

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yakni jenis penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan senyawa deksametason dalam produk jamu pegal linu yang dijual di Kecamatan Pare dengan menggunakan metode KLT.

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

##### **3.2.1 Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2023 dimulai dari kegiatan persiapan, pelaksanaan penelitian, dan analisis data.

##### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Universitas Machung, Malang.

#### **3.3 Alat dan Bahan**

##### **3.3.1 Alat**

Alat yang dibutuhkan pada penelitian ini, antara lain labu ukur 10 mL (IWAKI), labu ukur 100 mL (PYREX), gelas ukur 100 mL (IWAKI), gelas beaker 50 mL (IWAKI), gelas beaker 100 mL (IWAKI), cawan penguap, gelas arloji, erlenmeyer 100 mL (IWAKI), botol vial, corong gelas, pipet ukur 10 mL (IWAKI), pipet tetes, bola hisap, pipa kapiler, sendok tanduk, batang pengaduk, chamber (CAMAG), sonikator (Mosinix USA), penangas air (Memmert), oven (Bunder), timbangan analitik (Shimadzu) dan sinar UV 254 nm.

##### **3.3.2 Bahan**

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini, antara lain sampel jamu pegal linu, standar deksametason p.a., etanol 96% p.a. (Merck), kloroform p.a. (Merck), metanol p.a. (Merck), kertas saring dan plat KLT silika gel GF<sub>254</sub> (Merck).

### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jamu pegal linu yang dijual di Kecamatan Pare.

#### 3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah Kandungan BKO deksametason yang diduga terdapat pada jamu pegal linu yang dijual di Kecamatan Pare.

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Definisi (Batasan)</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
Jamu Pegal Linu	Sediaan jamu yang dijual di Kecamatan Pare dengan kriteria berbentuk serbuk, tidak bermerek, dan tidak memiliki nomor registrasi BPOM.	Panca indra (mata)	Observasi	Warna, aroma dan rasa dari sampel jamu	Nominal
Kandungan Deksametason Pada Sampel	Kandungan BKO yang kemungkinan ada pada jamu pegal linu yang dijual di Kecamatan	Penggaris	Kromatografi Lapis Tipis dengan membandingkan nilai Rf standar dengan nilai Rf sampel.	Positif mengandung deksametason ditandai dengan jarak Rf sampel sama dengan	Rasio

	Pare			jarak $R_f$ standar. Negatif mengandung deksametason ditandai dengan jarak $R_f$ sampel dan standar tidak sama	
--	------	--	--	--	--

### 3.6 Metode Penelitian

#### 3.6.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik sampling yang digunakan apabila peneliti mempunyai pertimbangan tertentu dalam mengambil sampel (Lenaini, 2021). Sampling dilakukan di Kecamatan Pare sebanyak tiga titik, dimana ditemukan 10 sampel jamu pegal linu. Pada sampel yang ditemukan 6 dari 10 sampel tersebut berbentuk serbuk. Pemilihan kriteria sampel berbentuk serbuk, dikarenakan dapat mempermudah pada tahapan preparasi. Setelah mengecek ketersediaan jamu pegal linu, 4 dari 6 sampel tersebut tidak bermerk dan tidak memiliki nomor registrasi BPOM. Sedangkan, pada dua sampel lainnya bermerk dan memiliki nomor registrasi yang sudah terdaftar pada BPOM. Dilihat dari dua sampel yang sudah memiliki nomor registrasi dan terdaftar pada BPOM menunjukkan bahwa sampel tersebut sudah teruji. Sehingga dari klasifikasi tersebut diperoleh sampel yang berbentuk serbuk, tidak bermerk dan tidak memiliki nomor registrasi BPOM.

#### 3.6.2 Pembuatan Larutan Standar Deksametason

Deksametason ditimbang sebanyak 10 mg dan dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL, lalu dilarutkan dengan etanol 96% p.a. hingga tanda batas dan

dihomogenkan. Maka diperoleh konsentrasi larutan standar deksametason yaitu 1000 ppm (Permatasari et al., 2021).

