

BAB III

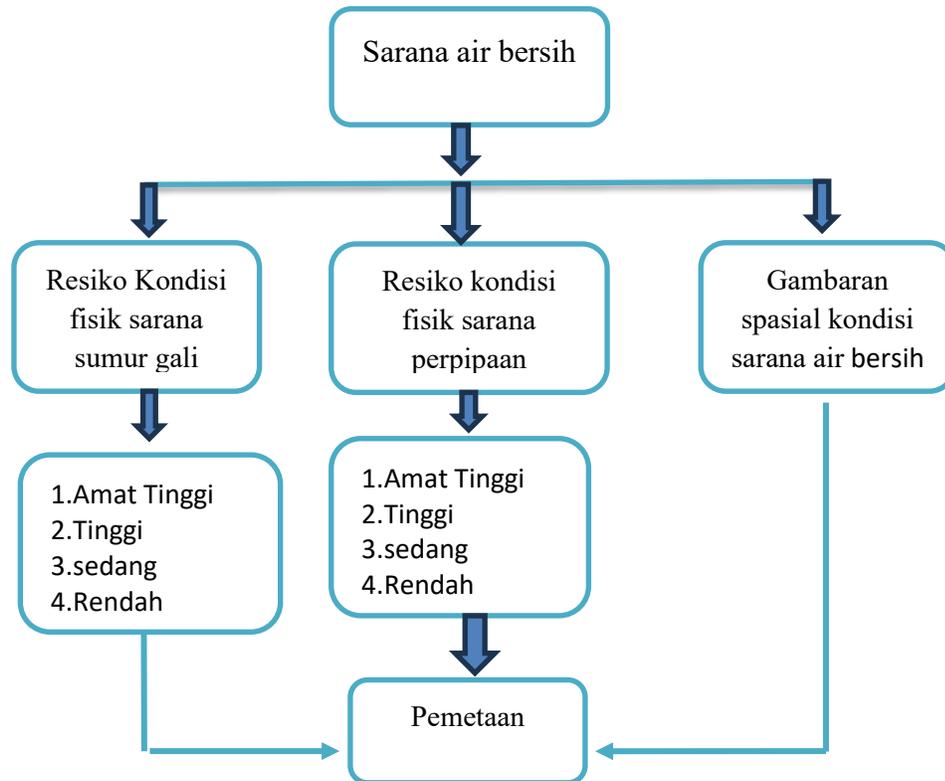
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan sesuatu yang sedang terjadi. Tujuan utamanya adalah hanya untuk memberikan gambaran yang jelas tentang suatu kondisi yang ada saat itu.

B. Kerangka Konsep Penelitian

Air merupakan salah satu sumber penghidupan yang paling vital bagi semua makhluk hidup di bumi (Salilama, 2016). Kondisi fisik sarana air bersih, seperti sumur gali dan sarana perpipaan, sangat berperan penting dalam kualitas air yang dikonsumsi Masyarakat. Tingkat resiko Kualitas air dapat terjadi akibat kerusakan atau buruknya kondisi fisik sarana. Karena itu diperlukan pemetaan kondisi fisik sarana air bersih untuk mengidentifikasi Tingkat resiko pencemaran. Dari penjelasan di atas maka kerangka konsep pada penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Tingkat resiko kondisi fisik sarana sumur gali
2. Tingkat resiko kondisi fisik sarana perpipaan
3. Gambaran spasial kondisi sarana air bersih

D. Definisi Operasional

Berdasarkan variabel penelitian diatas, maka dibuat definisi operasional sebagai berikut:

Tabel 2
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Obyektif	Skala Pengukuran	Alat Ukur
1	Tingkat resiko kondisi fisik sarana sumur gali	pencemaran fisik sarana air bersih dapat menyebabkan menurunkan kualitas dan keamanan air. Hal ini dipengaruhi oleh kerusakan serta ketidak sempurnaan infrastruktur sarana penyediaan air, yang dapat berdampak negatif bagi kesehatan.	Amat Tinggi:>75% Tinggi:51-75% Sedang: 25-50% Rendah:<25	Ordinal	Form IKL/ <i>Apl</i> <i>Epicollet5</i>
2	Tingkat resiko kondisi fisik sarana perpipaan	Pencemaran fisik sarana air bersih dapat menyebabkan menurunkan kualitas dan keamanan air. Hal ini dipengaruhi oleh kerusakan serta ketidak sempurnaan infrastruktur sarana penyediaan air, yang dapat berdampak negatif bagi kesehatan.	Amat Tinggi:>75% Tinggi:51-75% Sedang:25-50% Rendah :<25%	Ordinal	Form IKL/ <i>Apl</i> <i>Epicollet5</i>
3	Gambaran spasial kondisi fisik sarana air bersih	infrastruktur penyediaan air bersih, termasuk sumber air, kualitas,jaringan perpipaan yang mempengaruhi ketersediaan dan keamanan air yang digunakan secara spasial.	-	-	Form IKL/ <i>Apl</i> <i>Epicollet5/</i> <i>aplikasi</i> <i>Quantum Qgis</i>

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Yang menjadi populasi dalam penelitian adalah sarana air bersih yang berjumlah 218 di Desa Manulai I Tahun 2025.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan perhitungannya sebagai berikut:

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

$$n = \frac{218}{1+218(0,1^2)}$$

$$n = \frac{218}{3,18}$$

$$n = 68,5 \gg 69 \text{ Sampel}$$

Berdasarkan sampel penelitian di atas maka yang menjadi sampel untuk sarana sumur gali terdapat 18 sampel dan sarana perpipaan 51 sarana jadi jumlah sampel 69 sarana.

