

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan dan Kimia Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan pada bulan April 2024 hingga April 2025. Uji Viskositas dan Total Padatan Terlarut minuman herbal tinuktuk dilaksanakan di PT Saraswanti Indo Genetech (SIG). Sampel dikirim menggunakan ekspedisi Tiki dengan waktu pengiriman 1 hari pada tanggal 21 Desember 2024, hasil lab keluar pada tanggal 07 Januari 2025.

#### **B. Jenis dan Rancangan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian dilakukan dengan 4 (dua) perlakuan 2 (dua) kali pengulangan.

##### **2. Jumlah Unit Percobaan**

###### **a. Perlakuan**

Penelitian ini merupakan pengembangan produk dengan perlakuan yang didasari oleh penelitian (Ita Fatkhur Romadhoni *et al.*, 2023)

- i. Perlakuan MTV1 menggunakan teabag dengan waktu seduh 10 menit
- ii. Perlakuan MTV2 menggunakan teabag dengan waktu seduh 15 menit
- iii. Perlakuan MTP1 menggunakan teko dengan waktu seduh 10 menit
- iv. Perlakuan MTP2 menggunakan teko dengan waktu seduh 15 menit

###### **b. Pengulangan**

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus:

$\Sigma$  unit percobaan

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 4$$

$$= 8 \text{ unit percobaan}$$

Ket : n = jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi)

t = Jumlah perlakuan (treatment)

### C. Bahan dan Alat

#### a. Bahan

**Tabel 3. 1** Bahan Pembuat Tinuktuk

No	Bahan	Perlakuan		Total
		MTV	MTP	
1.	Bawang Merah	100 gr	100 gr	200 gr
2.	Bawang Putih	100 gr	100 gr	200 gr
3.	Kencur	100 gr	100 gr	200 gr
4.	Jahe Merah	100 gr	100 gr	200 gr
5.	Lengkuas	25 gr	25 gr	50 gr
6.	Kunyit	25 gr	25 gr	50 gr
7.	Kemiri	100 gr	100 gr	200 gr
8.	Andaliman	50 gr	50 gr	100 gr
9.	Biji Labu Kuning kering	100 gr	100 gr	200 gr
10.	Lada Hitam	100 gr	100 gr	200 gr
11.	Jeruk Nipis	100 gr	100 gr	200 gr
12.	Buah Kecombrang	150 gr	150 gr	300 gr
13.	Garam	25 gr	25 gr	50 gr

Setelah dilakukan pengolahan didapatkan hasil:

- Berat basah sebanyak 744 gr.
- Berat kering sebanyak 441 gr.
- Rendeman = Berat Kering : Berat Basah x 100%  
= 441 gr : 744 gr x 100%  
= 59%

#### b. Alat

Alat yang digunakan adalah lumpang, baskom, pisau, blender, piring, tampi, cabinet drier, pH meter, viskometer Brookefiled dan hand-refraktometer.

