

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu amilum Temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza* L.), amilum Kunyit (*Curcuma domestica* Val.), amilum Temu hitam (*Curcuma aeruginosa* Roxb), amilum Temu putih (*Curcuma zedoaria*), amilum Lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) amilum Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.), amilum Lempuyang pahit (*Zingiber littorale* Val.) amilum Jahe (*Zingiber officinale*), amilum Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*), (Karawang) Amilosa *p.a* (*Pro Analysis*), chloral hydrate (Karawang), etanol 95%, asam asetat 1N (CH_3COOH), iodium (I_2), asam klorida (HCl), aquadest, natrium hidroksida (NaOH 1 N) (Bogor).

3.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu neraca analitik (Ohaus PX244), kaca arloji, labu ukur 50mL, beaker glass (Iwaki), magnetik stirrer dan stirer, batang pengaduk, mikropipet 1 m, tabung reaksi skala (Iwaki), vortex (Vor-mix), kertas saring, desikator (Duran), oven (Memmert UN55), spektrofotometer UV-VIS (Shimadzu 1700).

3.3 Lokasi Penelitian Dan Waktu Penelitian

a. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia Universitas Pakuan, Bogor dan laboratorium kimia Universitas Buana Perjuangan Karawang.

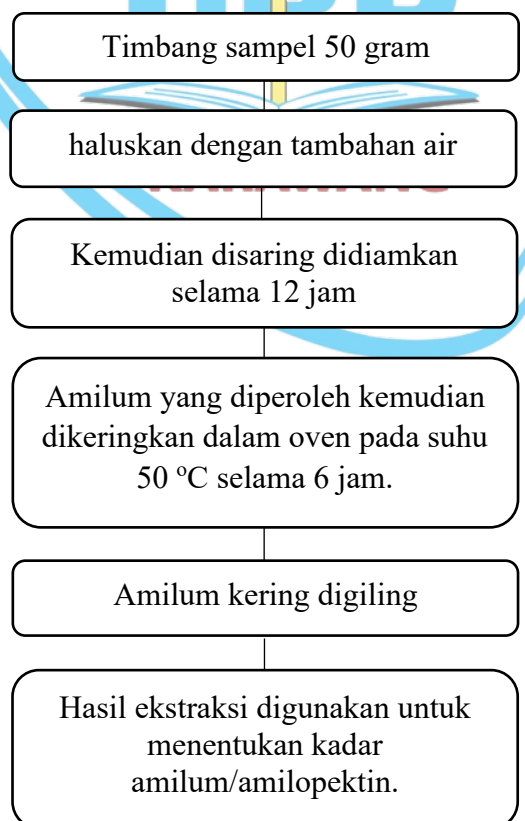
b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2021 – Juli 2022.

3.4 Prosedur penelitian

3.4.1 Preparasi Sampel

Preparasi sampel merupakan proses mempersiapkan suatu sampel agar layak di uji di laboratorium sebelum dianalisa. Dilakukannya preparasi sampel guna untuk meminimalkan adanya pengotor yang dapat mengganggu proses analisa dengan mengeliminasi komponen - komponen selain analit atau amilum (Widiyanti, 2020). Berikut ini adalah diagram alir preparasi sampel amilum :



