

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode deskriptif.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Produksi dan Laboratorium Kimia Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – April 2024.

#### C. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu pengaruh konsentrasi tepung sorgum sebagai pengikat dalam formulasi nutrasetikal sereal daun kelor.

#### D. Definisi Operasional

**Tabel 3. Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Formulasi	Cara untuk menghasilkan produk nutrasetikal sereal daun kelor.	Nominal
2	Tepung daun kelor	Produk yang dihasilkan dari daun kelor yang diproses dengan cara dikeringkan dan dibuat menjadi tepung dengan dihancurkan dan diayak yang dibuat menjadi tepung daun kelor	-
3	Tepung sorgum	Produk yang dihasilkan dari biji sorgum yang diproses dengan cara dihaluskan dengan cara digiling sampai pada derajat kehalusan yang sesuai.	-

4	Produk nutrasetikal	Produk pangan campuran tepung daun kelor dan tepung sorgum.	Nominal
5	Uji hedonik	Uji untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk sereal dengan menggunakan skala likert.	Nominal
6	Uji kadar air	Uji yang dilakukan untuk mengetahui kandungan air yang terdapat dalam sereal daun kelor yang dilakukan dengan metode gravimetri.	Rasio
7	Uji kadar abu	Uji yang digunakan mengetahui kandungan mineral yang terdapat dalam sereal daun kelor yang dilakukan dengan metode pengabuan.	Rasio
8	Evaluasi organoleptis	Pengamatan terhadap bentuk, aroma, warna serta rasa.	Nominal
9	Evaluasi bobot jenis	Bobot jenis granul meliputi bobot jenis nyata dan bobot jenis mampat.	Rasio
10	Evaluasi aliran granul	Evaluasi aliran granul dilakukan dengan metode corong alat uji dan stopwatch untuk mencatat waktu alir granul	Rasio

## E. Alat dan Bahan

### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, mixer, oven, pengayak, corong, gelas kimia, sendok tanduk dan aluminium foil.

### 2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung kelor, tepung sorgum, sukrosa halus, santan kelapa bubuk, psyllium husk, natrium benzoat, telur dan susu soya bubuk.

## **F. Prosedur Penelitian**

### 1. Sereal kelor

- a. Timbang semua bahan yang diperlukan.
- b. Setelah semua bahan ditimbang, campur hingga homogen menggunakan mixer selama 10 menit. Lalu tambahkan telur yang sudah ditimbang sedikit demi sedikit hingga membentuk massa granul.
- c. Massa granul yang sudah terbentuk diayak menggunakan pengayak mesh 10 dan dikeringkan dengan oven pada suhu 50°C selama 3 jam.
- d. Granul dikeluarkan dan diayak dengan pengayak mesh 16. Lakukan evaluasi pada granul.
- e. Evaluasi karakteristik granul :

#### 1) Evaluasi organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan melakukan pengamatan dan penilaian terhadap bentuk, aroma, rasa dan warna pada granul sereal kelor. Berdasarkan penelitian sebelumnya, granul sereal berwarna hijau, rasa manis, bau strawberry (Karina Citra Rani, 2021).

#### 2) Evaluasi bobot jenis granul

##### a) Bobot jenis nyata

Dimasukkan 10 g granul kedalam gelas ukur lalu dibaca volume yang tertera.

$$BJ \text{ nyata} = \frac{\text{bobot (g)}}{\text{Volume granul (mL)}}$$

b) Bobot jenis mampat

Granul yang telah dimampatkan sebanyak 500 kali

$$\text{BJ mampat} = \frac{\text{bobot (g)}}{\text{Volume mampat (mL)}}$$

3) Evaluasi karakteristik aliran granul

Timbang granul dan tempatkan pada corong alat uji waktu alir dalam keadaan tertutup. Buka penutupnya, biarkan granul mengalir dan catat waktunya menggunakan stopwatch

2. Master formula

**Tabel 4. Master Formula**

<b>Komponen Bahan</b>	<b>Formula I</b>	<b>Formula II</b>
Tepung daun kelor	5%	5%
Tepung sorgum	10%	20%
Sukrosa halus	25%	25%
Santan kelapa bubuk	5%	5%
Psyllium husk	2%	2%
Natrium benzoate	0,1%	0,1%
Telur	13%	13%
Susu soya bubuk	39,9%	29,9%

(Sumber : Rani dkk., 2019)

## **G. Analisis Data**

Hasil dari formulasi nutrasetikal sereal daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dengan tepung sorgum (*Sorghum bicolor* L.moench) dapat dilakukan dengan pengujian fisik berupa evaluasi organoleptis, evaluasi bobot jenis, evaluasi aliran granul, uji hedonik, uji kadar air dan uji kadar abu.