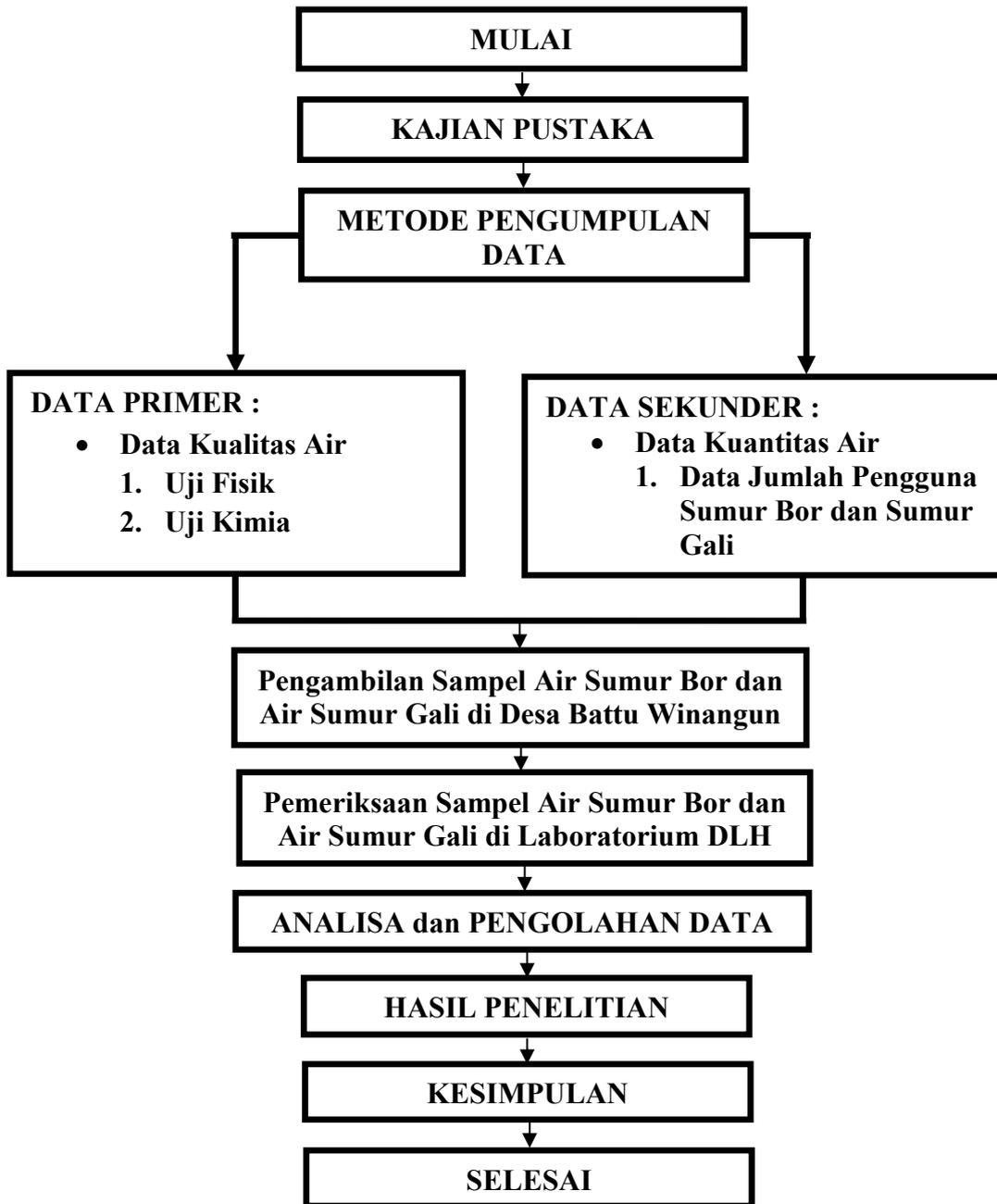


BAB III
METODELOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian

Prosedur penelitian ini meliputi tahapan-tahapan yang dapat disajikan dalam diagram alir penelitian di bawah ini :



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

3.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan tujuan memperoleh informasi dalam menyusun hasil penelitian dengan akurat, berikut data yang diambil dalam penelitian :

