

BAB V
METODOLOGI

5.1. Alat yang Digunakan

Tabel 3. Alat yang digunakan

No.	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1.	Ion exchanger	-	1
2.	Erlenmeyer	250 ml	3
3.	Labu takar	100 ml	2
4.	Klem statif	-	1
5.	Buret	50 ml	1
6.	Pipet tetes	-	3
7.	Beaker glass	250ml	3
8.	Kaca Arloji	-	1
9.	Gelas ukur	100 ml, 25 ml	1
10.	Ember	-	1
11.	Timbangan	-	1
12.	Kertas pH / pH meter	-	Secukupnya
13.	Stopwatch	-	1
14.	Sendok	-	1
15.	Pengaduk	-	1
16.	Termometer	-	1
17.	Kertas PH	-	Secukupnya

5.2. Bahan yang Digunakan

Tabel 4. Bahan yang digunakan

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Air Banjir Kanal Timur	300 Liter
2.	Aquadest	Secukupnya
3.	Perak Nitrat(AgNO_3) 0,1 M	1,69 gram
4.	Kalium Khromat(K_2CrO_4)5 %	5 gram

5.3. Variabel Percobaan

5.3.1 Variabel Tetap

Volume Air sungai Banjir Kanal Barat : 25 mL

Indikator K_2CrO_4 : 5 tetes

5.3.2 Variabel Bebas

Bukaan valve: 1/3, 2/3, 3/3

Tabel 5. Tabel Percobaan Sampel Sebelum Masuk Ion Exchanger

No	Sampel	Volume Sampel (ml)	pH	Volume AgNO ₃	Perubahan warna (TAT)	Kadar Cl ⁻
1.	Air Sungai Banjir Kanal Timur					

Tabel 6. Tabel Percobaan Sampel Sesudah Masuk Ion Exchanger

No	Bukaan Valve	Volume Sampel (ml)	pH	Volume AgNO ₃ (ml)	Perubahan Warna (TAT)	Kadar Cl ⁻		
						Kation	Anion	Karbon Aktif
1	1/3							
2	2/3							
3	3/3							

5.4. Cara Kerja

5.4.1 Prosedur praktikum

- Menyiapkan alat ion exchanger ;
- Mengisi bak penampung yang terisi filter dan zeolit dengan air sampel ;
- Mengecek semua valve, dan memastikan bahwa arah aliran pada pipa sudah benar;
- Mengatur bukaan valve sesuai dengan variabel (1/3, 2/3, 3/3) ;
- Menghubungkan stop kontak dengan sumber listrik ;
- Menghidupkan pompa ;
- Menyalakan stopwatch ketika pompa mulai berjalan ;
- Mengambil sampel pada setiap valve sampling pada menit ke 30 ;
- Lakukan analisa penurunan kadar Cl⁻.

5.4.2 Cara kerja analisa

- Pembuatan larutan AgNO_3 0,1 M dalam 100 ml aquades
 - a. Menimbang AgNO_3 sebanyak 1,69 gram ;
 - b. Melarutkan AgNO_3 dengan sedikit aquadest di dalam beaker glass ;
 - c. Memasukan larutan ke dalam labu takar 100ml dan menambahkan aquadest sampai tanda batas ;
 - d. Gojog hingga homogen.
- Pembuatan larutan indikator K_2CrO_4 5 % dalam 100 ml aquades
 - a. Menimbang K_2CrO_4 sebanyak 5 gr ;
 - b. Melarutkan K_2CrO_4 dengan sedikit aquadest di dalam beaker glass;
 - c. Memasukkan larutan ke dalam labu takar 100 ml dan menambahkan aquadest sampai tanda batas ;
 - d. Gojog sampai homogen.

5.4.3 Pengujian sampel

- Penentuan kadar ion klorida dalam sampel
 - a. Memasukkan larutan AgNO_3 ke dalam buret ;
 - b. Mengambil 25 ml air sampel, masukkan ke dalam erlenmeyer, dan tambahkan 5 tetes indikator K_2CrO_4 5% ;
 - c. Mentitrasi dengan AgNO_3 sampai terjadi endapan merah bata ;
 - d. Mencatat kebutuhan AgNO_3 untuk mencapai TAT ;
 - e. Hitung kadar Cl^- pada sampel.