### **3.6.3 Preparasi Sampel Jamu Pegal Linu**

Preparasi sampel jamu pegal linu merupakan modifikasi dari penelitian Permatasari, et al (2021). Sampel jamu masing-masing ditimbang kurang lebih sebanyak 100 mg, dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL. Kemudian, ditambahkan larutan etanol 96% p.a. sebanyak 10 mL. Larutan sampel dilakukan sonikasi selama 10 menit, lalu disaring dan diambil filtrat yang dihasilkan. Filtrat tersebut diuapkan di atas penangas air dengan suhu 100°C hingga kering. Sisa dari penguapan dilarutkan dengan etanol 96% p.a. sebanyak 5 mL.

### **3.6.4 Pembuatan Larutan Kontrol Positif**

Pembuatan larutan kontrol positif merupakan modifikasi dari penelitian Permatasari, et al (2021). Sampel jamu masing-masing ditimbang sebanyak 100 mg dan deksametason sebanyak 10 mg, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL. Kemudian, ditambahkan larutan etanol 96% p.a. sebanyak 10 mL. Larutan kontrol positif dilakukan sonikasi selama 10 menit, lalu disaring dan diambil filtrat yang dihasilkan. Filtrat tersebut diuapkan di atas penangas air dengan suhu 100°C hingga kering. Sisa dari penguapan dilarutkan dengan etanol 96% p.a. sebanyak 5 mL.

### **3.6.5 Analisis Kualitatif Sampel Jamu Pegal Linu**

Analisis dilakukan menggunakan metode KLT dengan fase diam silika gel GF254 dengan jarak pengembangan sebesar 10 cm dan fase gerak campuran kloroform p.a. : metanol p.a. (9 : 1) dalam 100 mL. Pada plat silika gel ditotolkan larutan standar deksametason, kontrol positif, dan masing-masing sampel menggunakan pipa kapiler dengan jarak antar penotolan sebesar 1 cm. Lalu, plat silika gel dimasukkan pada chamber yang telah jenuh oleh fase gerak. Plat KLT dibiarkan hingga terelusi sampai tanda batas yang ditentukan. Kemudian, plat KLT diangkat dan dikeringkan. Bercak noda pada KLT diamati dan diperiksa dengan penampak noda di bawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm.

Data KLT diperoleh dengan menghitung *Rf* yang didapat dan dibandingkan antara nilai *Rf* standar deksametason dengan nilai *Rf* sampel (BPOM, 2018).

### 3.7 Metode Analisis

Pada penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif dengan menggunakan metode KLT untuk membandingkan nilai *Rf* dari baku standar deksametason dan sampel jamu pegal linu yang dijual di Kecamatan Pare.

### 3.8 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan data yang diperoleh dari hasil pengujian sampel secara organoleptik berupa warna, aroma dan rasa. Serta, hasil pengujian sampel menggunakan metode KLT berupa nilai *Rf* pada sampel maupun larutan standar yang dibandingkan untuk mengetahui adanya kandungan deksametason pada jamu pegal linu. Dimana nilai *Rf* pada sampel maupun larutan standar masing-masing dirata-rata, hal ini dikarenakan pengujian dilakukan dengan replikasi sebanyak 3 kali.

Penyajian data menggunakan teknik tabulasi data (data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel) kemudian dideskripsikan. Berikut merupakan tabel penyajian data :

**Tabel 3. 2 Penyajian Data Hasil Pengujian Organoleptik pada Sampel**

Kode Sampel	Sampel Jamu	Pengujian Organoleptik		
		Warna	Aroma	Rasa
A				
B				
C				
D				

**Tabel 3. 3 Penyajian Data Analisis BKO Deksametason pada Sampel  
Menggunakan Metode KLT**

No.	Kode Sampel	Nilai Rata-Rata $R_f$			Keterangan
		Sampel	Kontrol Positif	Standar	
1.	A				
2.	B				
3.	C				
4.	D				

Analisis data dilakukan dengan melihat hasil pengujian yang dinyatakan positif maupun negatif mengandung BKO deksametason dan nilai  $R_f$  pada masing-masing sampel. Untuk mengetahui nilai  $R_f$  dilakukan perhitungan dengan menggunakan perbandingan dalam persamaan :

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh solut}}{\text{Jarak yang ditempuh fase gerak}}$$

(Rohman, 2020)