

BAB V

METODOLOGI

5.1 Alat dan bahan yang digunakan

5.1.1 Alat yang digunakan

1. Spektrofotometri *Visible*
2. *Magnetic Stirrer*
3. Neraca Digital
4. Kaca Arloji
5. Pipet Tetes
6. Pengaduk
7. Sendok Reagen
8. Gelas Ukur 50 ml, 100 ml, 500 ml
9. Labu takar 50ml
10. 3 beaker glass ukuran 50ml, 4 beaker glass 100ml dan 1 beaker glass 250 ml
11. Botol Semprot

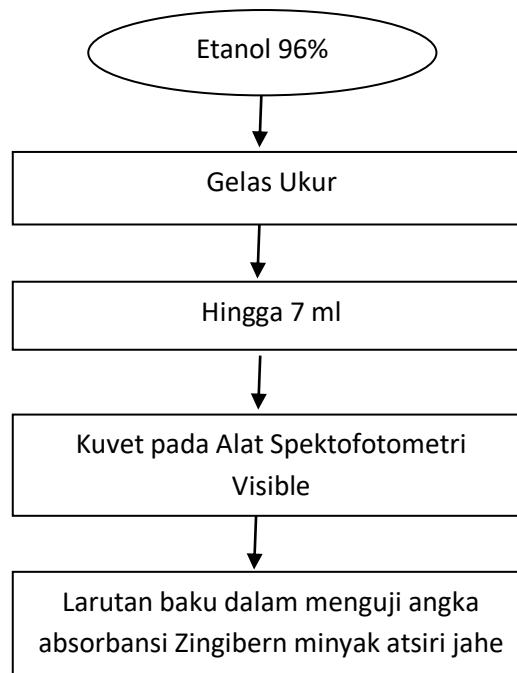
5.1.2 Bahan yang digunakan

1. Minyak atsiri jahe
2. Aquadest
3. Asam Oksalat
4. Etanol 96%

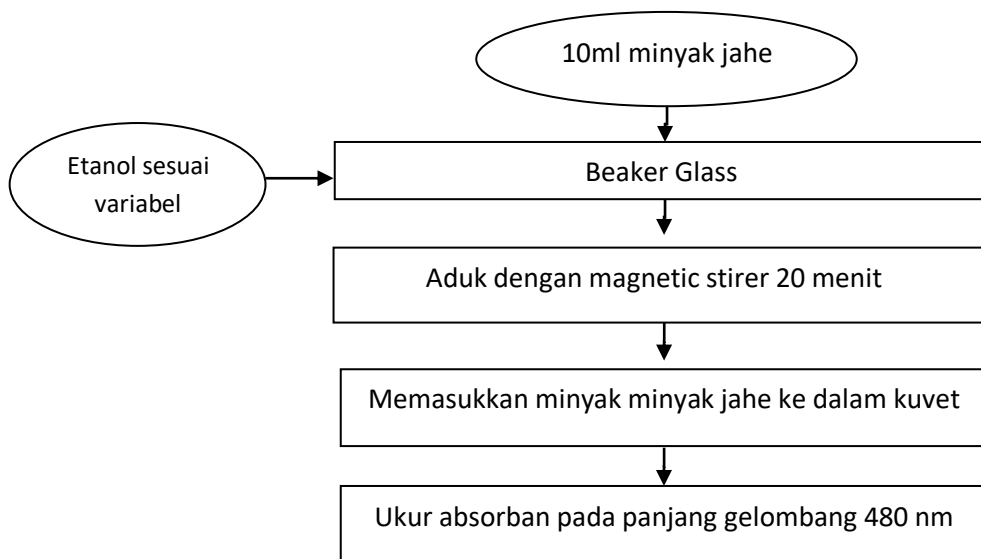
5.2 Diagram Alir Cara Kerja

5.2.1 Kalibrasi Kadar Zingibern Minyak Atsiri jahe menggunakan Etanol 96%

1. Larutan Baku

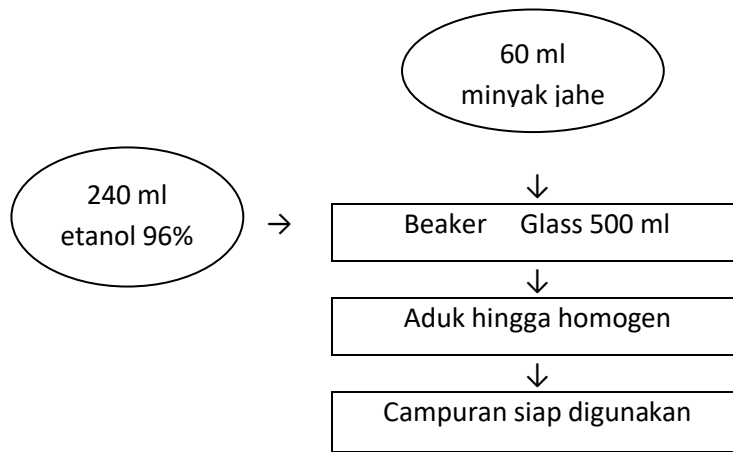


2. Larutan Sampel

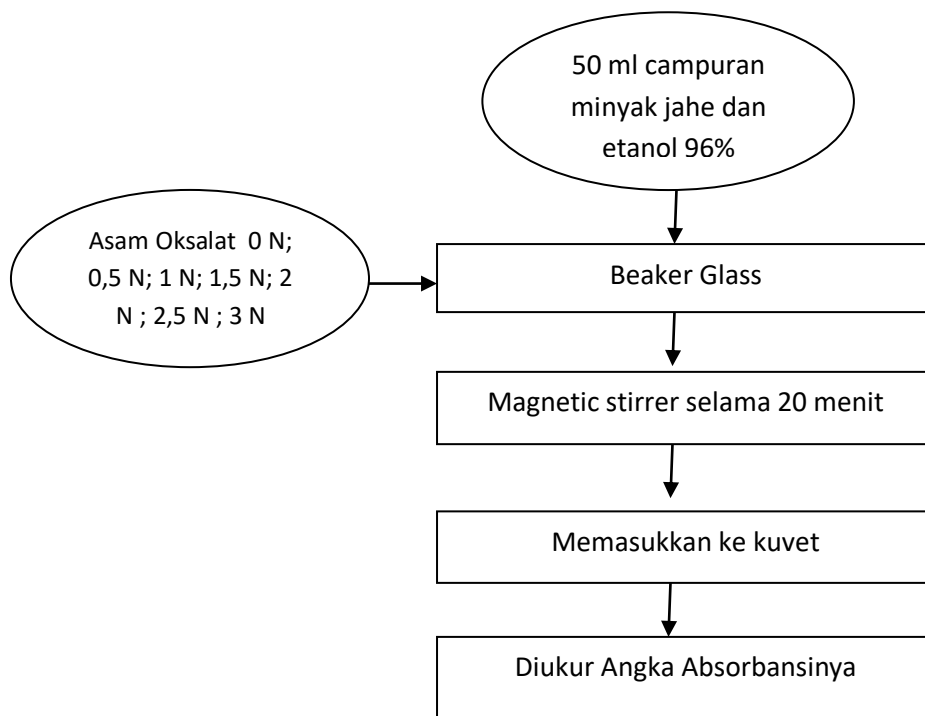


5.2.2 Peningkatan Kadar Zingibern menggunakan Asam Oksalat

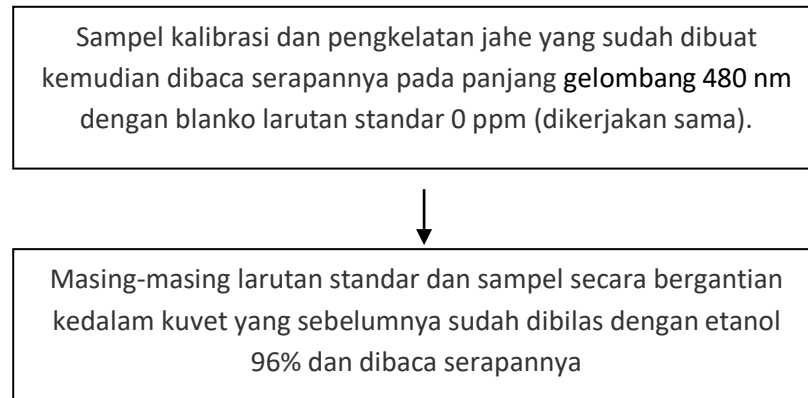
1. Persiapan sampel



2. Peningkatan kadar zingibern dengan asam oksalat



5.2.3 Pelaksanaan mengukur dan membaca absorbansi sebelum treatment maupun sesudah treatment



5.3 Cara Kerja

5.3.1 Kalibrasi Kadar Zingibern Minyak Atsiri jahe menggunakan Etanol 96%

