

BAB IV

METODOLOGI

5.1 Alat dan bahan yang digunakan

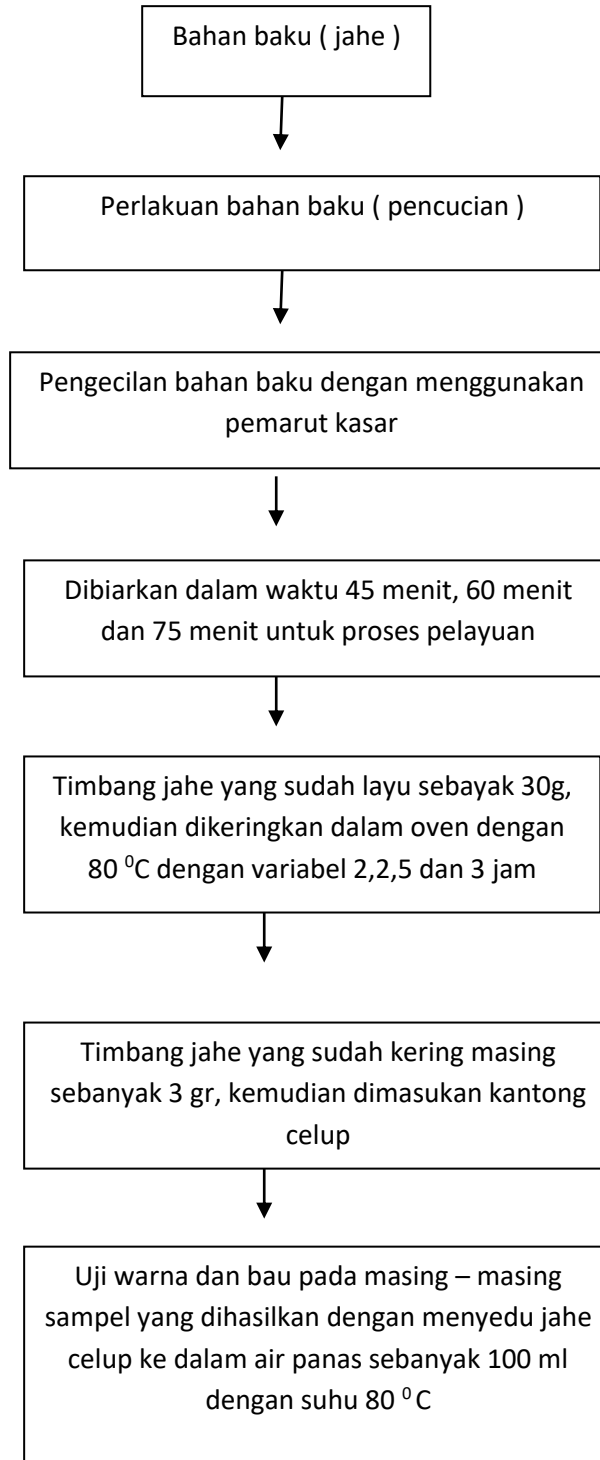
5.1.1 Alat yang digunakan

1. pamarut kasar
2. stopwatch
3. timbangan digital
4. gelas beaker
5. oven
6. kantung celup
7. sendok
8. baskom
9. desikator
10. cawan porselin

5.1.2 Bahan yang digunakan

1. jahe
2. Aquades

5.1.3 Diagram Alir Cara Kerja



5.3 Variabel Percobaan

5.3.1 Variabel Tetap

Variabel tetap yang digunakan dalam percobaan ini adalah massa bahan baku yaitu 30 gram dengan suhu 80 °C .

5.3.2 Variabel Berubah

Variabel berubah yang digunakan adalah waktu pada saat pengeringan (120,150,dan 180) menit dan waktu pelayuan (45,60 dan 75) menit.

Tabel 2. Tabel Percobaan

K Running	Perbandingan Variabel		Hasil			
	Jumlah Bahan	Waktu oven	Waktu pelayuan	Jumlah Rendemen	Warna	Bau
t e r a n	1 Ax	T1	t1	Y1	w1	
	2 Ax	T2	t2	Y2	w2	
	3 Ax	T3	t3	Y3	w3	
	4 Ay	T1	t1	Y4	W4	
	5 Az	T3	t3	Y5	W5	

gan :

Ax : 30 gr

Tx : 80 °C

t1 : 45 menit

T1 : 120

t2 : 60

T2 : 150

t3 : 75

T3 : 180

Percobaan pertama menggunakan Variabel Ax dimana banyaknya jahe yang digunakan adalah 30 gr dengan lama pelayuan 45 menit, kemudian dikeringkan dengan suhu 80 °C dengan waktu 2 jam akan dihasilkan rendemen dan diketahui A1. Percobaan kedua menggunakan variabel bahan Ax dengan massa jahe sebesar 30 gr dengan lama pelayuan 60 menit, kemudian dikeringkan dengan suhu 80 °C dengan waktu 2,5 jam, sehingga akan dihasilkan rendemen dan diketahui B2. Sedangkan pada percobaan ketiga ini menggunakan variabel Ax sebanyak 300 gr dengan lama pelayuan 75 menit, kemudian dikeringkan dengan suhu 80 °C dalam waktu 75 menit. Sedangkan pada percobaan 4 dan 5 menggunakan massa 50 gr dan waktu operasi 120 dan 180 menit. Dari kelima percobaan tersebut dapat memberikan hasil optimum dengan kondisi operasi yang optimum .

5.4 Cara Kerja

5.4.1 Menyiapkan alat Oven

1. Menyiapkan alat oven
2. Menyolokkan kabel ke stop kontak
3. Tekan tombol on pada oven
4. Atur suhu sekecil mungkin (Proses Pemanasan)

5.4.2 Uji Kadar Air

1. Menimbang cawan porselin
2. Masukkan cawan porselin kedalam oven beberapa menit

3. Masukkan cawan ke dalam desikator
4. Timbang hingga Konstan
5. Masukkan bahan baku ke dalam cawan porselin, kemudian timbang
6. Oven selama 1 jam dengan variabel suhu yang ditentukan
7. Masukkan ke dalam desikator selama 3 menit
8. Timbang hingga mencapai berat konstan 3 kali
9. Hitung % kadar air dengan rumus

$$\% \text{ kada air} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

5.4.3 Uji Organoleptik

1. Siapkan sampel yang dihasilkan dari percobaan (A1,B1 dan C1)
2. Berikan secara acak pada panelis
3. Berikan range nilai warna (1-5)
4. Berikan range nilai Bau (1-5)
5. Catat data yang diberikan

5.4.4 Uji Kadar Abu

Prosedur analisa kadar abu adalah sebagai berikut :

1. Cawan porselen kosong dipanaskan dalam oven kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya.
2. Sampel ditimbang sebanyak ± 5 g dan diletakkan dalam cawan porselen, kemudian dibakar pada kompor listrik sampai tidak berasap.
3. Cawan porselen kemudian dimasukkan dalam *muffle furnace*. Pengabuan dilakukan pada suhu 550 oC selama \pm 2-3 jam hingga terbentuk abu berwarna abu keputihan.
4. Cawan porselen kemudian didinginkan dalam desikator, setelah dingin cawan porselen kemudian ditimbang.
5. Persentase dari kadar abu dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ kada abu} = \frac{\text{berat abu (g)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

5.4.5 Uji Rendemen

Penentuan rendemen berdasarkan berat atau volume input dan output yang dihasilkan proses ekstraksi (ekstrak atau konsentrat), dengan rumus :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{jahe celup}}{\text{jahe celup basah}} \times 100\%$$

(Agus,2013)