3.2.1. Data Primer

Data primer adalah data yang di dapat secara langsung ke objek penelitian, yaitu :

a. Observasi Lapangan/survey langsung

Metode observasi digunakan untuk melakukan pengamatan terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Pengamatan dilakukan langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data yang akurat.

b. Wawancara

Metode wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi langsung dari masyarakat yang sedang berada di sekitar sumur bor dan sumur gali. Metode ini digunakan untuk melengkapi data-data yang kurang lengkap. Dengan melakukan wawancara langsung peneliti bisa mendapatkan bahan mentah dengan akurat.

c. Uji air di Laboratorium

Untuk mendapatkan hasil data yang akurat mengenai kualitas Air Sumur Bor dan Air Sumur Gali di Desa Battu Winangun Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten Ogan Komering Ulu maka akan diadakannya uji air di UPTD Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten OKU Povinsi Sumatera Selatan.

Tabel 3. 1 Pengumpulan Data Primer

No	Jenis Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data
1	Parameter Fisik Kekeruhan, Suhu, Bau, Rasa, DHL dan TDS	Pengujian Secara Ex-Situ (Laboratorium)	Laboratorium
2	Parameter Kimia pH, DO dan BOD	Pengujian Secara Ex-Situ (Laboratorium)	Laboratorium

Sumber : Analisa (2022)

3.2.2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dengan tujuan menambah informasi yang berkaitan dengan kerangka penelitian. Berikut data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Pengumpulan Data Sekunder

No	Jenis Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data
1	Data Jumlah Pengguna Sumur Bor dan Sumur Gali serta Jumlah Kepala Keluarga	Studi Pustaka	Kantor Desa Batu Winangun
2	Peta Desa	Studi Pustaka	Google Earth, 2022
3	Data Permenkes No.32 Tahun 2017	Studi Pustaka	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
4	Penelitian Terdahulu	Studi Pustaka	E-Jurnal Nasional dan Internasional
5	Kajian Tinjauan Pustaka	Studi Pustaka	Jurnal, Artikel Ilmiah, Laporan Tugas Akhir dan Buku

Sumber : Analisa (2022)

3.2.3. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan dalam pengambilan data sumur bor dan sumur gali adalah sebagai berikut :

- a. Meteran



Gambar 3. 2 Meteran

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2022

Meteran digunakan untuk mengukur konstruksi sumur gali seperti mengukur tinggi konstruksi sumur gali dari permukaan tanah, diameter dan kedalaman air sumur dari bibir sumur.

b. Botol Aquades 1 Liter

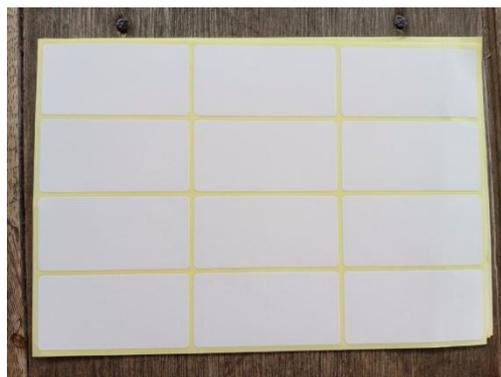


Gambar 3. 3 Botol Aquades

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2022

Botol aquades digunakan sebagai wadah penyimpanan sampel air yang akan dianalisis karakteristik fisik dan kimianya, botol aquades yang digunakan sebanyak 5 botol.

c. Label

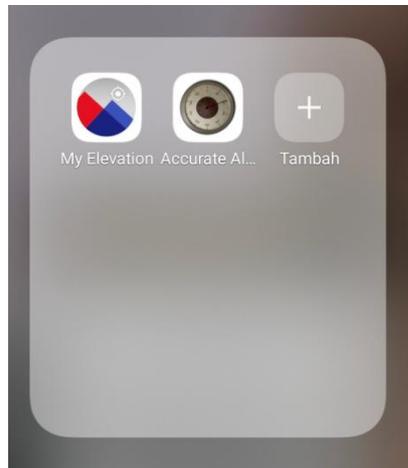


Gambar 3. 4 Label

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2022

Label digunakan untuk memberi identitas tiap-tiap botol sampel air sumur bor dan air sumur gali agar tidak tertukar.

d. Aplikasi *My Elevation*



Gambar 3. 5 Aplikasi *My Elevation*

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2022

Aplikasi *My Elevation* digunakan sebagai pengganti GPS (*Global Stationing System*) untuk menentukan titik koordinat lokasi pengambilan sampel air sumur bor dan air sumur gali.

e. Sarung Tangan Bedah Steril



Gambar 3. 6 Sarung Tangan Bedah Steril

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2022

Sarung tangan bedah steril digunakan pada saat pengambilan air sumur bor dan air sumur gali juga pada saat melakukan pengujian kualitas fisik dan kimia air

di laboratorium. Sarung tangan bedah steril berfungsi untuk menjaga keamanan, kebersihan serta sterilisasi bagian tangan.