a. Larutan Baku

Ambil etanol 96% sebanyak 7 ml lalu masukkan kedalam kuvet sebagai larutan baku dan pembanding dalam perhitungan angka absorbansi larutan sampel

b. Larutan Sampel

Mengambil minyak jahe 10ml pada setiap variabel percobaan dan etanol 96% sebanyak 0ml, 10ml, 20ml, 30ml, 40ml dan 50ml (sebagai variabel) kemudian diaduk menggunakan magnetic stirer selama 20 menit. Lalu dimasukkan segera kedalam kuvet lalu langsung diukur angka absorbansi kadar zingibern yang ada dalam masing-masing sampel tersebut

5.3.2 Peningkatan Kadar Zingibern menggunakan Asam Oksalat

a. Persiapan sampel

Mengambil minyak jahe sebanyak 60 ml dan etanol 96% sebanyak 240 ml kemudian masukkan ke dalam beaker glass. Aduk menggunakan pengaduk hingga homogen.

b. Peningkatan kadar zingibern dengan asam oksalat

Mengambil 50ml campuran minyak jahe dan etanol 96% kemudian masukkan ke dalam beaker glass. Menambahkan asam oksalat ke dalam beaker glass sesuai variabel (0 N; 0,5N; 1N; 1,5N; 2N; 2,5N; 3N). Aduk menggunakan magnetic stirrer selama 20 menit. Lalu dimasukkan segera kedalam kuvet lalu langsung diukur angka absorbansi kadar zingibern yang ada dalam masing-masing sampel tersebut

