

BAB V METODOLOGI

5.1 Tahapan-tahapan dalam penelitian

Dalam percobaan yang akan dilakukan dalam 3 tahap, yaitu :

5.1.1 Tahap I (Persiapan Sampel)

Pada tahap ini dilakukan pengeringan daun dan pemotongan daun 2 cm kemudian dihaluskan menggunakan blender

5.1.2 Tahap II (Ekstraksi)

Pada tahap ini daun rambutan diekstraksi menggunakan variable waktu dan suhu yang telah ditentukan.

5.1.3 Tahap III (Analisa)

Pada tahap analisa ini menentukan nilai absorbansi dari klorofil menggunakan alat spektrofotometer

5.2 Variabel Penelitian

5.2.1 Variabel Tetap

Jumlah daun rambutan = 1 kg setiap sampel
Solvent = IPA 25%:75% Aquadest (5 liter)

5.2.2 Variabel berubah

Suhu = (45, 50, 55, 60, 65) °C
Waktu = (15, 25, 35, 45, 55) menit

5.3 Alat dan Bahan yang Digunakan

5.3.1 Bahan yang Digunakan

Bahan yang akan di gunakan tersaji pada tabel berikut :

Tabel 1. Bahan

No.	Bahan	Jumlah
1.	Aquades	3,75 liter
2.	Isopropil Alkohol	1,25 liter
3.	Daun Rambutan	1 kg
4.	HCl	Secukupnya
5.	NaOH	Secukupnya

5.3.2 Alat yang digunakan

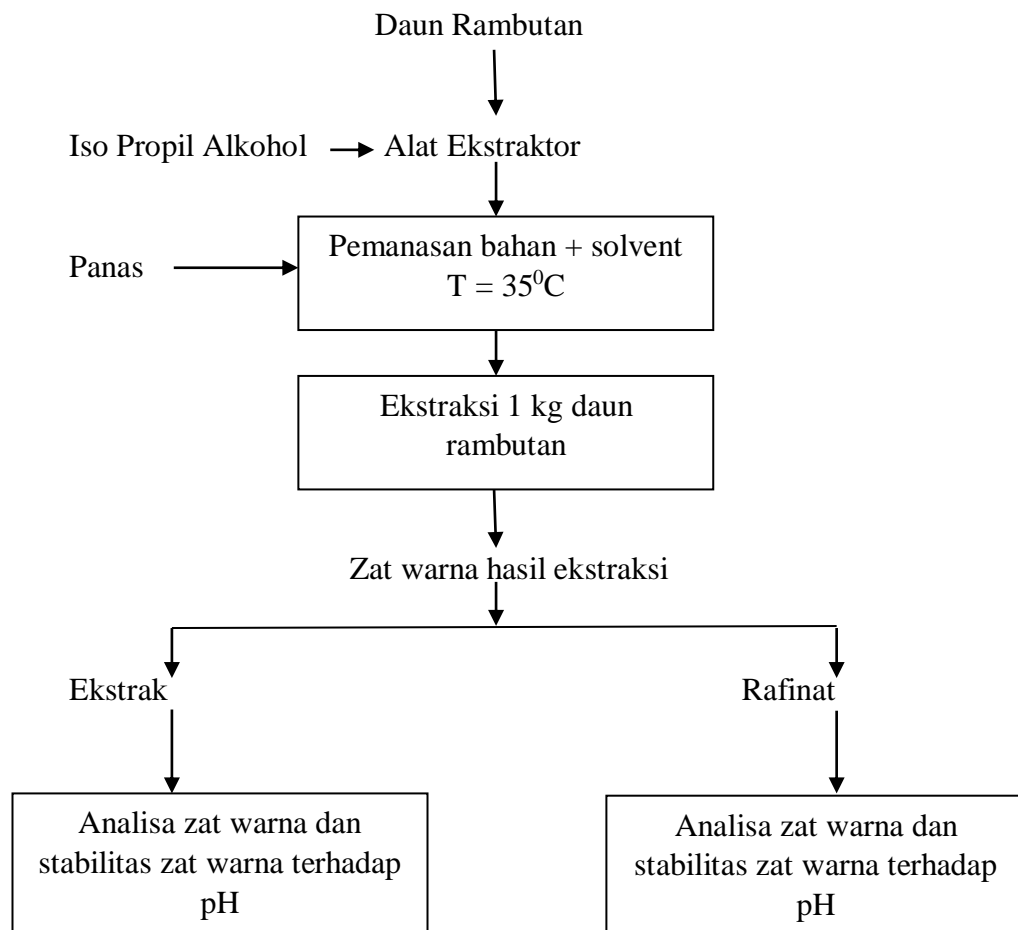
Alat yang akan digunakan tersaji pada tabel berikut :

Tabel 2. Alat

No.	Nama Alat	Jumlah	Ukuran
1.	Ekstraktor	1	-
2.	Spektrofotometer	1	-
3.	Gunting	1	-
4.	Neraca digital	1	-
5.	Beaker glass	1	1000 ml
6.	Gelas ukur	3	100 ml
7.	Pipet tetes	3	-
8.	Plastik	1	-
9.	Kuvet	1	-
10.	Pengaduk	1	-
11.	Kertas pH	Secukupnya	-
12.	Botol aquadest	2	-

5.4 Prosedur Percobaan dan Analisa Produk

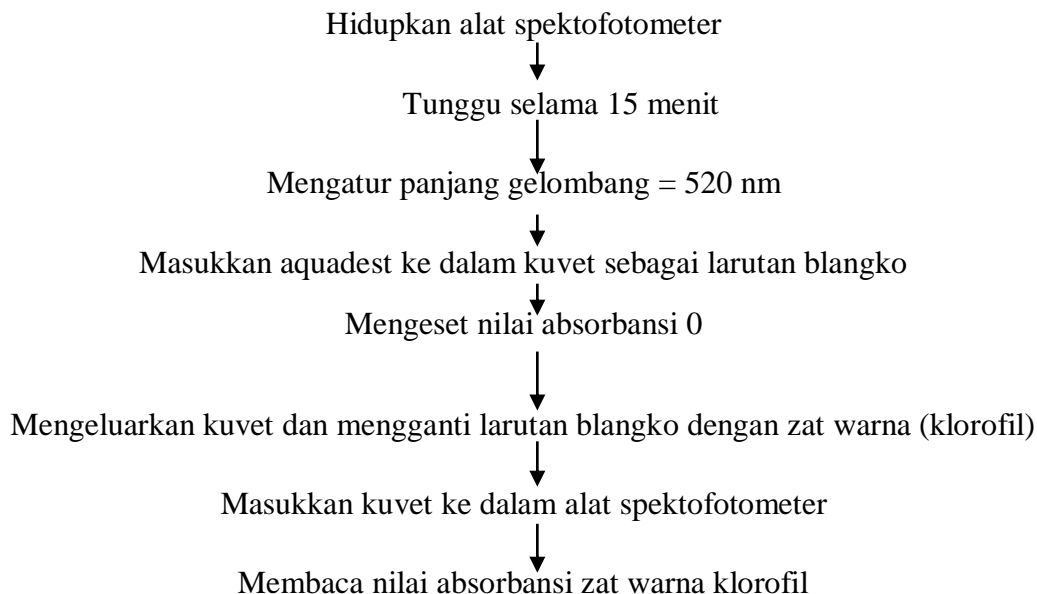
5.4.1 Prosedur Percobaan



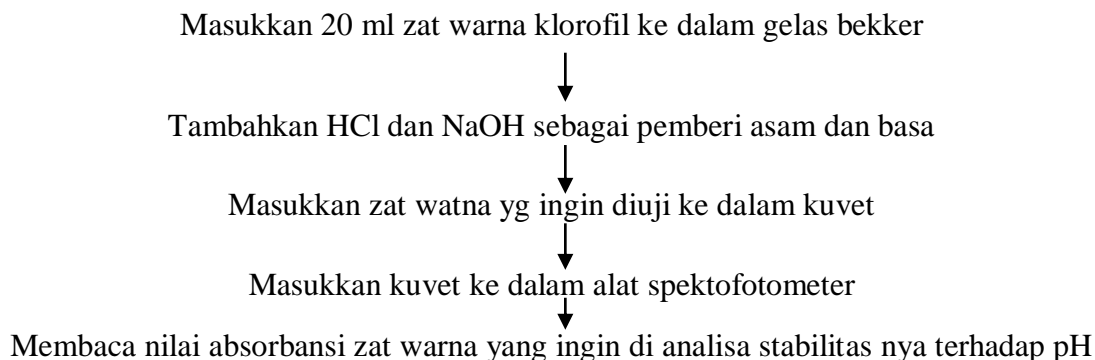
Gambar 3. Diagram Prosedur kerja

5.4.2 Analisa Produk

5.4.2.1 Analisa Zat Warna



5.4.2.2 Analisa stabilitas zat warna terhadap pH



5.3 Perancangan Penelitian

Perancangan penelitian tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3. Variabel Perancangan Penelitian

No	Variabel waktu (menit)	Variabel suhu (°C)	Hasil		Keterangan
			Ekstrak	Rafinat	
1	15	45	X1	Y1	Didapatkan hasil ekstrak pada suhu optimum
2	15	50	X2	Y2	
3	15	55	X3	Y3	
4	15	60	X4	Y4	
5	15	65	X5	Y5	
6	15	Suhu optimum	E1	R1	Didapatkan hasil ekstrak pada waktu optimum dengan suhu optimum
7	25	Suhu optimum	E2	R2	
8	35	Suhu optimum	E3	R3	
9	45	Suhu optimum	E4	R4	
10	55	Suhu optimum	E5	R5	
11	Waktu optimum	Suhu optimum	Ekstrak optimum	Rafinat optimum	Jumlah hasil ekstrak optimum

Pada percobaan 1 dengan variabel perbandingan suhu 45⁰C dengan waktu ekstraksi 15 menit dan solvent tetap Isopropil alkohol 25%:75% dihasilkan ekstrak sebanyak X1 dan rafinat sebanyak Y1, percobaan diulang 4 kali pada perbandingan suhu yang berbeda yaitu percobaan 2 50⁰C, percobaan 3 55⁰C, percobaan 4 60⁰C, percobaan 5 65⁰C dengan waktu yang sama menghasilkan ekstrak sebanyak X₂, X₃, X₄, X₅ dan rafinat sebanyak Y₂, Y₃, Y₄, Y₅. Perbandingan suhu optimum ditunjukkan dengan jumlah hasil ekstrak optimum.

Setelah didapatkan hasil ekstrak pada perbandingan suhu optimum maka digunakan untuk percobaan 6 dengan variabel waktu 15 menit dihasilkan ekstrak sebanyak E1 dan rafinat sebanyak R1, percobaan diulang sebanyak 4 kali dengan variabel waktu berbeda yaitu percobaan 7 (25 menit), percobaan 8 (35 menit), Percobaan 9 (45 menit), percobaan 10 (55 menit). Maka, dihasilkan ekstrak sebanyak E₂, E₃, E₄, E₅ dan rafinat sebanyak R₂, R₃, R₄, R₅ pada waktu optimum dengan suhu optimum.