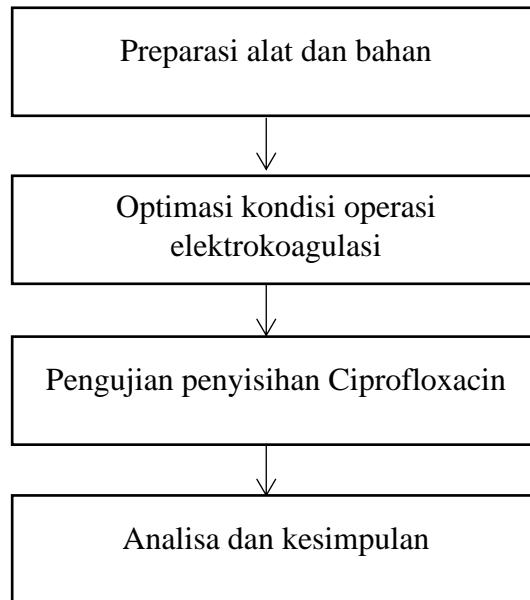


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahap Penelitian



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

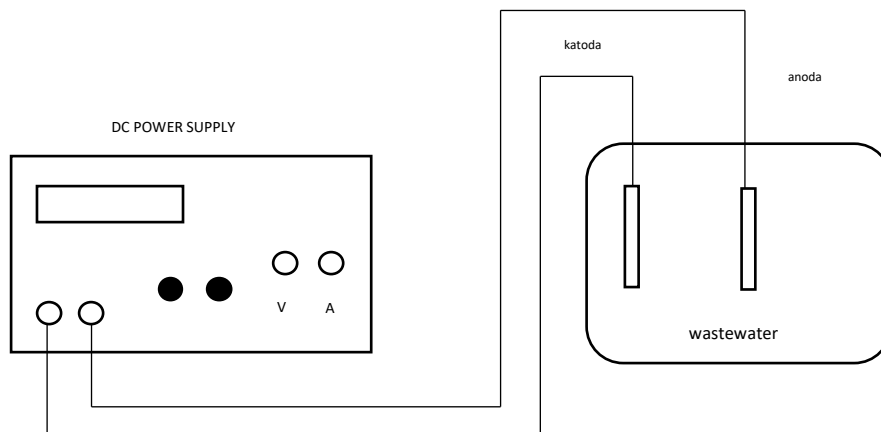
Berikut adalah alat dan bahan yang akan digunakan pada proses percobaan penelitian ini:

1. Alat

Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah: DC power supply, pengaduk magnetic, gelas beker 1000 ml, gelas ukur 10 ml, gelas ukur 100 ml, pipet tetes, spatula.

2. Bahan

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah: air, 32% HCl, 1M NaOH, ciprofloxacin, anoda alumunium, katoda stainless steel (SS-316).



Gambar 3.2 Skema Proses Elektrokoagulasi

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Uji kinerja Elektrokoagulasi

Pada proses elektrokoagulasi, prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Larutan 400 ml ciprofloxacin dengan konsentrasi 10 ppm dimasukkan ke dalam reaktor
2. Elektroda *stainless steel* 316 sebagai katoda dengan konfigurasi: ketebalan 2 mm, ukuran 10 cm x 2.5 cm. Dan untuk anoda menggunakan 2 plat aluminium dengan konfigurasi: ketebalan 2mm, ukuran 10 cm x 2.5 cm yang diletakan diantara plat *stainless steel* 316
3. Mengatur jarak antara elektroda sebesar 1 cm. Lalu menghubungkan anoda dan katoda dengan kabel menuju *power supply DC*.
4. Proses elektrokoagulasi dioperasikan dengan memberikan tegangan sebesar 20 volt pada *power supply DC*.
5. Sampel diambil sebanyak 2-3ml setiap 30 menit selama 2 jam dan dianalisis menggunakan UV-Vis *spektrofotometric* pada $\lambda = 200 - 300$ nm.

3.3.2 Variabel

Variabel dalam penelitian ini pada elektrokoagulasi, fotokatalis, dan kombinasi elektrokoagulasi-fotokatalis adalah sebagai berikut:

1. Elektrokoagulasi
 - Variabel bebas:
 - a) Tegangan listrik (20, 30, dan 50 Volt)

- b) pH limbah (4, 6, dan 11)
- Variabel terikat: Persentase penyisihan ciprofloxacin
- Variable kontrol:
 - a) Jarak antara kedua plat elektroda sebesar 1 cm
 - b) Kosentrasi awal ciprofloxacin sebesar 10 ppm