5.3.2 Pelaksanaan mengukur dan membaca absorbansi sebelum treatment maupun sesudah treatment

- a. Sampel kalibrasi dan pengkelatan jahe yang sudah dibuat kemudian dibaca serapannya pada panjang gelombang 480 nm dengan blanko larutan standar 0 ppm (dikerjakan sama).
- b. Memasukkan masing-masing larutan standar kalibrasi dan sampel secara bergantian kedalam kuvet dan dibaca serapannya.
- c. Sebelum membaca serapan dari larutan standar dan sampel terlebih dahulu diblanko dengan aquadest yaitu diatur agar serapannya 0 atau transmitansinya 100%.
- d. Cuvet sebelum digunakan untuk larutan standar, sample dan blanko dibilas terlebih dahulu dengan alkohol 96%.

5.4 Variabel Percobaan

5.4.1 Variabel Tetap

Variabel tetap yang digunakan dalam percobaan ini adalah panjang gelombang yang digunakan 480nm, dan waktu pengadukan.

5.4.2 Variabel Bebas

Variabel bebas yang digunakan dalam percobaan ini adalah :

- Kalibrasi : larutan etanol 0ml, 10ml, 20ml, 30ml, 40ml dan 50ml.
- Pengkelat untuk menaikkan kadar zingibern : Asam Oksalat 0N; 0,5N; 1N; 1,5N; 2N; 2,5N dan 3N.