3.2.4. Prosedur Pengumpulan Data

a. Observasi

Dilakukannya survei awal untuk menentukan lokasi pengambilan sampel air sumur bor dan air sumur gali di Desa Batu Winangun.

b. Pengambilan Sampel

Setelah ditentukan lokasi sumur bor dan sumur gali kemudian pengambilan sampel air menggunakan botol aquades 1 liter yang sudah disiapkan lalu memberi label pada masing-masing botol untuk membedakan antara sampel satu dan lainnya.

c. Pemeriksaan Sampel

Hasil sampel yang telah dikumpulkan lalu dibawa ke UPTD Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten OKU untuk dilakukan pemeriksaan parameter fisik (bau, rasa, suhu, kekeruhan, DHL dan TDS) dan kimia (pH, DO dan BOD).

d. Dokumentasi yang dibutuhkan

Mengambil beberapa dokumentasi dalam melakukan pengambilan sampel menggunakan kamera

3.3. Teknik Analisa Data

Data yang telah terkumpul baik data primer maupun data sekunder akan diolah menggunakan metode deskriptif kualitatif dan metode deskriptif kuantitatif.

3.3.1. Metode Analisa Deskriptif Kualitatif

Metode analisa deskriptif kualitatif ini digunakan untuk menilai sejauh mana perbandingan kualitas dan kuantitas Air Sumur Bor dan Air Sumur Gali di Desa Batu Winangun Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten Ogan Komering Ulu. Dalam penelitian ini, sebelumnya harus mendapatkan data dan informasi terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan antara lain :

a. Analisa Kuantitas

- 1) Mengetahui data-data tentang jumlah pengguna sumur bor dan sumur gali (penduduk).
- 2) Menghitung kebutuhan air perhari.
- 3) Menganalisa apakah air yang tersedia di sumur tersebut cukup untuk memenuhi kebutuhan penggunanya.

b. Analisa Kualitas

- 1) Mengambil sampel air di sumur bor dan sumur gali yang berada di rumah warga di Desa Batu Winangun Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten Ogan Komering Ulu, sebanyak 2 titik sumur bor dan 3 titik sumur gali dengan menggunakan botol aquades berukuran 1 liter.
- 2) Sampel air diuji dengan cara uji fisik dan kimia agar mengetahui apakah air tersebut bisa dipergunakan atau tidak.

3.3.2. Metode Analisa Deskriptif Kuantitatif

Metode ini digunakan untuk mengacu pada persyaratan kualitas air minum (sesuai dengan Ketentuan Umum Permenkes No. 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus pe aqua, dan pemandian umum).

3.4. Definisi Operasional

Tabel 3. 3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara	Alat	Hasil
1	Sumur Bor	Sumur bor (pompa) merupakan lapisan air tanah yang dilakukan pengeboran lebih dalam ataupun lapisan tanah yang jauh dari tanah permukaan dapat dicapai sehingga sedikit dipengaruhi kontaminasi	Uji Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Botol sampel • Label • Alat tulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)