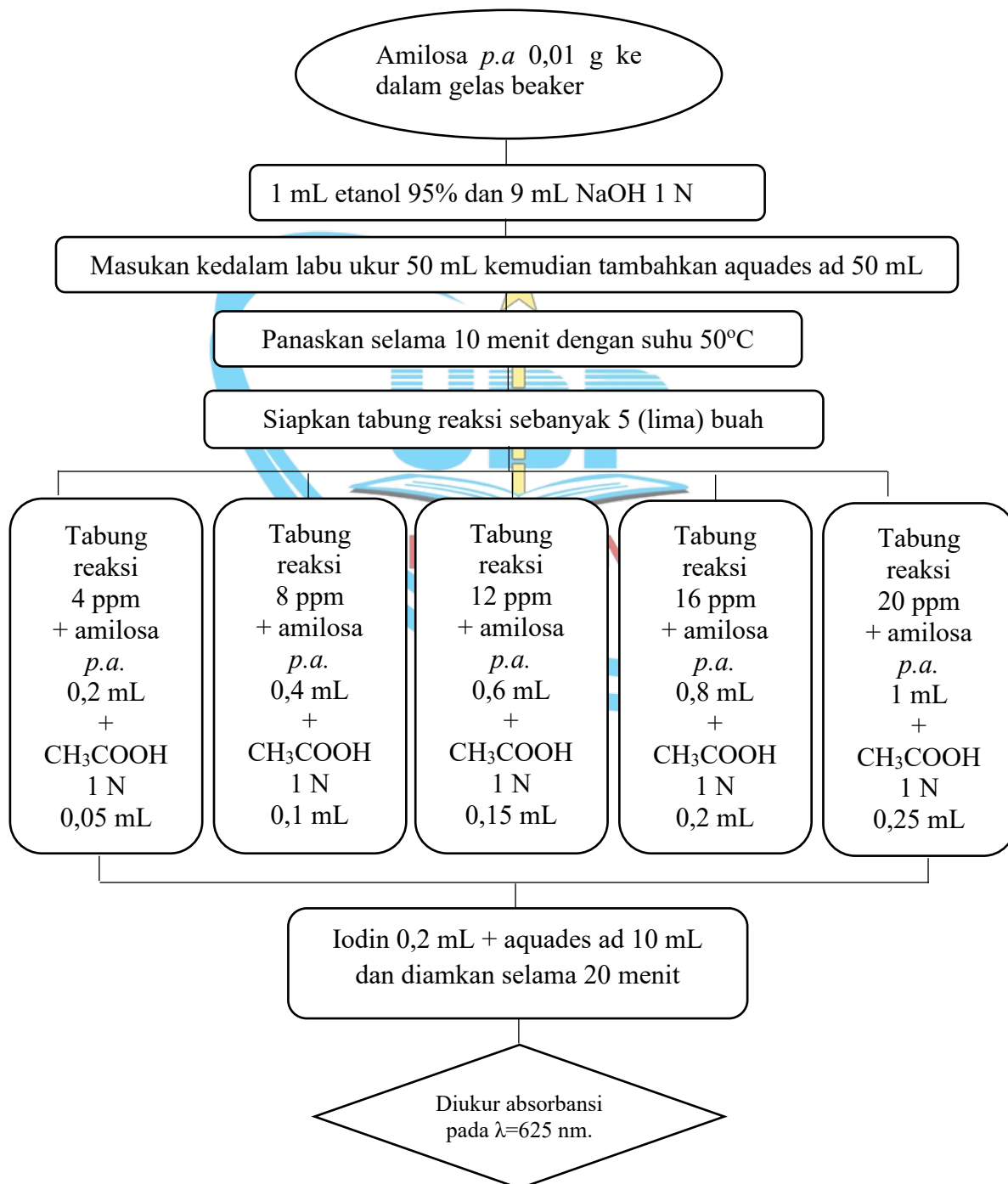
Gambar 3.1 Diagram Alir Preparasi Sampel Amilum *Zingiberaceae*

Sampel 50 gram diblender dengan menambahkan *aqudest* kurang lebih (1 : 3,5 ml). Kemudian disaring, endapan suspensi yang melewati penyaring atau yang disebut filtrat kemudian didiamkan selama ± 12 jam pada suhu kamar 25°C untuk terbentuknya endapan amilum. pati yang diperoleh dikeringkan menggunakan dalam oven pada suhu 50°C selama 6 jam. Pati yang sudah kering kemudian digerus sampai homogen dan diayak agar mendapatkan hasil pati yang maksimal.



3.4.2 Penetapan Larutan Standar

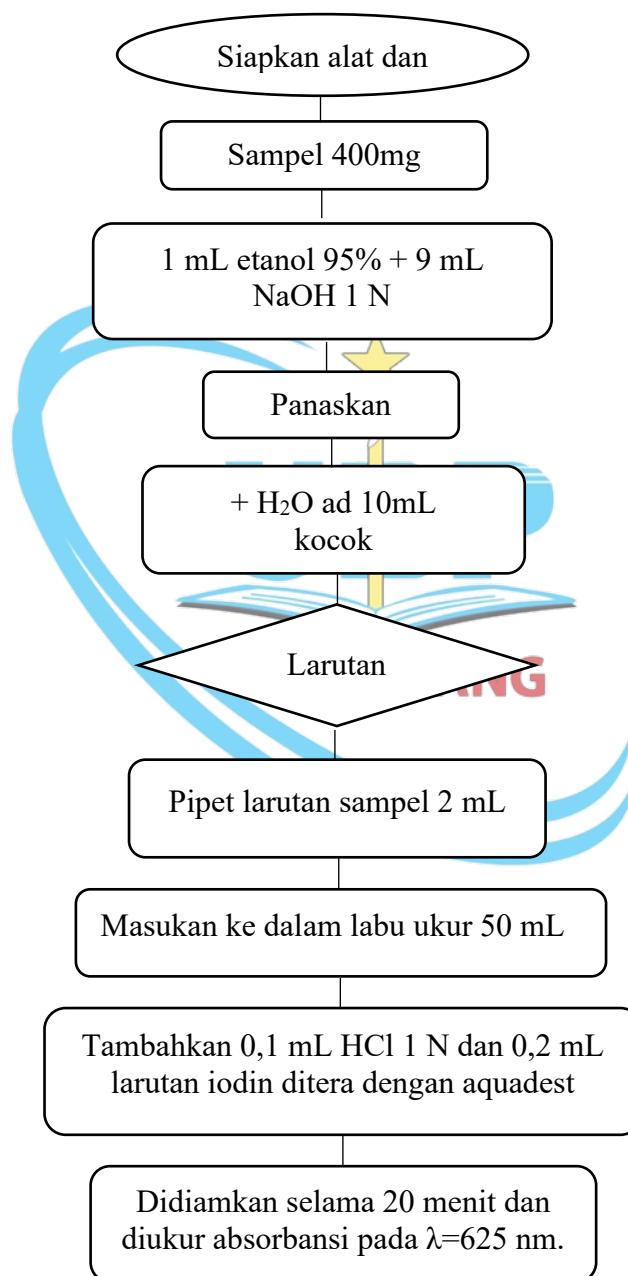
Sebelum melakukan analisis maka dibuat standar amilosa terlebih dahulu dengan menggunakan amilosa *p.a* (*Pro Analysis*) bisa dilihat pada gambar 3.2 diagram alir dibawah ini:



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Larutan Standar Amilosa

3.4.3 Pengujian Kadar Amilosa pada Sampel

Untuk menentukan kadar amilosa pada sampel amilum *Zingiberaceae* dilakukan pengujian dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut :



Gambar 3.3 Diagram Alir Penentuan Kadar Amilosa Pada Sampel

Kadar amilosa dihitung dengan rumus dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Amilosa (\%)} = \frac{A \times 100}{V \times W} \times 100\%$$

Keterangan :

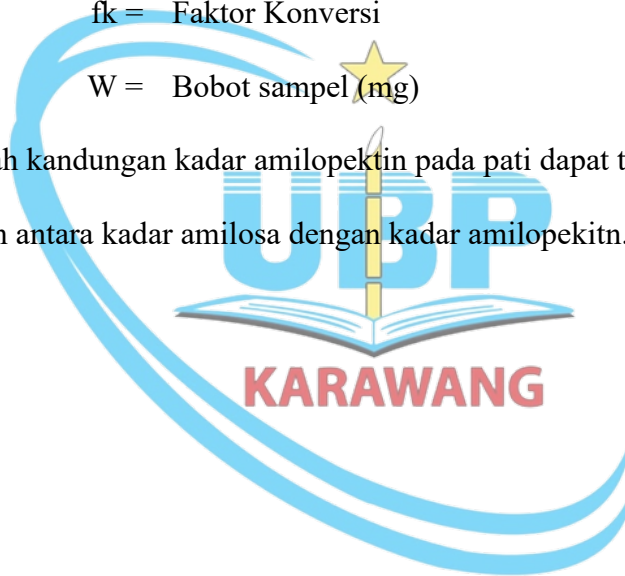
A = Absorbansi

V = Volume

fk = Faktor Konversi

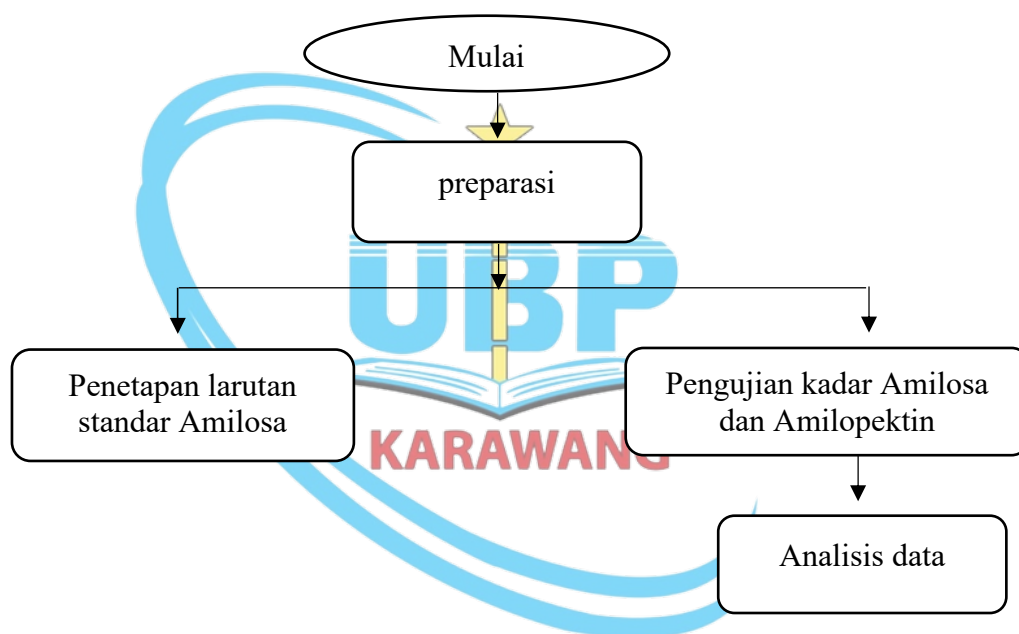
W = Bobot sampel (mg)

Jumlah kandungan kadar amilopektin pada pati dapat ditentukan berdasarkan selisih antara kadar amilosa dengan kadar amilopektin.



3.5 Diagram Alir

Diagram alir penelitian ini diperlukan untuk memperoleh dalam pelaksanaan proses analisa kadar amilosa dan amilopektin pada amilum *Zingibeaceae*. Tahapan yang dilalu dimulai dari persiapan sampel hingga didapatkannya data hasil dari proses analisis. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada diagram alir seperti **gambar 3.4** berikut ini:



Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian