

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimen.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Bahan Alam dan Teknologi Sediaan Farmasi di Program studi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang.

2. Waktu penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan April 2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh produk minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan yang beredar di Apotek Kairos Kota Kupang

2. Sampel

a. Sampel

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan merek Kiranti yang diperoleh dari Apotek Kairos Kelapa Lima, Kota Kupang.

b. Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah *purposive sampling*, dengan kriteria produk merupakan minuman

kunyit (*Curcuma longa*) instan merek Kiranti yang mengandung bahan utama kunyit dan masih dalam masa kedaluwarsa.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah konsentrasi larutan standar kurkumin.

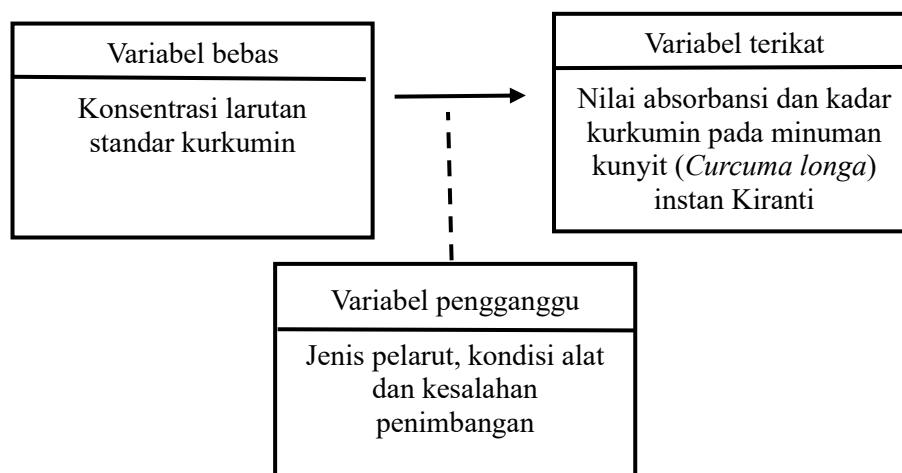
2. Variabel terikat

Variabel terikat dari penelitian ini adalah nilai absorbansi dan kadar kurkumin pada minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan Kiranti.

3. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu adalah jenis pelarut, kondisi alat dan kesalahan penimbangan.

E. Kerangka Konsep



Gambar 3. Hubungan antar variabel

Keterangan — : Yang diteliti

- - - - : Yang tidak diteliti

F. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	Kurkumin	Senyawa aktif utama dalam kunyit (<i>Curcuma longa</i>) yang diukur absorbansinya pada panjang gelombang maksimum	Rasio
2	Absorbansi	Nilai serapan cahaya larutan sampel pada panjang gelombang tertentu	Rasio
3	Kadar kurkumin	Konsentrasi kurkumin dalam minuman kunyit (<i>Curcuma longa</i>) instan Kiranti	Rasio

G. Prosedur Penelitian

1. Alat dan bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV-2600), kuvet, neraca digital, neraca analitik, batang pengaduk (20 cm), corong kaca, corong pisah (100 mL), *waterbath*, *aluminium foil*, sendok tanduk, kertas perkamen, labu ukur (10 mL, 50 mL dan 100 mL), *beaker glass* (50 mL), gelas ukur (10 mL dan 50 mL), pipet volume (0,5 mL, 1 mL dan 5 mL), vial (10 mL), pipet tetes, cawan porselin (75 mL), kertas saring dan tissue.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan Kiranti, standar kurkumin, etanol *p.a*, kloroform dan aquades.

2. Pengambilan sampel

Sampel yang digunakan minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan merek Kiranti yang diperoleh dari Apotek Kairos yang berada di Kota Kupang. Sampel dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria produk masih dalam masa kedaluwarsa dan dikemas dalam kondisi baik.

3. Ekstraksi sampel minuman kunyit instan

Dalam metode ini, sampel minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan Kiranti sebanyak 50 mL yang telah disaring diletakkan di dalam corong pisah, dilakukan ekstraksi cair-cair (*solvent*) dengan menambah 10 mL kloroform, lalu digojog selama 10 menit dan dibiarkan beberapa saat sampai larutan menjadi dua fase. Fase kloroform dipisahkan dan fase air kembali diekstraksi sampai dua kali pengulangan. Fase kloroform digabungkan kemudian diuapkan menggunakan *waterbath* sampai kering, lalu dilarutkan menggunakan etanol *p.a* sebanyak 10 mL, kemudian diambil 0,3 mL larutan ekstrak dimasukkan ke dalam vial, selanjutnya ditambahkan etanol *p.a* 4,7 mL sehingga diperoleh larutan uji (Nanda A.D *et al.*, 2025).

4. Pembuatan larutan standar kurkumin

Standar kurkumin ditimbang 10 mg dilarutkan dengan etanol *p.a* dan diencerkan hingga volume 100 mL sehingga diperoleh larutan baku induk dengan konsentrasi 100 ppm. Larutan baku induk dipipet masing-masing sebanyak 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; dan 0,8 mL kemudian diencerkan dengan etanol *p.a* dalam labu ukur 10,0 mL hingga tanda batas untuk memperoleh seri larutan standar dengan konsentrasi 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 ppm untuk pembuatan kurva kalibrasi (Almeyda, E. & Widayanti, 2021).

5. Penentuan panjang gelombang maksimum

Larutan baku kurkumin diukur absorbansinya menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada rentang panjang gelombang 400-500 nm untuk menentukan panjang gelombang maksimum.

6. Pengukuran absorbansi dan penetapan kadar kurkumin

Larutan standar dan larutan sampel diukur absorbansinya pada panjang gelombang maksimum. Kurva kalibrasi dibuat dari hubungan antara konsentrasi larutan standar dengan nilai absorbansi. Kadar kurkumin dalam sampel dihitung berdasarkan persamaan regresi linier dari kurva kalibrasi.

H. Analisis Data

Data yang diperoleh berupa nilai absorbansi larutan standar kurkumin dan larutan sampel minuman kunyit (*Curcuma longa*) instan yang diukur menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Nilai absorbansi larutan standar digunakan untuk membuat kurva kalibrasi, yaitu grafik hubungan antara konsentrasi kurkumin dan nilai absorbansi. Dari kurva tersebut diperoleh persamaan garis lurus (regresi linier). Persamaan regresi linier digunakan untuk menghitung kadar kurkumin dalam sampel berdasarkan nilai absorbansi sampel.

$$y = ax + b$$

Keterangan :

y = Absorbansi sampel yang diukur

x = Konsentrasi (ppm)

a = Slope (kemiringan) dari kurva baku standar

b = konstanta