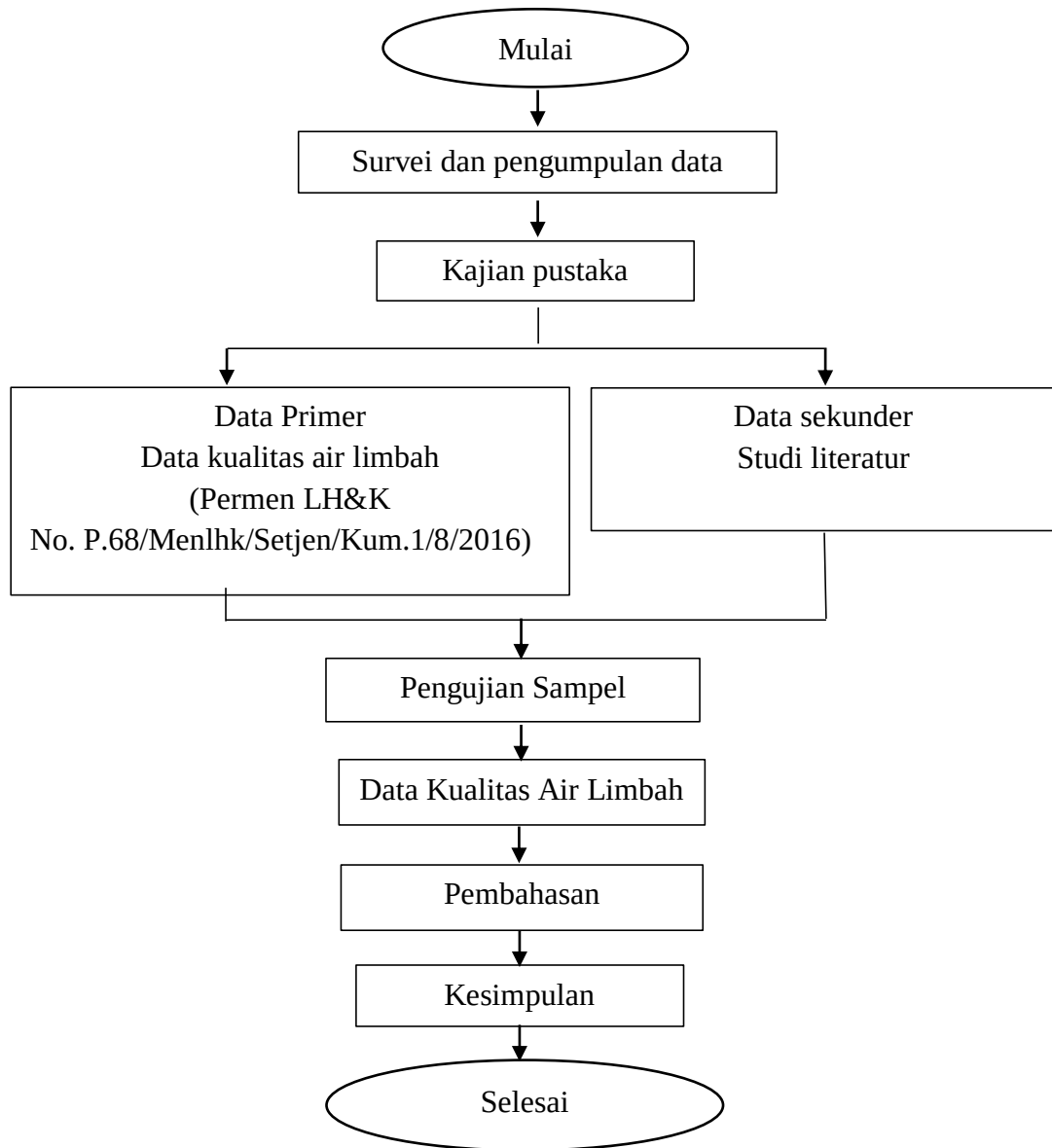


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian

Dalam proses penelitian dibuat diagram alir penelitian seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan cara mengumpulkan data primer dari penelitian lapangan dan penelitian laboratorium yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Pengolahan limbah cair *Waste Water Treatment* pada IPAL PT. Semen Baturaja Tbk terdiri dari penampungan pada sewage tank yang selanjutnya akan diproses untuk dialirkan ke *black box tank* untuk dilakukan aerasi menggunakan blower agar terjadi mixing pada air. Selanjutnya, air masuk kedalam *interim tank* untuk ditambahkan bahan kimia berupa kaporit. Kaporit berfungsi sebagai disinfektan. Sedangkan untuk *coagulant* menggunakan bahan kimia PAC. Setelah proses penambahan kaporit, air dialirkan untuk difilter pada *sand filter* dan untuk disimpan pada *recycle tank* agar dapat digunakan kembali atau dialirkan ke retensi.

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh dari observasi langsung ke lokasi IPAL, dan wawancara kepada petugas pengolahan limbah cair PT Semen Baturaja. Data primer yang menjadi dasar analisa diperoleh dari hasil pengukuran di UPTD Laboratorium Lingkungan DLHP Provinsi Sumatera Selatan yang merupakan data internal PT Semen Baturaja Tbk dari bulan Juni – November 2024.

3.2.2. Metode Analisis Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, analisis laboratorium, studi literatur, dan wawancara dengan petugas IPAL, data yang didapatkan dibandingkan dengan baku mutu air limbah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia No.

P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.

Adapun parameter baku mutu air limbah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Parameter Baku Mutu

Parameter	Satuan	Kadar Maksimum
pH	-	6-9
BOD	mg/L	30
COD	mg/L	100
TSS	mg/L	30
Minyak & Lemak	mg/L	5
Amoniak	mg/L	10
Total Coliform	Jumlah/100ml	3000
Debit	L/orang/hari	100

Untuk melihat efektifitas pengolahan air limbah *Waste Water Treatment* PT Semen Baturaja, maka data primer yang diperoleh akan dianalisa menggunakan rumus efisiensi (Apip, 2021) berikut ini:

$$A = \frac{B-C}{B} \times 100\%$$

Di mana:

A : Efisiensi penyisihan nilai parameter

B : Nilai parameter sebelum

C : Nilai parameter sesudah

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Divisi Operasi Pabrik 2 PT Semen Baturaja, Kota Baturaja, Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu yang