Keterangan:

d : Ketetapan Presisi

n : Sampel

N : Populasi

F. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data yang diperoleh secara observasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian mengenai kondisi sarana air bersih dan gambaran spesifik dengan menggunakan aplikasi Epicollect5.

b. Data Sekunder

Data yang didapatkan dari Puskesmas Batakte yaitu jumlah sarana air bersih.

2. Tahap Pengumpulan Data

a. Tahap Persiapan

1. Tahap ini terdiri dari:
2. Menentukan lokasi penelitian
3. Melaksanakan survei awal ke lokasi penelitian.
4. Mempersiapkan surat ijin penelitian
5. Mempersiapkan alat bantu dan bahan untuk penelitian seperti handphone android (aplikasi Epicollect5).
6. Input data kedalam aplikasi QGIS

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini terdiri dari:

1. Turun ke lokasi penelitian
2. Meminta ijin kepada pemilik rumah untuk melakukan observasi.
3. Menjelaskan maksud dan tujuan turun ke lapangan.

4. Melakukan observasi berupa pengamatan di sumur gali maupun sarana perpipaan di setiap rumah masyarakat di Desa Manulai I.
5. Observasi yang dilakukan menggunakan Aplikasi Epicollect5 dengan formulir yang sesuai dengan jenis sarana seperti sumur gali dan perpipaan untuk identitas atau data umumnya Nama Desa, RT/RW , Nama kk, Apakah ada jamban dalam jarak radius 10 m dari sumur , apakah jamban terdekat berada di tempat yang lebih tinggi dari pada sumur, apakah ada sumber pencemar lain (kotoran hewan,sampah) dalam jarak radius 10 m dari sumur, apakah pembuangan airnya buruk menyebabkan air tidak bisa mengalir dengan jarak 2 m dari sumur, apakah ada kerusakan pada saluran pembuangan air dan menyebabkan genangan air,apakah dinding disekeliling sumur retak atau terlalu rendah sehingga air di permukaan atau di sekitar masuk kedalam sumur,apakah lebar lantai beton di sekeliling sumur kurang dari 1 m, apakah ada bagian sumur yang berada 3 m di bawah tanah yang tidak tertutup rapat, apakah ada retakan pada lantai beton di sekeliling sumur yang menyebabkan air mengalir kedalam sumur, apakah tali dan ember diletakkan dengan posisi sedemikian sehingga ada kemungkinan akan kotor, apakah sumur membutuhkan perlindungan pagar. Apakah ada titik-titik kebocoran pada sistem pipa distribusi,apakah reservoir/bak penampung air tidak tertutup atau retak,apakah ada

endapan atau lumut pada reservoir atau bak penampung air, Apakah terjadi bencana seperti gempa, banjir/banjir bandang setelah penanaman pipa.

6. Persiapan lokasi penelitian

Pelaksanaan persiapan lokasi ini dilakukan dalam rangka pelaksanaan penelitian melalui pendekatan dengan aparat setempat untuk memastikan bahwa lokasi dapat diakses dengan mudah untuk pengumpulan data.

7. Persiapan tenaga

Dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh mahasiswa

a. Langkah-langkah pengisian formulir dengan menggunakan aplikasi Eppicollect5 yaitu:

1. Download aplikasi Eppicollect5 di smartphone melalui google playstore.
2. Buka aplikasi Eppicollect5 dan masuk menggunakan akun google.
3. Cari project yang akan digunakan dengan memilih opsi “Add Project” yang terletak di pojok kanan atas.
4. Setelah menemukan nama project yang sesuai, tekan project tersebut hingga muncul keterangan “Project Added”.
5. Masukkan data yang diminta sesuai dengan instruksi, untuk melanjutkan ke pertanyaan berikutnya, tekan tombol next.

6. Setelah selesai mengisi data, perbarui lokasi tempat survei dan tambahkan foto sarana yang disurvei update location tempat survei dan tambahkan foto sarana yang disurvei
7. Langkah terakhir adalah mengunggah data yang telah diinput.

G. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dianalisa dan disajikan dalam bentuk tabel dan peta.

1. Editing adalah menyeleksi dan mengoreksi data yang dikumpulkan dari hasil pengamatan apakah sudah lengkap, semua pertanyaan sudah terisi dengan benar.
2. Tabulating Data hasil penelitian dimasukkan dalam bentuk tabel
3. Entri data di Qgis dan akan di proses menjadi peta sebaran kondisi fisik sarana air bersih.
4. Pembuatan peta sebaran sarana kondisi air bersih berdasarkan Tingkat resiko pencemar, masukkan peta SHP wilayah Desa Manulai I, kemudian beri titik variasi warna sesuai dengan Tingkat resiko pencemar di Desa Manulai I.

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian di analisis secara deskriptif untuk menggambarkan resiko sarana air bersih Di Desa Manulai I dan disajikan dalam bentuk tabel dan peta.

Kategori untuk pencemaran sumur gali adalah:

$$\frac{\text{jumlah jawaban yang benar}}{\text{jumlah seluruh pertanyaan}} \times 100\%$$

Data Tingkat resiko pencemaran diolah dan dikelompokkan dalam dalam kategori sebagai berikut:

1. Amat Tinggi >75%
2. Tinggi 51-75%
3. Sedang 25-50%
4. Rendah <25%