

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Sampel air sumur diambil pada sekitar kawasan *landfill* lama Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi, dimana Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) ini terletak di Jalan Talang Gulo, Kelurahan Kenali Asam Bawah, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi, Provinsi Jambi. Sampel air sumur diambil dari sumur rumah penduduk yang berseberangan langsung dengan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo dengan jarak 0 – 384 m. Lokasi pengambilan sampel dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo diperoleh dari hasil survei lapangan dengan memetakan koordinat lokasi sumur dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo memakai *Global Positioning System* (GPS).

Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan berlangsung pada bulan Agustus 2023. Analisis kualitas air sumur dilakukan dengan dua cara yaitu secara langsung di lokasi (*in situ*) dengan parameter bau, rasa, suhu dan pH serta cara pengawetan yang dilakukan di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Jambi dengan parameter kekeruhan dan *Escherichia coli*.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat Penelitian

Alat yang akan digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Alat tulis, digunakan untuk mencatat semua data yang diperoleh di lapangan.
2. *Aluminium Foil*, digunakan untuk penutup bagian mulut botol kaca agar mencegah masuknya bakteri.
3. Botol Kaca Gelap, digunakan untuk wadah parameter biologi air sumur.
4. Botol Plastik, digunakan untuk wadah parameter fisika dan kimia air sumur.
5. *Cool box*, digunakan untuk tempat transportasi penyimpanan sampel yang akan dibawa ke laboratorium.
6. GPS (*Global Position System*), digunakan dalam menentukan koordinat lokasi *sampling*.

7. Kamera Digital, digunakan untuk mengambil gambar di lapangan sebagai data pendukung.
8. Korek Api, digunakan untuk mensterilkan mulut botol kaca dan mulut kran.
9. Label, digunakan untuk tempat penulisan identitas sampel air sumur.
10. Laptop, digunakan untuk menyusun laporan penelitian dan mengolah data penelitian, menggunakan *Microsoft Excel*, *software ArcGIS 10.3*, *Google Earth Pro* untuk membuat peta penelitian.
11. Meteran, digunakan sebagai alat penghitung ukuran diameter konstruksi sumur air tanah.
12. pH meter, digunakan sebagai alat pengukur parameter derajat keasaman air sumur.
13. Tali Rafia yang dilengkapi pemberat, digunakan untuk mengambil sampel air sumur hingga ke dasar sumur.
14. Termometer, digunakan untuk menetapkan suhu air sumur.

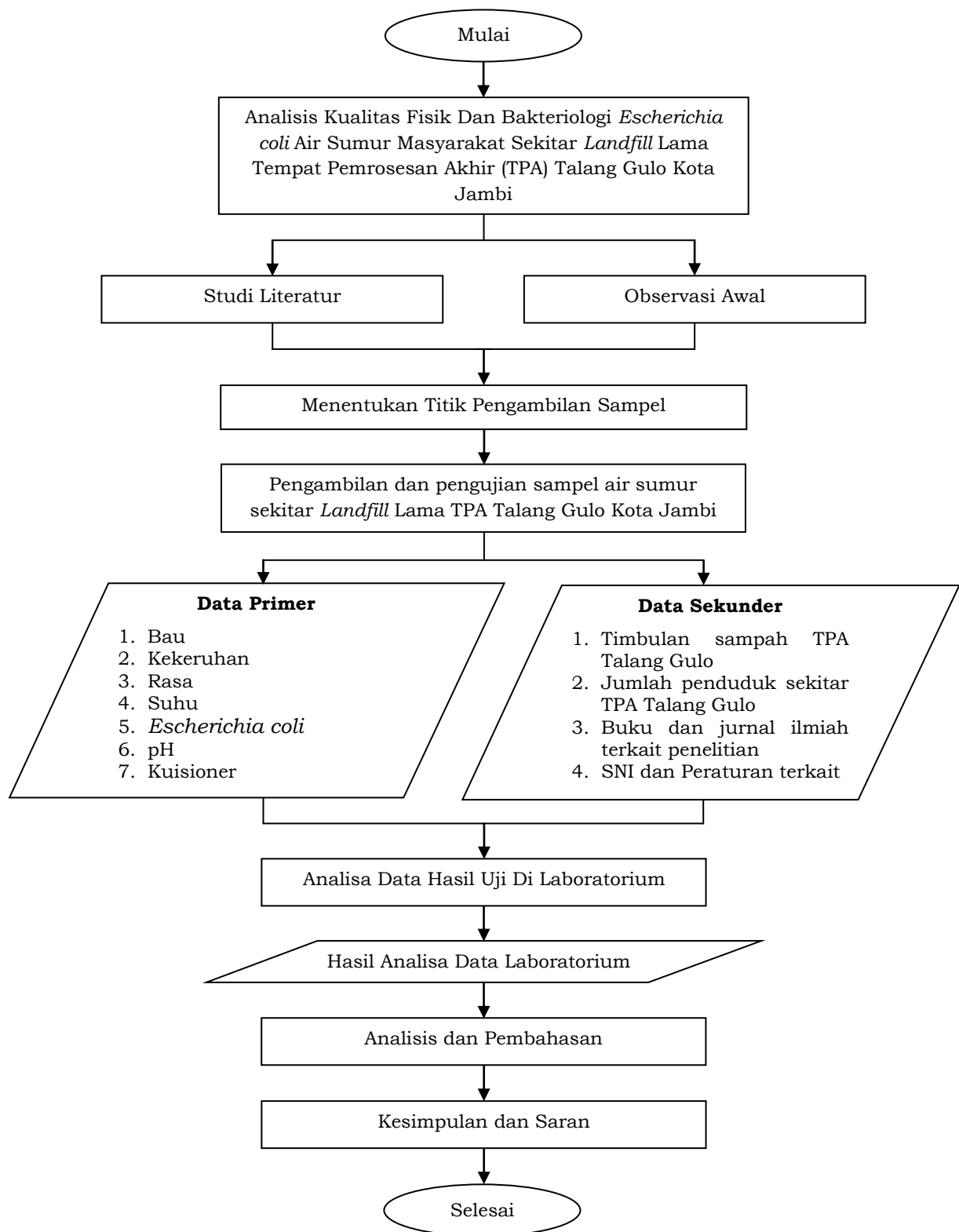
Bahan Penelitian

Bahan yang akan digunakan untuk menunjang penelitian yaitu:

1. Sampel air sumur yang diperoleh dari 10 titik sekitar *landfill* lama Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi.
2. Aquades; dan
3. Alkohol.

3.3 Skema Penelitian

Pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada skema penelitian berikut:



Gambar 5. Diagram Alir Penelitian

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain:

1. Pencemaran air tanah mengacu pada situasi di mana tanah menjadi ruang berkumpulnya air tercemar oleh polutan. Bahan pencemar tersebut berasal dari bahan kimia zat radioaktif berupa zat cair, padat atau gas yang semuanya berasal dari alam dan keberadaannya dipicu oleh manusia atau akibat ulah manusia sehingga air di dalamnya ikut tercemar.
2. Studi literatur dan observasi awal. Bertujuan untuk menambah sumber acuan dan mendapatkan informasi tambahan mengenai permasalahan di lapangan serta meninjau langsung ke lokasi penelitian untuk mengidentifikasi masalah.
3. Menentukan titik pengambilan sampel. Bertujuan untuk agar memperoleh sampel yang mewakili (representatif) sehingga dapat memenuhi tujuan yang ditetapkan.
4. Pengambilan sampel dan pengujian air sumur di sekitar *landfill* lama Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi. Bertujuan untuk membantu memberikan informasi mengenai keberadaan suatu bahan pencemar atau polutan dengan nilai kadarnya.

a. Pengujian Parameter Kekeruhan

Metode ini berdasarkan pada perbandingan intensitas cahaya yang tersebar oleh sampel dalam kondisi yang telah ditetapkan dengan intensitas cahaya yang tersebar oleh suspensi standar acuan dalam kondisi yang sama. Pada intensitas cahaya yang lebih tinggi, kekeruhan juga semakin tinggi. Suspensi *formazin polimer* digunakan sebagai suspensi standar acuan utama. Kekeruhan dengan konsentrasi tertentu dari suspensi *formazin* didefinisikan sebagai 4000 NTU (*Nephelometric Turbidity Units*) (SNI 3554:2015).

Alat:

- a) Nefelometer;
- b) Tabung Nefelometer;
- c) Labu ukur 100 ml, terkalibrasi;
- d) Neraca Analitik, terkalibrasi;
- e) Pipet volume 5 ml dan 10 ml, terkalibrasi.

Pereaksi:

- a) Air pengenceran

Air dengan kemurnian tinggi yang akan menyebabkan penyebaran cahaya, yang dideteksi oleh nefelometer sebagai kekeruhan. Untuk

mendapat air untuk pengenceran dengan kekeruhan rendah, nilai 0,02 NTU, lewatkan air laboratorium bermutu pereaksi melalui penyaring dengan ukuran pori cukup kecil untuk menghilangkan semua partikel yang lebih besar dari 0,1 μm ; membran penyaring yang biasanya digunakan untuk pemeriksaan bakteriologis tidaklah memuaskan.

b) Suspensi stok standar primer formazin

c) Larutan I

Larutan baku kekeruhan

Larutkan 1,000 gr hidrazin sulfat $((\text{NH}_2)_2\text{H}_2\text{SO}_4)$ dalam air, kemudian encerkan hingga 100 ml dalam labu ukur.

d) Larutan II

Larutkan 10,00 gr heksametilen tetramine $((\text{CH}_2)_6\text{N}_4)$ dalam air suling, kemudian encerkan hingga 100 ml dalam labu ukur.

e) Larutan standar primer 4000 NTU

Campurkan 5,0 mL larutan I dengan 5,0 mL larutan II kedalam erlenmeyer. Biarkan selama 24 jam pada suhu $(25 \pm 3)^\circ\text{C}$. Hasil larutan ini adalah suspensi 4000 NTU. Untuk penyimpanan, pindahkan suspensi stok ke botol gelas berwarna kuning sawo atau botol lainnya yang dapat menahan sinar UV. Buat pengenceran dari suspensi stok ini. Suspensi stok stabil sampai 1 tahun ketika disimpan dengan benar.

f) Suspensi kekeruhan

Encerkan suspensi standar encer kekeruhan primer 4000 NTU dengan air bebas kekeruhan. Suspensi ini pada waktu dipakai dalam keadaan segar dan buang setelah dipakai.

g) Standar sekunder adalah standar buatan manufaktur atau organisasi pengujian independent yang telah bersertifikat yang akan memberikan hasil kalibrasi instrumen yang sama dengan hasil kalibrasi instrumen yang dikalibrasi dengan standar primer seperti *formazin* yang disiapkan oleh analis.

Cara Kerja

a) Kalibrasi alat;

Kalibrasi alat nefelometer dengan beberapa standar kekeruhan.

b) Kocok contoh dengan sempurna, diamkan sampai gelembung udara hilang, kemudian tuangkan contoh ke dalam tabung nefelometer;

- c) Baca nilai kekeruhan pada skala alat tersebut. Untuk contoh yang derajat kekeruhan >40 NTU, maka cuplikan diencerkan dengan air bebas kekeruhan sampai mencapai kekeruhan 30 NTU - 40 NTU.

Tabel 4. Pelaporan Hasil Pembacaan

No	Jarak Kekeruhan NTU	Pelaporan Paling Mendekati NTU
1	0 – 0,1	0,05
2	1 - 10	0,1
3	10 - 40	1
4	40 – 100	5
5	100 – 400	10
6	400 – 1000	50
7	>1000	100

Sumber : SNI 3554:2017

b. Pengujian Parameter Bau dan Rasa

Cara Kerja (SNI 3554:2017):

- Ambil 100 ml contoh dan masukkan ke dalam gelas bersih dan kering;
- Rasakan dengan indra pencium (hidung) dan indra pengecap perasa (lidah);
- Lakukan pengerjaan minimal oleh 3 orang panelis yang terlatih atau 1 orang tenaga ahli.

Cara Menyatakan Hasil:

- Jika tidak terasa asing, maka hasil dinyatakan “normal”; dan
- Jika terasa asing, maka hasil dinyatakan “tidak normal”.

c. Pengujian Parameter Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor yang penting dalam mengatur proses kehidupan dan penyebaran organisme. Metode pengujian ini untuk penentuan suhu air dan air limbah dengan menggunakan termometer air raksa (SNI 06-6989.23-2005).

a) Pelaksanaan Sampel Uji Air Permukaan

- Masukkan termometer langsung ke dalam sampel uji dan tunggu selama 2 menit sampai 5 menit hingga termometer memperlihatkan nilai yang stabil.
- Catat pembacaan skala termometer tanpa terlebih dahulu mengeluarkan termometer dari air.

b) Pelaksanaan Sampel Uji Air Pada Kedalaman Tertentu

- Hubungkan termometer ke pengumpul sampel uji.