2	Sumur Gali	Sumur gali adalah sarana air bersih yang mengambil atau memanfaatkan air tanah dengan cara menggali lubang di tanah dengan menggunakan tangan sampai mendapatkan air	Uji laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Botol sampel • Label • Alat tulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
3	pH	pH untuk air kebutuhan hygiene sanitasi adalah 6,5 - 8,5.	Uji laboratorium	Laqua pH 1100 dan Indikator Univesal	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
4	Kekeruhan Air	Kekeruhan adalah dimana transparansi suatu zat cair berkurang akibat kehadiran zat-zat tak terlarut.	Uji laboratorium	<i>Turbidity Meter</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
5	Rasa Air	Kondisi dimana air tidak berasa ketika dipergunakan/di konsumsi	Uji laboratorium	Organo leptik	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
6	Suhu	Suhu untuk air kebutuhan hygiene sanitasi adalah suhu udara ± 3	Uji Laboratorium	<i>Multy Parameter Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
7	BOD	Pengukuran BOD untuk menentukan beban pencemaran akibat air buangan penduduk atau rata-rata industri, semakin banyak Kandungan BOD maka, jumlah bakteri semakin besar	Uji laboratorium	<i>Multy Parameter Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
8	Bau	Kondisi dimana air dikatakan tidak memiliki bau yang menyengat berdasarkan	Uji laboratorium	Organo leptik	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu

		skala TCU			(Permenkes, RI, 2017)
9	DHL	Daya Hantar Listrik adalah mengukur kemampuan air untuk mengantarkan arus listrik	Uji laboratorium	<i>Multy Parameter Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
10	TDS	TDS untuk air kebutuhan hygiene sanitasi adalah 1000 mg/l untuk mengukur semua unsur organik dan anorganik yang terlarut dalam air	Uji laboratorium	<i>Multy Parameter Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)
11	DO	DO adalah jumlah oksigen terlarut dalam air berasal dari fotosintesa. DO untuk air kebutuhan hygiene sanitasi ≥ 4	Uji laboratorium	<i>Multy Parameter Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai baku mutu • Tidak sesuai baku mutu (Permenkes, RI, 2017)

Sumber : Analisa (2022)

3.5. Waktu dan Lokasi Penelitian

3.5.1. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dimulai pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023

Tabel 3. 4 Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

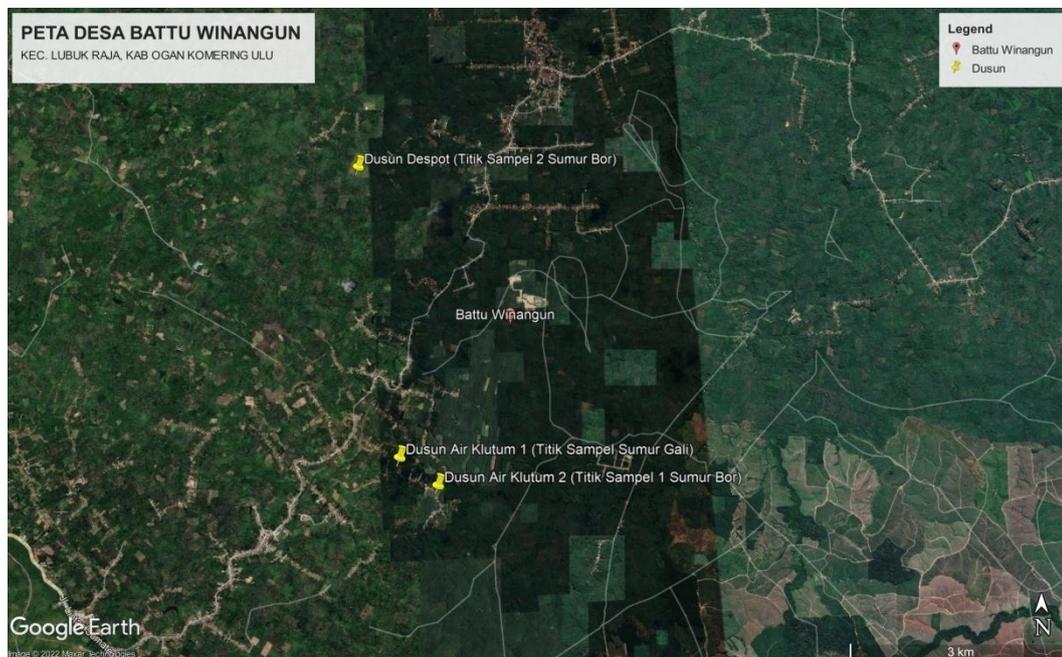
No	Uraian Kegiatan	Bulan			
		Des	Jan	Feb	Maret
1	Pengajuan Judul dan Survey Pendahuluan				
2	Penyusunan Proposal dan Bimbingan				
3	Seminar Proposal				
4	Pengumpulan Data dan Studi Literatur				

5	Pengolahan Data				
6	Ujian Akhir				

Sumber : Analisa (2022)

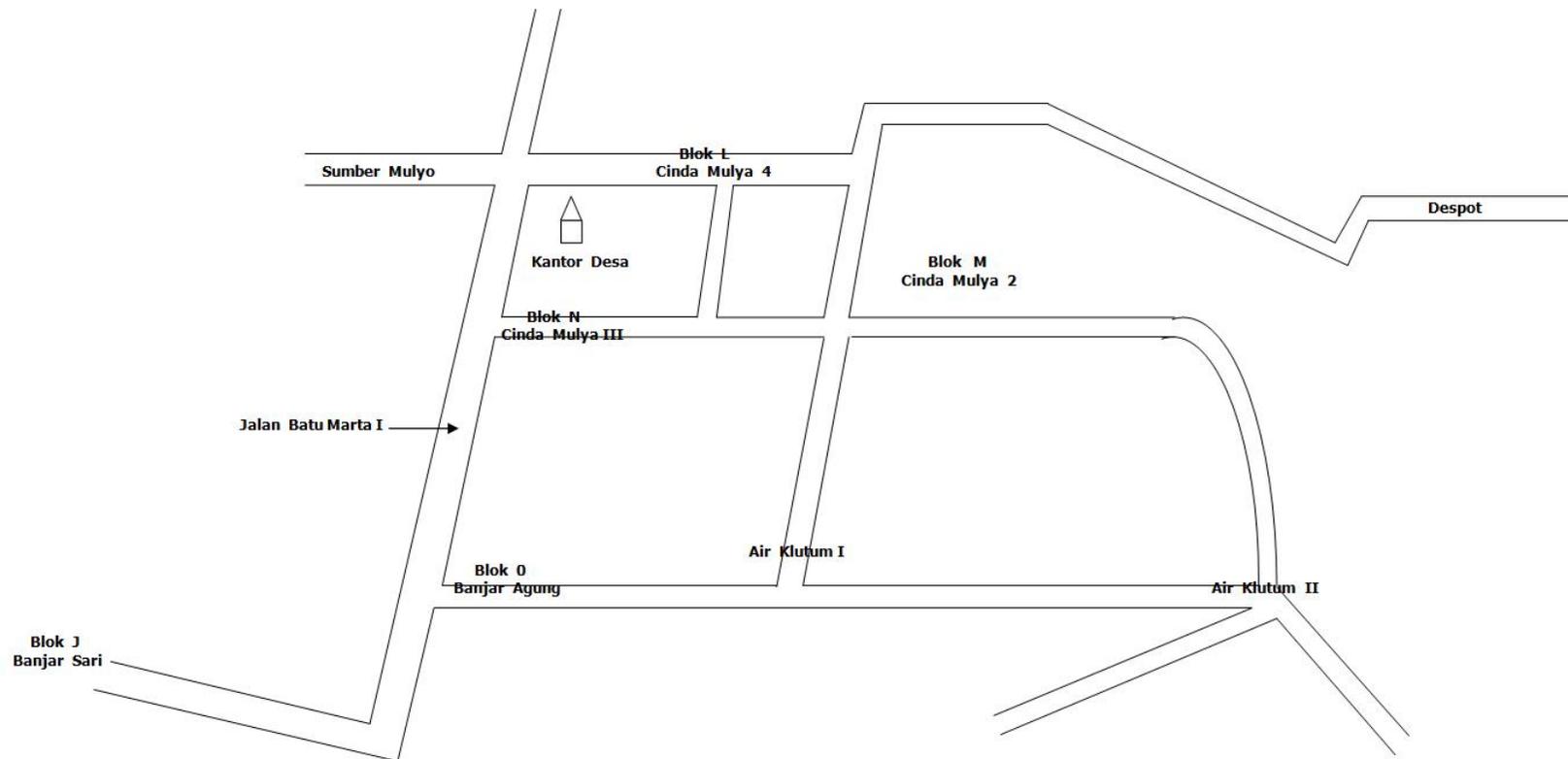
3.5.2. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di Desa Batu Winangun Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten Ogan Komering Ulu. Lokasi penelitian ditampilkan pada peta di bawah ini.



Gambar 3. 7 Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth 2022



Gambar 3. 8 Denah Lokasi Penelitian
Sumber : Hasil Survey Lokasi (2022)