## **D. Prosedur**

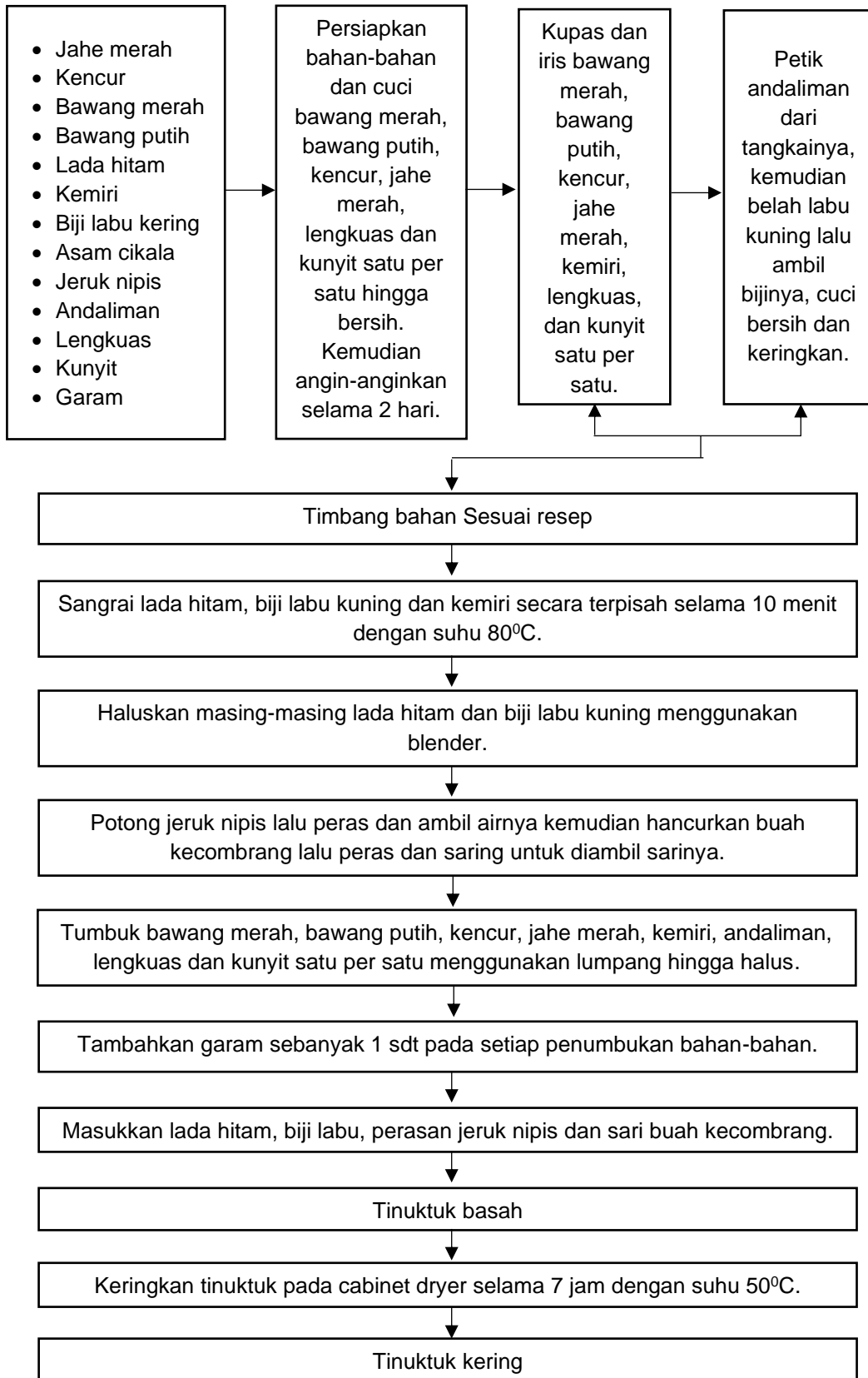
### **1. Prosedur Pembuatan Tinuktuk**

Prosedur pembuatan tinuktuk dimodifikasi berdasarkan (Tarigan, Silalahi and Sihotang, 2024) sebagai berikut:

#### **a. Prosedur**

- a) Persiapkan bahan-bahan dan cuci bawang merah, bawang putih, kencur, jahe merah, lengkuas dan kunyit satu per satu hingga bersih. Kemudian angin-anginkan selama 2 hari.
- b) Kupas dan iris bawang merah, bawang putih, kencur, jahe merah, lengkuas, kunyit dan kemiri satu per satu.
- c) Petik andaliman dari tangkainya kemudian belah labu kuning lalu ambil bijinya, cuci bersih dan keringkan.
- d) Timbang bahan sesuai perlakuan.
- e) Sangrai lada hitam, biji labu kuning dan kemiri secara terpisah selama 10 menit dengan suhu 80<sup>0</sup>C.
- f) Haluskan masing-masing lada hitam dan biji labu kuning menggunakan blender.
- g) Potong jeruk nipis lalu peras dan ambil airnya kemudian hancurkan buah kecombrang lalu peras dan saring untuk diambil sarinya.
- h) Tumbuk bawang merah, bawang putih, kencur, jahe merah, kemiri, andaliman, lengkuas dan kunyit satu per satu menggunakan lumpang hingga halus.
- i) Tambahkan garam sebanyak 1 sdt pada setiap penumbukan bahan-bahan.
- j) Masukkan lada hitam, biji labu kuning, perasan jeruk nipis dan perasan buah kecombrang.
- k) Tumbuk seluruh bahan hingga tercampur rata.
- l) Selanjutnya keringkan tinuktuk basah pada cabinet dryer selama 7 jam dengan suhu 50<sup>0</sup>C.

