

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Ide Penelitian

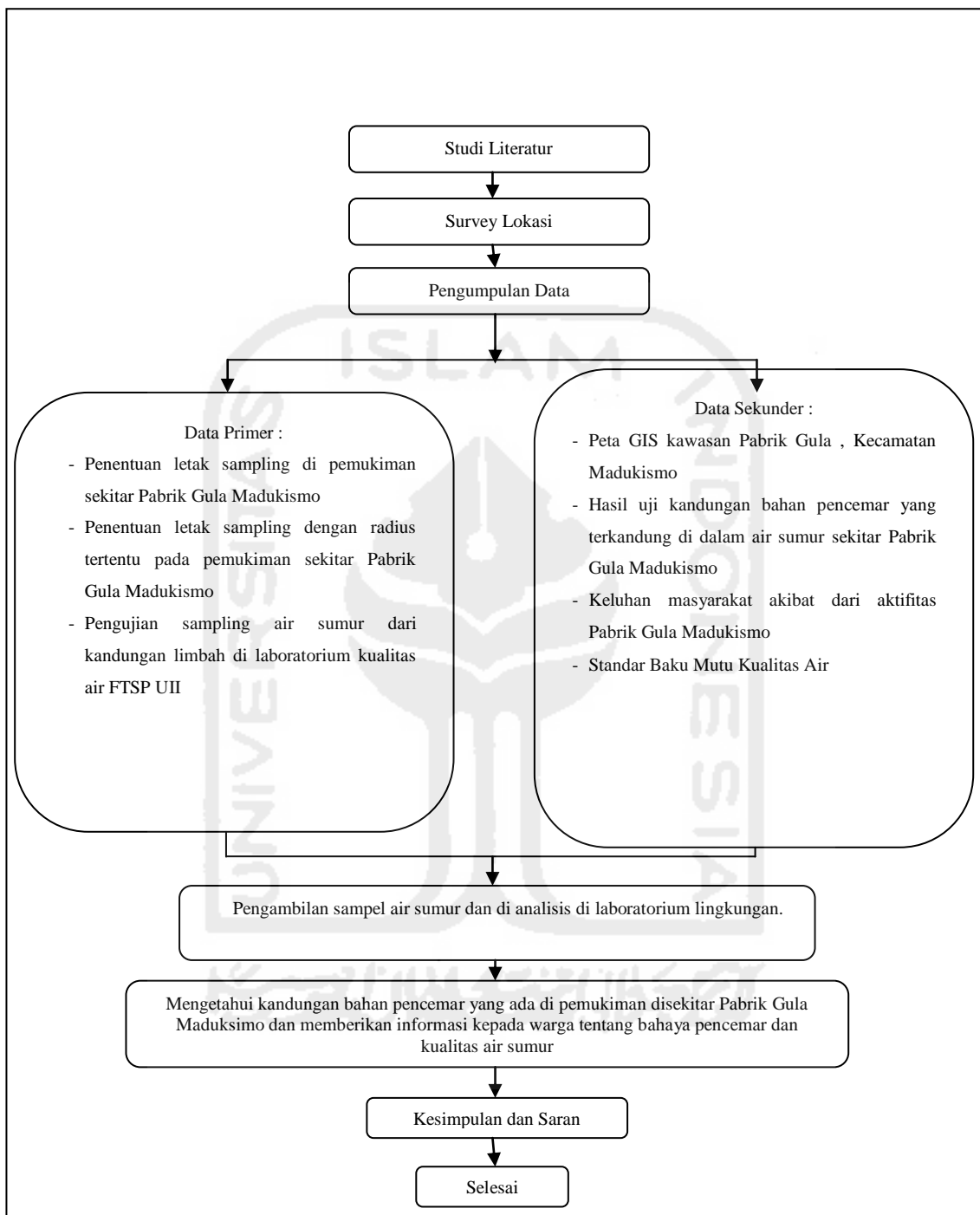
Untuk mengetahui tingkat pencemaran air tanah akibat limbah pabrik gula, kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul. Terutama di sekitar pemukiman warga, agar warga mendapat pengetahuan tentang bahaya limbah dan air tanah yang tercemar dan di harapkan untuk tidak sering dikonsumsi. Parameter yang digunakan adalah COD.

