

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, dimana data yang dihasilkan berupa kata-kata tertulis. Jenis penelitian ini berupa penelitian kualitatif yaitu uji laboratorium kualitatif yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan hidrokuinon pada hand and body lotion yang dijual secara online. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi deskriptif, dimana data diperoleh dengan cara menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya (Siboro, 2018). Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan dan identifikasi kandungan hidrokuinon pada hand and body lotion menggunakan dengan metode reagen, dan dilanjutkan dengan kromatografi lapis tipis.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2022 di laboratorium Universitas Ma Chung Malang, Jawa Timur.

#### **3.3 Sampel Penelitian**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah hand and body lotion dengan keterangan memutihkan/ *whitening* pada deskripsi produk yang diperoleh dari *e commerce* sebanyak empat macam. Empat sampel tersebut dipilih dan dibagi menjadi dua kategori yaitu 2 sampel dengan merk dan terdapat nomor BPOM RI. Sedangkan 2 sampel lainnya dengan merk dan tidak terdapat nomor BPOM RI.

#### **3.4 Alat dan Bahan**

##### **3.4.1 Alat**

Lempeng KLT silika gel GF<sub>254</sub> siap pakai dengan ukuran 20 cm x 20 cm dan tebal 0,25 mm (Merck), bejana Kromatografi (CAMAG), tangas ultrasonik (Mosinix USA), corong gelas, pipa kapiler, labu ukur 10 ml (IWAKI), labu ukur 25 ml (PYREX), beaker glass 50 ml (IWAKI), plat tetes, spatula, timbangan

analitik (OHAUS), pipet tetes, pipet ukur 1 ml (Merck), pipet ukur 25 ml (Merck), kertas saring, oven (BINDER).

### 3.4.2 Bahan

Sampel hand and body lotion, aquadest 500 ml (Hydrobatt), baku pembanding hidrokuinon (Merck), asam asetat glasial 20 ml (Merck), etanol 96% v/v 200 ml (Merck), perak nitrat 5% (Merck), toluen 80 ml (Merck), FeCl<sub>3</sub> (Aloin).

## 3.5 Variabel Penelitian

### 3.5.1 Variabel dependent (variabel terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang nilainya tergantung dari nilai variabel lainnya. Pada penelitian ini variabel terikat adalah kandungan hidrokuinon.

### 3.5.2 Variabel independent (variabel bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya mempengaruhi variabel lainnya, yaitu variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebas adalah hand and body lotion yang dijual secara online.

## 3.6 Definisi Operasional Variabel

**Tabel 3.1 Definisi operasional**

Variabel		Definisi Operasional	Pengukuran dan kategori	Skala Ukur
Kandungan Hidrokuinon	Dependen	Analisa kandungan Hidrokuinon pada hand and body lotion.	Perubahan warna dan perhitungan nilai Rf	Ratio
Hand and Body lotion	Independen	Hand and body lotion (losion tangan dan badan) merupakan suatu sediaan dengan medium air yang digunakan pada kulit tanpa digosokkan.	Dipilih sampel dengan kriteria sebagai berikut: 1. Merk tanpa label BPOM RI. 2. Merk dengan label BPOM RI.	Nominal

### 3.7 Metode Penelitian dan Analisis

#### 3.7.1 Metode Reaksi Warna

Sampel Body Lotion

Diambil sedikit sampel kemudian diletakkan pada plat tetes.  
Masing-masing sampel direaksikan dengan  $\text{FeCl}_3$ .  
Diamati perubahan warna yang terjadi.

Apabila Positif: berubah menjadi warna hijau sampai hitam

#### 3.7.2 Baku Untuk Pengujian Secara KLT

Hidrokuinon BP

Hidrokuinon BP ditimbang sebanyak 0,02 gram.  
Dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan 5 ml etanol 96% v/v.  
Dikocok hingga larut dan diencerkan dengan etanol 96% v/v sampai tanda batas.

Larutan Baku

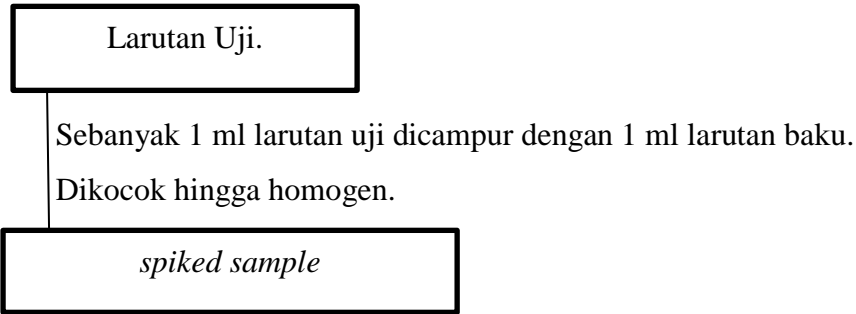
#### 3.7.3 Penyiapan Larutan Uji Untuk KLT

Sampel.

