

## **BAB V**

### **METODOLOGI**

#### **1.1 Alat dan bahan yang digunakan**

##### **1.1.1 Alat yang digunakan**

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

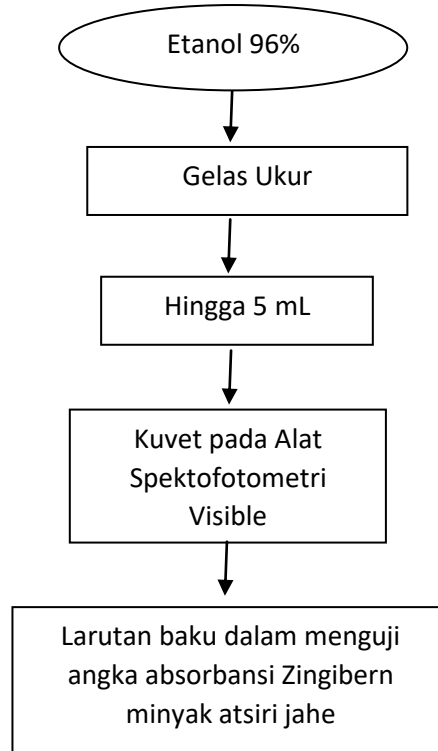
##### **1.1.2 Bahan yang digunakan**

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

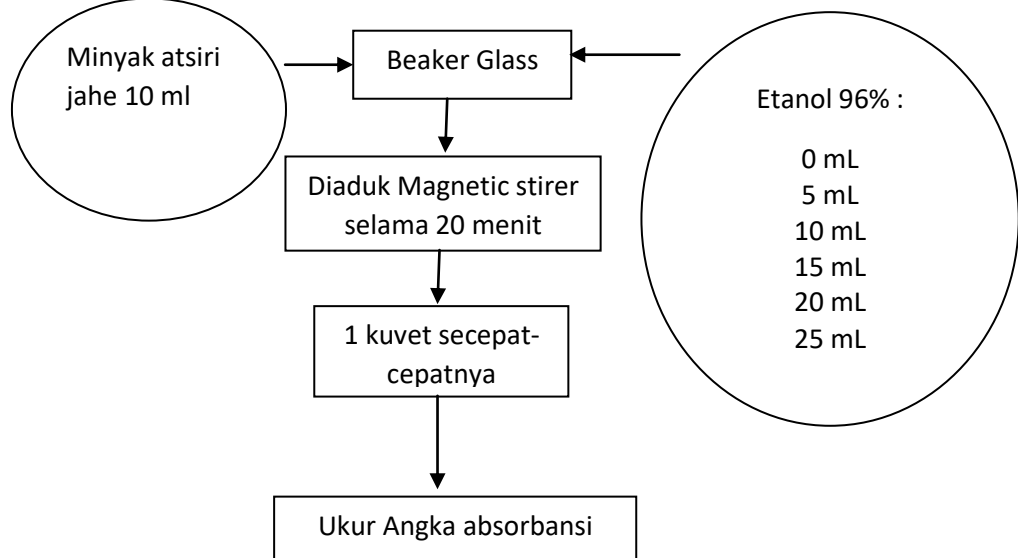
#### **1.2 Diagram Alir Cara Kerja**

### 1.2.1 Kalibrasi Spektrofotometri

#### 1. Larutan Baku

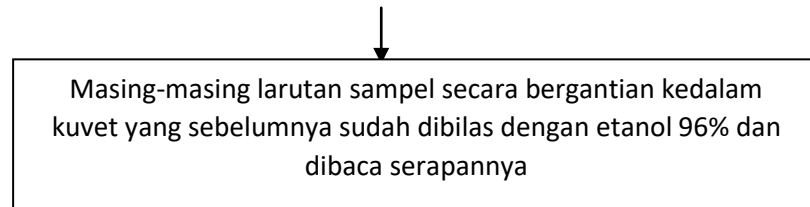


#### 2. Larutan Untuk Kalibrasi

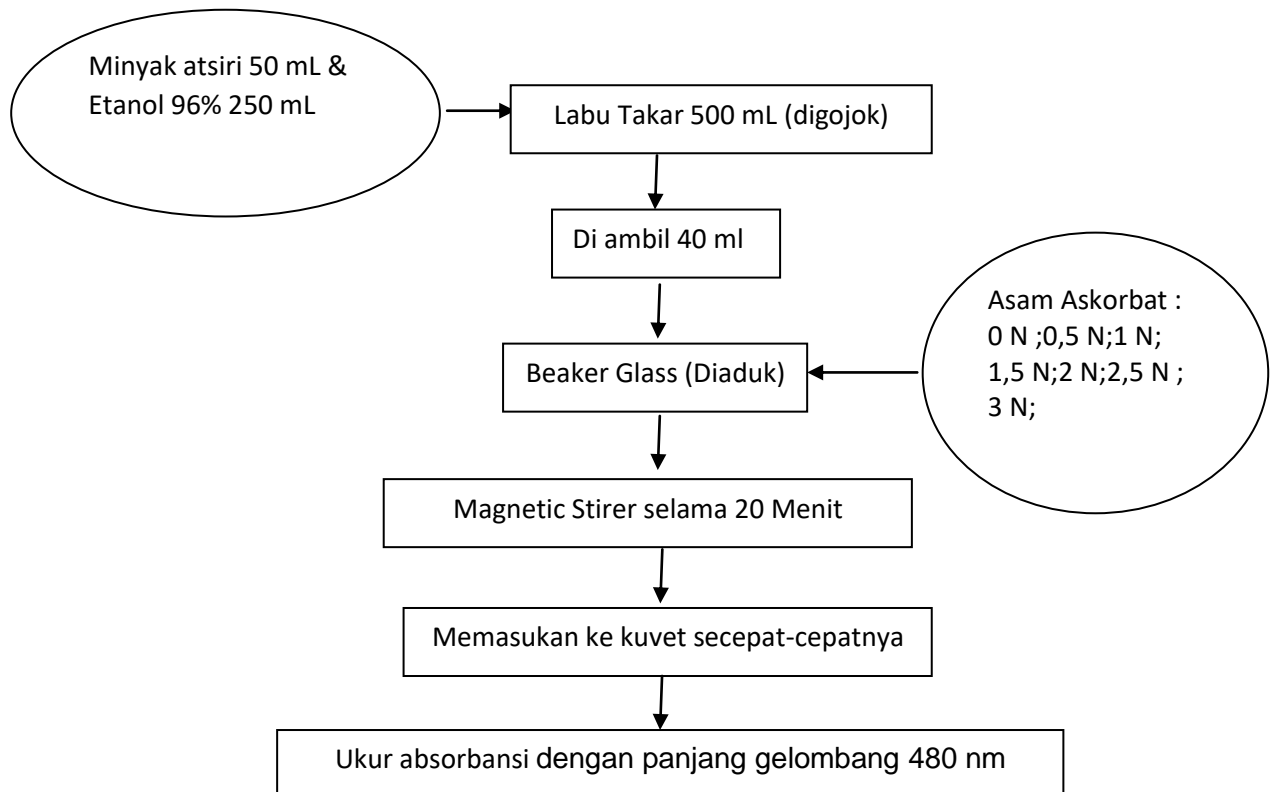


### 1.2.2 Pelaksanaan mengukur dan membaca absorbansi sebelum treatment maupun sesudah treatment

Setelah membuat larutan baku dan sample dan memasukan nya ke dalam kuvet, baca serapannya pada panjang gelombang 480 nm dengan blanko larutan standar 0 ppm (dikerjakan sama).



### 5.2.3 Peningkatan Kadar Zingibern dengan menggunakan Asam Askrobat



- **Variabel Percobaan**

1. **Variabel kendali**

Variabel kendali yang digunakan dalam percobaan ini adalah volume minyak atsiri jahe dan panjang gelombang yang digunakan 480nm dan larutan etanol 0ml, 5ml, 10ml, 15ml, 20ml, 25ml

## **2. Variabel Bebas**

Variabel berubah yang digunakan dalam percobaan ini adalah :

Pengkelat untuk menaikkan kadar zingibern : Asam Askorbat  
0;0.5;1;1.5;2;2.5;3 N

### **- Cara Kerja**

#### **1. Persiapan Bahan**

##### **Larutan Sampel**

Mengambil minyak jahe 50 ml pada semua variabel percobaan dan etanol 96% sebanyak 250 ml lalu dimasukkan ke dalam labu takar dan di ambil 40 ml untuk setiap percobaan .lalu di tambahkan asam askorbat 0N;0,5N;1N;1,5N;2N;2,5N;3N kemudian diaduk menggunakan magnetic stirer selama 20 menit. Lalu dimasukkan secepat-cepatnya kedalam kuvet lalu langsung diukur angka absorbansi drai kadar zingibern yang ada dalam masing-masing sampel tersebut

#### **2. Pelaksanaan mengukur dan membaca absorbansi sebelum treatment maupun sesudah treatment**

- a. Setelah membuat larutan baku dan sampel, secepat-cepatnya memasukkan kedalam kuvet dan baca serapannya pada panjang gelombang 480 nm dengan blanko larutan standar 0 ppm (dikerjakan sama).
- b. Memasukkan masing-masing larutan 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%.

### **3. Treatment pemurniaan minyak jahe dengan ekstraksi cair cair**

- **Percobaan 1**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml di masukkan ke dalam beaker glass
- b. Minyak jahe dalam beker glass tersebut di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit
- c. Jika telah selesai minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 2**

- a. Larutkan 3N Asam Askorbat (52,83 gr) dalam 100 mL Aquades pada Bekker Glass
- b. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- c. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 3N
- d. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit
- e. Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 3**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- b. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 2,5 N yang telah diencerkan (10 mL 3N asam Askorbat+ 2 mL aquades)
- c. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit
- d. Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian yang buram) bersihkan bagian

luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 4**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- b. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 2 N yang telah diencerkan (10 mL 3N asam Askorbat+ 5 mL aquades)
- c. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit
- d. Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 5**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- b. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 1,5 N yang telah diencerkan (10 mL 3N asam Askorbat+ 10 mL aquades)
- c. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian

yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 6**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- b. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 1 N yang telah diencerkan (10 mL 3N asam Askorbat+ 20 mL aquades)
- c. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri

- **Percobaan 7**

- a. ambil Campuran (Minyak Jahe dan Etanol 96%) yang telah dibuat tadi sebanyak 40 ml dan masukan ke dalam beaker glass
- b. Campuran Minyak jahe dalam beker glass tersebut di tambahkan 10 mL Asam Askorbat 0,5 N yang telah diencerkan (10 mL 3N asam Askorbat+ 50 mL aquades)
- c. Campuran (minyak jahe dan asam askorbat) di aduk dengan magnetic stirrer selama 20 menit Jika telah selesai Campuran minyak jahe di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan dimasukan ke dalam kuvet (saat memegang kuvet, pegang bagian



yang buram) bersihkan bagian luar dengan tisu hingga kering untuk di analisa kadar zingibern oleh spektrofotometri