- Masukkan pengumpul sampel uji ke kedalaman tertentu di dalam air untuk mengumpulkan sampel uji.
- Tarik *sampler* uji ke permukaan.
- Catat skala pada termometer sebelum mengeluarkan sampel air dari alat pengambilan sampel.

d. Pengujian Parameter *Escherichia coli*

a) Metode *Most Probable Number* (MPN) (APHA 20th. 9221B. 1998)

- Uji Penduga (*Presumptive Test*)
 - Dengan cara aseptis ambil sampel air kurang lebih 500 ml dalam botol steril.
 - Inokulasikan 10 ml setiap sampel air ke dalam 3 tabung medium *Lactosa Broth* ganda 10 ml (seri I).
 - Inokulasi tiga tabung 5 ml medium *Lactosa Broth* tunggal dengan sampel air satu milimeter (seri II).
 - Inokulasikan 0,1 ml dari setiap sampel air ke dalam 3 tabung terpisah 5 ml medium *Lactosa Broth* tunggal (seri III).
 - Inkubasi semua media yang diinokulasi dengan sampel air pada suhu 35°C -37°C selama 24 jam.
 - Catat tabung tiap seri, yang menunjukkan pembentukan asam dan gas (reaksi positif).
 - Sampel tabung hidrokultur yang menunjukkan reaksi negatif (tidak ada pembentukan gas) diinkubasi kembali pada suhu 35°C selama 24 jam.
 - Jika tabung biakan masih negatif, hasilnya dianggap negatif, tetapi jika hasilnya positif, dilakukan uji penegasan (*Confirmed Test*).
- Uji Penegasan (*Confirmed Test*)
 - Inokulasikan 0,1 ml biakan dari setiap tabung uji penduga yang positif masing-masing ke dalam 2 medium *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB).
 - Inkubasi satu seri *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) yang telah diinokulasi pada suhu 35°C dan seri lainnya pada suhu 44,5°C selama 24 jam - 48 jam.
 - Ambil satu ose biakan dari tabung *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) positif, goreskan (*streak*) pada permukaan media endo-agar dalam cawan petri, inkubasi pada suhu 35°C-37°C selama 24-48 jam.

- Amati pembentukan asam dan gas dalam media *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) dan catat tabung yang menunjukkan hasil positif pada setiap seri.
- Amati keberadaan koloni bakteri hijau metalik (memperlihatkan koloni koliform).

➤ Uji Lengkap (*Completed Test*)

- Inokulasi setiap koloni hijau metalik di setiap seri dalam medium *Lactose Broth* dan larutan nutrisi hingga miring.
- Inkubasi biakan selama 24 jam pada suhu 35°C-37°C.
- Perhatikan medium *Lactosa Broth* untuk keberadaan asam dan gas dan catat hasil positif untuk setiap kumpulan atau rangkaian tabung.
- Mengerjakan pemeriksaan gram dan pemeriksaan biakan dalam tabung agar nutrisi bagian dalam untuk endospora.
- Pengamatan morfologi sel di bawah mikroskop, coliform berbentuk batang, gram negatif dan tidak membentuk endospora (*Escherichia coli*).
- Cocokkan banyaknya tabung positif dengan daftar indeks *Most Probable Number* (MPN).

b) Metode Pewarnaan Gram (APHA 20th. 9221B. 1998)

➤ Perlengkapan Pewarna Bakteri

- Gram A : Larutan *Hucker's Crystal Violet*

Larutan A	: Alkohol 95%	20 ml
	Crystal Violet	2 gram
Larutan B	: Aquades	80 ml
	Amonium Oksalat	0,8 gram

Gabungkan larutan A dan B tersebut.

- Gram B : Larutan *Mordan Lugol's Iodine*

Aquades	300 ml
Iodine	1 gram
Kalium Iodine (KJ)	2 gram

Gabungkan yodium dan KJ dalam lesung dan tumbuk. Tambah dengan aquades sedikit demi sedikit hingga habis (300ml).

- Gram C : Larutan Pencuci

Alkohol-Aceton : Aceton	30 ml
-------------------------	-------

Alkohol 95% 70 ml

▪ Gram D : Larutan Pewarna Bakteri Safranin

Alkohol 95% 100 ml

Aquades 100 ml

Safranin 0,5 ml

Larutan safranin dalam alkohol, tambahkan aquades hingga mencapai 100 ml.

