Diketahui:

$$N = 416$$

$$e = 10\% (0,1)$$

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

$$n = \frac{416}{1+416(0,1)^2}$$

$$n = \frac{416}{1+416(0,01)}$$

$$n = \frac{416}{1+4,16}$$

$$n = \frac{416}{5,16}$$

$$n = 80,6$$

$$n = 80$$

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka besar sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 80 sampel air PAH.

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Tahapan pengumpulan data dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Data primer

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber datanya (Imas Masturoh, 2018). Pada data primer, penulis melakukan observasi secara langsung ke lapangan untuk mengetahui bahan atap rumah dan kualitas fisik air nujan di dalam PAH (kekeruhan, TDS, warna, bau, dan suhu) di Dusun Kunyit, Desa Besakih Kabupaten Karangasem.

b. Data sekunder

Data sekunder yang penulis gunakan berasal dari jurnal ilmiah, literatur, data dari Desa Besakih dan UPTD Puskesmas 1 Rendang, serta buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi secara langsung dengan mengidentifikasi jenis atap secara langsung.

3. Instrumen pengumpulan data

Pada penelitian ini, instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a. Sanitarian kit, untuk mengukur kekeruhan, dan warna air PAH
- b. Thermometer, untuk mengukur suhu air PAH
- c. TDS, untuk mengukur zat terlarut pada air PAH
- d. Alat tulis, untuk menunjang pengisian kuesioner
- e. Handphone, untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian

G. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini melibatkan tabulasi data serta perhitungan statistik.

1. Pengolahan data

Data yang dikumpulkan dari penelitian selanjutnya diproses melalui berbagai tahapan sesuai dengan penjelasan :

- a. *Editing*, peneliti melakukan penyuntingan atau koreksi data untuk memastikan keakuratan informasi yang dikumpulkan dari lapangan. Kekurangan data yang ditemukan akan segera diperbaiki atau dilengkapi.
- b. *Coding*, setelah proses editing, data dikonversi dari bentuk kalimat atau teks menjadi format angka atau bilangan.
- c. *Entry*, data yang telah dikodekan dimasukkan ke dalam program atau perangkat lunak komputer.

- d. *Tabulating*, data kemudian diorganisir dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian atau kebutuhan peneliti.
- e. *Analyzing*, data yang telah ditabelkan dianalisis sesuai dengan tujuan dan maksud penelitian.

2. Analisis data

Teknik statistik yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi analisis data secara individual (univariat) serta analisis hubungan antara dua variabel (bivariat).

a. 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 atap dan variabel terikat kualitas fisik air PAH di Desa Besakih, Dusun Kunyit, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem.

Analisis univariat dalam penelitian ini adalah konstruksi atap rumah. Berdasarkan kategori yang ada, kemudian untuk mengetahui kualitas fisik air pah yang diukur menggunakan alat sanitarian kit yang kemudian hasilnya dikelompokkan menjadi dua yaitu :

- 1) Memenuhi Syarat apabila kekeruhan < 3 NTU, TDS < 300 mg/L, warna 10 TCU, suhu $\pm 3^{\circ}\text{C}$, dan air tidak berbau.
- 2) Tidak Memenuhi Syarat apabila salah satu komponen tidak terpenuhi.

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 konstruksi sumur dengan kualitas fisik air

pah yaitu dengan uji chi-square. Syarat uji chi-square yaitu: Semua pengamatan dilakukan dengan independent.

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 antara kedua 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.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya hubungan antar kedua variabel tersebut dilakukan perhitungan Coefficient Contingency (CC) dengan Kriteria:

Tabel 2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

H. Etika penelitian

Penelitian ini memperhatikan hak-hak individu yang menjadi subjek penelitian dengan menerapkan prinsip-prinsip etika sebagai berikut:

1. *Respect for person*

Penelitian ini menghormati harkat dan martabat manusia, otonomi, perbedaan nilai budaya dan menjamin kerahasiaan sebagai subjek peneliti. Untuk peneliti melakukan persetujuan setelah penjelasan.

2. Kebaikan (*beneficence*)

Prinsip beneficence tidak merugikan subjek. Peneliti telah mempertimbangkan bahwa penelitian ini lebih banyak manfaat daripada kerugian dari penelitian ini. Peneliti juga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan resiko dengan penelaahan hasil penelitian terdahulu sebelumnya.

3. Keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan menjamin perlakuan yang adil bagi semua subjek penelitian. Peneliti bertindak tanpa diskriminasi antar subjek, memastikan bahwa semua subjek mendapatkan perlakuan yang sama.