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian kali ini adalah di sekitar Pabrik Gula Madukismo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul. Analisis sampel akan dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

3.3. Kerangka Penelitian

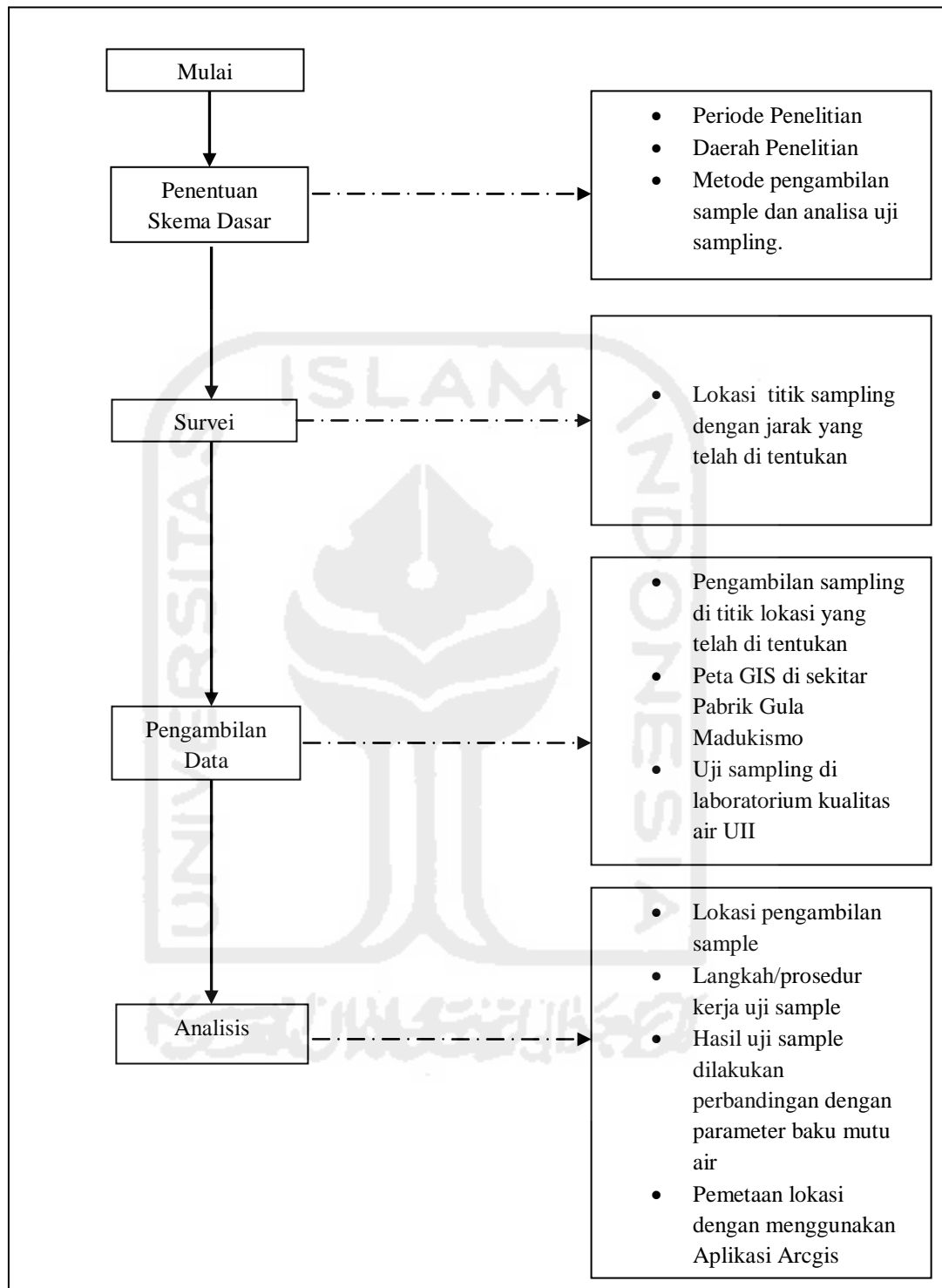
Tahapan dalam penelitian ini di mulai dari studi literatur hingga penyusunan Laporan Tugas Akhir, dapat dilihat pada Gambar 3.1. Kerangka Penelitian :



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.4. Diagram Alir Penelitian

Penelitian pencemaran pabrik gula madukismo , dapat dilihat pada gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian :



Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.5.1 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- Spektrofotometer sinar tampak
- Kuvet
- Pipet Ukur
- Refluks
- Botol Sampel
- Gelas Ukur
- Kertas Saring

3.5.2. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah :

- Sampel Air Sumur
- Aquadest
- Larutan Pencerna (*Digestion Solution*)
- Larutan pereaksi asam sulfat.

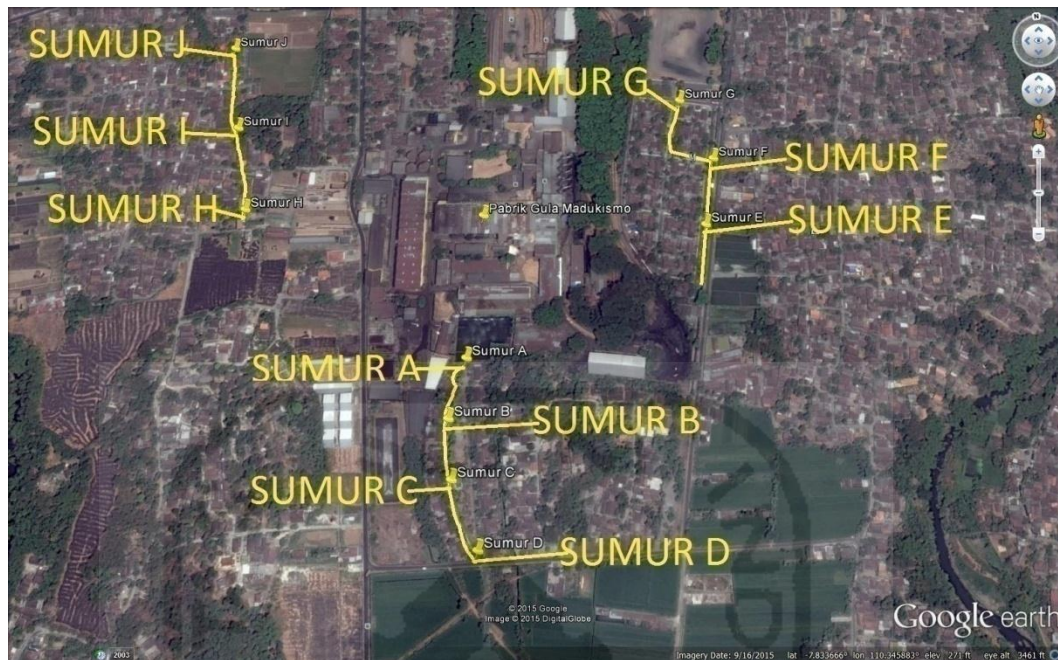
3.6. Pengambilan Data

Lokasi pengambilan data kali ini adalah di sekitar Pabrik Gula Madukismo Waktu titik sampling dilakukan pada jam 09.00 – 11.00 pagi dan pengambilan sampel kedua dilakukan pada jam 15.00 –17.00 sore di hari yang sama. Lokasi ditentukan dengan melihat peta. Untuk jarak lokasi titik sampling dapat dilihat pada Tabel 3.1 Lokasi Rencana Titik Sampling :

Tabel 3.1 Lokasi Rencana Titik Sampling

Sumur	Jarak (meter)
A – B	100
B – C	100
C – D	100
D – E	100
E – F	100
F – G	100
G – H	100
H – I	100
I – J	100
A - Sumber	500
E - Sumber	900
H - Sumber	700

. Sampel diambil dari pemukiman warga dengan jarak per sumurnya adalah 100 meter tiap sampel. Jarak antara titik sampel terdekat dengan pabrik gula madukismo adalah 500 meter. Pengambilan sampel dengan jarak 100m dilakukan agar diketahui besarnya parameter COD dari titik terdekat hingga titik terjauh dari sumber yaitu pabrik gula madukismo. Daerah pengambilan sample dijelaskan pada Gambar 3.3 :



Gambar 3.3. Lokasi Rencana Titik Sampling Pada Aliran Sungai

3.7 Metode Dan Teknik Penelitian

3.7.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai lapangan (observasi, dan analisis laboratorium). Metode ini digunakan untuk pengambilan sampel air, pengamatan terhadap kondisi fisik yang berkaitan dengan daerah penelitian.

3.7.2 Pengambilan Sampel Air

Bilas botol plastik dengan air yang akan di ambil sampel, usahakan botol plastic tersebut tidak terkontaminasi zat apapun. Kemudian ambil sampel sebanyak 1 L diambil dan dimasukkan kedalam botol plastik. Setelah itu botol plastik ditutup rapat. Botol plastik yang berisi sampel diberi kode agar tidak tertukar antara satu dengan yang lain (Hutagalung, H. P, 1997). Pengambilan sampel dilakukan sebanyak sepuluh kali pada pagi hari, dan sepuluh kali pada siang hari. Lokasi sampel pada pagi dan sore hari tetap sama. Kemudian dilanjutkan pengolahan sampel.

3.7.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel air tanah dilakukan langsung di sumur – sumur warga dengan menggunakan botol plastik berukuran 1 L pada pagi dan sore hari.

3.8 Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah sebagai berikut:

1. Analisis kecenderungan (Trend Analysis) yaitu analisis yang menjelaskan hubungan antara parameter kualitas air dengan jarak dari sumber polutan.
2. Menganalisis ada tidaknya perbedaan antara sampel yang diambil pada pagi hari dan sampel yang diambil pada sore hari.
3. Menganalisis dampak dari Pabrik Gula Madukismo terhadap kondisi fisik lingkungan air dan masyarakat.