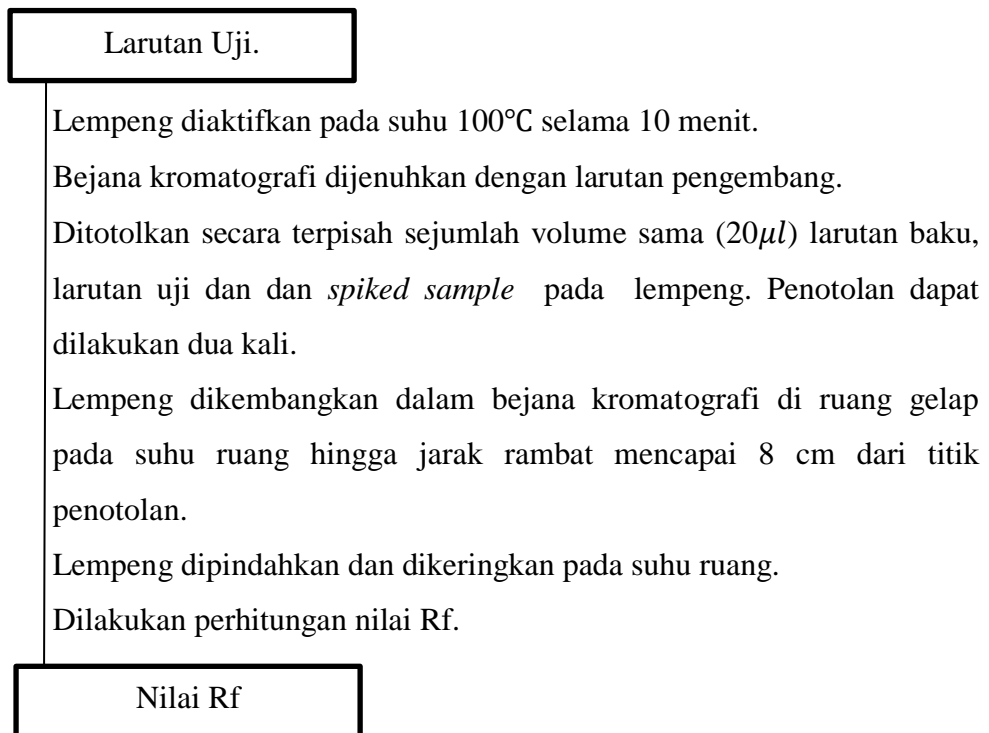
Sampel ditimbang sebanyak 1,5 gram di dalam beaker glass 25 ml.  
Ditambahkan 15 mL etanol 96% v/v sedikit demi sedikit, kemudian dicampur dan dituang ke dalam labu ukur 25 ml.  
Dihomogenkan dalam tangas ultrasonik selama 10 menit dan didinginkan labu hingga suhu ruang.  
Ditambahkan etanol 96% v/v sampai tanda, lalu dicampur.  
Didiamkan hingga terjadi pemisahan lemak kemudian disaring dengan kertas saring.

Larutan Uji.

### 3.7.4 Penyiapan Larutan Uji yang Ditambahkan Baku Pembanding



### 3.7.5 Prosedur KLT



## 3.8 Analisis, Pengolahan dan Penyajian Data

### 3.8.1 Analisis Data

Sampel yang telah dianalisis akan diperoleh hasil yang dinyatakan dengan perubahan warna dan harga nilai Rf. Perubahan warna apabila sampel positif mengandung hidrokuinon akan menghasilkan warna hijau sampai hitam, sedangkan harga Rf dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Harga Rf} = \frac{\text{jarak yang ditempuh substansi}}{\text{jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

### 3.8.2 Pengolahan Data

Data yang diperoleh berupa hasil dari perubahan sampel setelah ditetesi reagen dan nilai Rf yang diperoleh dari analisis dengan Kromatografi Lapis Tipis.

### 3.8.3 Penyajian Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan pembahasan dalam bentuk uraian secara jelas dan sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh.

**Tabel 3.2 Penyajian data hasil pengujian dengan reaksi  $\text{FeCl}_3$**

No	Kode Sampel	Sebelum	Sesudah	Kesimpulan
1.	Baku			
2.	A			
3.	B			
4.	C			
5.	D			

**Tabel 3.3 Penyajian data hasil pengujian dengan metode KLT**

No	Kode Sampel	Hasil Rf Baku	Hasil Rf Spiked/Larutan Campuran	Hasil Rf Sampel	Kesimpulan
1.	A				
2.	B				
3.	C				
4.	D				