➤ Pewarnaan Gram

- Bersihkan kaca objek dengan alkohol 70%, ambil suspensi bakteri dengan jarum ose dan ratakan.
- Teteskan 2-3 tetes larutan Gram A pada apusan bakteri dan diamkan selama 1 menit.
- Cuci di bawah air mengalir dan keringkan dengan udara sampai kering, atau bersihkan dengan hati-hati dengan kertas penyerap.
- Tambahkan Gram B tetes demi tetes, diamkan selama 1 menit, bilas dengan air mengalir dan keringkan.
- Cuci dalam Gram C (larutan peluntur) selama 30 detik, cuci dengan air mengalir dan keringkan di udara sampai kering.
- Teteskan dengan larutan Gram D (yang menutupi larutan pewarna bakteri), diamkan selama 2 menit, lalu bilas dengan air mengalir dan biarkan hingga kering.
- Amati di bawah mikroskop dengan perbesaran tinggi.

e. Pengujian Parameter pH

Metode cara uji derajat keasaman (pH) air dengan menggunakan alat pH meter (SNI 06-6989.11-2004).

Cara Uji:

- a) Keringkan dengan tisu, lalu bilas elektroda dengan air suling.
- b) Bilas elektroda dengan sampel uji.
- c) Celupkan elektroda ke dalam sampel hingga pH meter menunjukkan pembacaan yang stabil.
- d) Rekam pembacaan skala atau angka pada layar pH meter.

3.5 Metode Penelitian

1. Penentuan lokasi sampel dilakukan melalui metode *purposive sampling*, yang merupakan cara menentukan kriteria khusus atau pertimbangan karakteristik tertentu terhadap sampel atau subjek penelitian yang akan

diteliti (Rahmadi, 2011). Pertimbangan untuk sampel dalam penelitian ini dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Air sumur digunakan untuk kegiatan sehari-hari.
 - b. Sumur tidak memiliki lapisan lantai kedap air dengan kemungkinan besar masih terjadi rembesan air di dekat konstruksi sumur.
 - c. Jarak antara titik pencemar dan konstruksi sumur kurang dari 500 meter.
 - d. Sampel air sumur diambil dari sumur rumah penduduk yang berseberangan langsung dengan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo dengan jarak 0 – 384 m.
2. Variabel penelitian mencakup berbagai elemen yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis guna memperoleh data yang diperlukan, yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk membuat kesimpulan yang tepat. Terdapat 2 variabel pada penelitian ini, yaitu:
- a. Variabel bebas (X): variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah jarak *landfill* lama Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi ke sumur gali.
 - b. Variabel Terikat (Y): variabel yang dipengaruhi. Variabel terikat pada penelitian ini adalah parameter bau, kekeruhan, rasa, suhu, *Escherichia coli*, dan pH.
3. Populasi dalam penelitian yaitu 15 sumur penduduk sekitar *landfill* lama Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi.
4. Dalam menentukan banyak titik sampel sumur penduduk pada penelitian ini menggunakan metode *Slovin* yaitu sebagai berikut: (Nalendra et al, 2021).

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\
 &= \frac{15}{1 + 15(0,2)^2} \\
 &= \frac{75}{8} \\
 n &= 10 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

n : ukuran sampel.

N : ukuran populasi.

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan.

: 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar.

: 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Bersamaan dengan pentingnya kualitas air tanah di lingkungan dan kesehatan, memahami teknik pengambilan sampel air tanah menjadi krusial. Berikut teknik yang digunakan untuk mengambil sampel air tanah dengan akurasi dan representasi yang optimal:

Pengambilan Sampel Air Sumur (Parameter Fisika dan Kimia)

Pengambilan sampel air sumur didasarkan pada metode pengambilan sampel air tanah SNI 6989.58:2008. Untuk memastikan kelayakan pengambilan sampel, dilakukan kontrol presisi dengan menggunakan metode pengambilan sampel terpisah, sebagai berikut:

- a. Siapkan botol plastik dan jatuhkan alat penampung air ke dalam sumur sampai penuh.
- b. Pengambilan sampel pada satu titik dengan membagi menjadi dua bagian (permukaan dan setengah kedalaman) dan menempatkannya dalam wadah yang sesuai.
- c. Sampel dicampur dengan baik dan lalu dibagi menjadi dua wadah berbeda yang sudah disiapkan.
- d. Kerjakan pengujian lapangan segera untuk parameter suhu dan pH.
- e. Hasil uji parametrik lapangan dicatat dalam lembar lapangan atau buku catatan khusus.
- f. Beri label di botol sampel.
- g. Kedua sampel disimpan kedalam *cool box* dan memperoleh perlakuan yang sama selama penyiapan dan pengangkutan, serta dianalisis di laboratorium.

Pengambilan Sampel Air Sumur (Parameter Biologi)

Prosedur pengambilan sampel harus sesuai dengan SNI 6989.58:2008 mengenai metode pengambilan air pemeriksaan mikrobiologi.

- a. Tahapan pengambilan sampel air tanah pada sumur gali, sebagai berikut:
 - a) Siapkan botol kaca gelap dengan penutup yang dibungkus aluminium foil, dengan kapasitas minimal 100 ml dan disterilkan pada suhu 120°C atau metode sterilisasi lainnya selama 15 menit sebagai wadah sampel.
 - b) Ikat botol memakai tali dengan menggunakan pemberat pada dasar botol.
 - c) Buka kertas pembungkus di mulut botol dan perlahan-lahan turunkan botol ke dalam air.
 - d) Hela tali sembari menggulung.

- e) Keluarkan sebagian isi botol hingga $\pm 3/4$ volume botol.
 - f) Bakar bagian lubang botol, lalu tutup kembali botolnya.
 - g) Botol sampel diberi label.
 - h) Tempatkan sampel di dalam *cool box* dan bawa ke laboratorium.
- b. Tahapan pengambilan sampel air tanah pada sumur bor, sebagai berikut:
- a) Sediakan botol kaca gelap steril dengan tutup yang dibungkus aluminium foil.
 - b) Desinfeksi keran dengan membakar mulut keran sampai muncul uap air.
 - c) Nyalakan keran dan biarkan selama 1-2 menit air mengalir.
 - d) Alirkan air lagi selama 1-2 menit.
 - e) Buka tutup botol steril dan isi hingga $\pm 3/4$ volume botol.
 - f) Bagian mulut botol di bakar, lalu botol di tutup.
 - g) Kasih label pada botol sampel.
 - h) Sampel ditempatkan ke dalam *cool box* dan bawa ke laboratorium.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperlukan untuk memperoleh berbagai macam informasi untuk menunjang proses penelitian. Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung, sementara data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data yang akan dikumpulkan adalah sebagai berikut:

1. Data primer : bau, kekeruhan, rasa, suhu, *Escherichia coli*, pH, dan kuisioner.
2. Data sekunder : timbulan sampah Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo, jumlah penduduk sekitar Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo, buku dan jurnal ilmiah terkait penelitian, serta SNI dan peraturan terkait.

3.8 Teknik Analisis Data

1. Peraturan

Setelah melakukan pengumpulan data-data penelitian dari lapangan kemudian menetapkan kelayakan kualitas air sumur dilakukan dengan membandingkan data hasil pengukuran dari masing-masing parameter air dengan nilai baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu

Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum.

2. Perhitungan Statistik

Dalam penelitian ini, terdapat variabel bebas dan variabel terikat, sehingga dilakukan analisis menggunakan korelasi *rank spearman*. Secara kuantitatif, metode statistik yang digunakan adalah korelasi *rank spearman*. Besarnya hubungan antara dua variabel atau derajat hubungan yang mengukur korelasi berpangkat disebut koefisien berpangkat atau koefisien korelasi *rank spearman* yang dinyatakan dengan lambang r_s .

Rumus korelasi *rank spearman* yaitu:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum b^2}{n^3 - n}$$

Keterangan:

r_s : Nilai korelasi *rank spearman*
 b^2 : Selisih tiap pasangan *rank*
 n : Jumlah data

Besarnya korelasi (r_s) menjelaskan kuatnya korelasi antara dua variabel x dan y . Besar korelasi berkisar antara -1 sampai dengan 1. Nilai r sama dengan atau mendekati 0 menjelaskan hubungan antara variabel x dan variabel y sangat kecil. Ketika nilai r mendekati -1 atau 1, maka terdapat korelasi yang kuat antara kedua variabel.

Pengujian lanjutan untuk menentukan koefisien korelasi yang didapat bisa digunakan untuk generalisasi atau mewakili populasi, maka digunakan uji signifikansi dari uji t . Maka nilai r_s yang didapat digunakan untuk menghitung nilai t hitung. Berikut rumus t hitung:

$$t_{hitung} = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}}$$

Nilai t hitung yang diperoleh dibandingkan dengan nilai t tabel. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada derajat kepercayaan 95 % maka berarti signifikan atau bermakna. Dalam menentukan t_{tabel} yang harus dilakukan adalah menentukan nilai *degree of freedom* (df) memakai rumus:

$$df = n - k$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel
k : Jumlah variable penelitian

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

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 (Usman dan Purnomo, 2020).