b. Diagram alur pembuatan tinuktuk



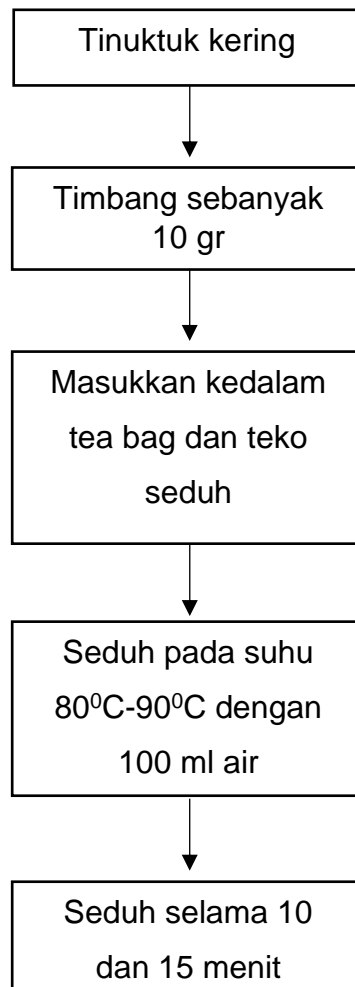
**Gambar 3. 1** Diagram Alur Pembuatan tinuktuk

2. Prosedur Penyeduhan Minuman Herbal Tinuktuk

a. Prosedur

- a) Timbang tinuktuk kering sebanyak 10 gr
- b) Masukkan kedalam tea bag dan teko seduh
- c) Seduh tinuktuk dengan suhu 80°C-90°C menggunakan air 100 ml
- d) Seduh selama 10 dan 15 menit

b. Diagram alur penyeduhan minuman herbal tinuktuk



**Gambar 3. 2** Diagram Alur Pembuatan Minuman Herbal Tinuktuk

## **E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data**

### **1. Jenis data**

Jenis data pada penelitian ini adalah data primer meliputi uji kadar pH, uji viskositas dan uji Total Padatan Terlarut. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan computer dengan program SPSS. Dilakukan uji sidikgram (Anova) kemudian dilakukannya uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda.

### **2. Cara pengumpulan data**

Data pada penelitian ini meliputi data kadar pH, viskositas dan Total Padatan Terlarut minuman herbal tinuktuk, dilakukan dengan menyiapkan sampel yang akan diuji, lalu melakukan pengemasan dan akan dikirimkan ke Labolarotium SIG.

#### **a. pH**

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sampel minuman tinuktuk dimasukkan ke dalam wadah dan tombol on pada pH meter dinyalakan. Setelah dinyalakan, sampel minuman tinuktuk dan produk minuman tinuktuk di celupkan satu sama lain. Tunggu hingga angka berhenti. Kemudian, catat pH pada layar pH meter digital (Nasution and Syamira, 2020).

#### **b. Viskositas**

Untuk mengukur viskositas minuman herbal tinuktuk, alat yang digunakan adalah viscometer Brookefiled menggunakan metode 18-11-11/MU/SMMSIG. Sampel minuman herbal tinuktuk sebanyak 100 mL dimasukkan ke dalam wadah viscometer, dan kemudian jarum skala penunjuk dicelupkan hingga berhenti pada titik tertentu (Handayani *et al.*, 2021).

#### **c. Total Padatan Terlarut (TPT)**

Metode yang digunakan untuk menghitung total padatan terlarut ialah dengan menggunakan alat refraktometer portabel T1-RBX0032A oleh Meikapasa dan Seventilofa (2016), yang telah dimodifikasi dengan

melewatkan cahaya pada larutan. Nilai indeks bias cahaya terhadap larutan diukur, dan nilai indeks bias yang lebih tinggi menunjukkan bahwa lebih banyak padatan terlarut dalam suatu larutan. Satu tetes sample diteteskan pada refraktometer yang telah dikalibrasi sebelumnya. Saat refraktometer diarahkan pada sumber cahaya, nilai derajat brix ditampilkan, yang menunjukkan besarnya total padatan terlarut (Bahtiar *et al.*, 2020).

#### **F. Pengolahan dan Analisis Data**

Data yang sudah terkumpul akan diperiksa dan dilakukan pengolahan menggunakan computer dengan program SPSS. Dilakukan uji sidikgram (Anova) dengan tingkat kepercayaan 5% untuk menguji hipotesis. Jika  $p \leq 5\%$ , artinya ada perbedaan pH, viskositas dan TPT minuman herbal tinuktuk yang signifikan diantara jenis perlakuan, kemudian dilakukannya uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda.