

BAB V
METODOLOGI

5.1 Alat dan Bahan yang Digunakan

5.1.1 Alat yang digunakan

Tabel 5. Alat yang digunakan

No.	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1.	Ion exchanger	-	1
2.	Erlenmeyer	50 ml	3
3.	Labu takar	50ml,1000 ml	1
4.	Klem statif	-	1
5.	Buret	25 ml	1
6.	Pipet tetes	-	3
7.	Beaker glass	250 ml	1
8.	Kaca Arloji	-	1
9.	Gelas ukur	100 ml	1
10.	Ember	-	1
11.	Timbangan	-	1
12.	Kertas pH / pH meter	-	Secukupnya
13.	Stopwatch	-	1
14.	Sendok	-	Secukupnya

5.1.2 Bahan yang Digunakan

Tabel 6. Bahan yang digunakan

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Air sungai wilayah Banjir Kanal Semarang	180 Liter
2.	Aquadest	Secukupnya
3.	Larutan EDTA 0,01 M	2,92 gram
4.	Indikator EBT	Secukupnya
5.	NaOH 0,1 N	0,2 gram

5.2 Variabel Percobaan

5.2.1 Variabel Tetap

- Air sungai wilayah banjir kanal semarang.
- Waktu yang digunakan adalah 30 menit tiap variable bukaan valve

5.2.2 Variabel Bebas

Bukaan valve yang digunakan adalah 1/3, 2/3, dan 1

5.3 Cara Kerja

5.3.1 Prosedur praktikum

- a. Menyiapkan alat ion exchanger.
- b. Mengisi bak penampung yang terisi filter
- c. Mengecek semua arah aliran pada pipa
- d. Menghubungkan stop kontak dengan sumber listrik
- e. Mengatur aliran bukaan valve sesuai variabel
- f. Menghidupkan pompa
- g. Nyalakan stopwatch ketika pompa mulai berjalan
- h. Ambil sampel setiap 30 menit dari output masing-masing tangki
- i. Lakukan analisa kesadahan

5.3.2 Cara kerja analisa

5.3.2.1 Pembuatan larutan EDTA 0,01M

- a. Menimbang sebanyak 2,92 gr EDTA.
- b. Melarutkan EDTA dengan sedikit aquadest di dalam beaker glass.
- c. Memasukan larutan ke dalam labu takar 1000ml dan menambahkan aquadest sampai tanda batas.
- d. Gojog hingga homogen.

5.3.2.2 Pembuatan larutan NaOH 0,1 N

- a. Menimbang NaOH sebanyak 0,2 gr.
- b. Melarutkan NaOH dengan sedikit aquadest di dalam beaker glass.
- c. Memasukkan larutan ke dalam labu takar 50 ml dan menambahkan aquadest sampai tanda batas.

- d. Gojog sampai homogen.

5.3.2.3 Pengujian sampel

- a. Mengambil sampel sebanyak 25 ml.
- b. Memasukkan ke dalam erlenmeyer dan mengukur pH apabila pH <10 maka ditambah NaOH sampai pH 10.
- c. Menambahkan indikator EBT 2 tetes.
- d. Menitrasi dengan menggunakan larutan EDTA hingga TAT yang ditandai dengan perubahan warna dari ungu menjadi biru, catat kebutuhan EDTA dan menghitung nilai kesadahan yang didapat.