

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam karya tulis ini adalah penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang ada, yaitu fenomena alam atau fenomena buatan manusia, atau yang digunakan untuk menganalisis atau menggambarkan hasil subjek tetapi tidak dimaksudkan untuk memberikan implikasi yang lebih luas (Adiputra dkk., 2021). Jenis penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan prednison pada sampel jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah jamu rematik yang dijual di 4 toko jamu yang berada di Kecamatan Ngoro, Kabupaten Jombang.

3.2.2 Sampel

Sampel yang diperoleh yaitu terdiri dari 4 jenis sampel dengan merek yang berbeda. Penentuan dilakukan dengan cara membeli 1 sampel di setiap toko, terdapat 4 toko dengan jumlah sampel sebanyak 4. Sampel berupa jenis sediaan serbuk yang dijual di toko jamu yang berada di Kecamatan Ngoro, kabupaten Jombang.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Ma Chung, Malang.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu untuk melaksanakan penelitian ini dimulai pada bulan Januari hingga April 2023.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan adalah labu ukur 10 mL (Iwaki), labu ukur 100 mL (Iwaki), gelas beaker 50 mL (Iwaki), gelas beaker 100 mL (Iwaki), gelas ukur 100 mL (Iwaki), batang pengaduk, pipet ukur 10 mL (Pyrex), pipet tetes, corong, erlenmeyer 100 mL (Pyrex), timbangan analitik (Ohaus), cawan penguap, *water bath* (Memmert), chamber (Camag), lampu uv 254 nm dan 366 nm, pinset, sonikator (Mosinix USA), bola hisap, pipa kapiler, spatula, sendok tanduk, botol vial, dan oven (Memmert).

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel jamu rematik, etanol p.a (Merck), etil asetat p.a (Merck), kloroform p.a (Merck), pembanding prednison, plat KLT silika gel GF 254 nm (Merck), aluminium foil (Heavy Duty), penyemprot H₂SO₄ 10% dalam metanol (H₂SO₄ (Merck) dan metanol (Merck)), dan kertas saring.

3.5 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikatnya yaitu BKO prednison. Sedangkan variabel bebasnya yaitu jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional merupakan uraian penjelasan untuk mengukur variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian.

Tabel 3.1 Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Prednison	Kandungan prednison yang terdapat pada sampel jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang	Kromatografi Lapis Tipis KLT	Penggaris	Diperoleh noda dan nilai Rf	Rasio
2	Jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang	Sampel yang berupa bentuk serbuk, tidak bermerek dan tidak berBPOM dan berBPOM	Observasi	Panca indera	Bentuk dan warna	Nominal

3.7 Metode Penelitian (Prosedur Penelitian)

3.7.1 Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan suatu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau seleksi khusus (Siyoto dkk., 2015). Teknik ini dilakukan untuk menentukan kriteria pengambilan sampel yaitu sampel jamu rematik berbentuk serbuk, tidak bermerek dan bermerek, tidak memiliki dan memiliki surat izin edar dari BPOM.

3.7.2 Preparasi sampel jamu rematik

Setiap sampel masing-masing ditimbang sebanyak 500 mg lalu memasukkan ke dalam labu ukur 10 mL dan menambahkan etanol hingga tanda batas. Kemudian dilakukan sonikasi selama kurang lebih 10 menit dan menyaring menggunakan corong dan kertas saring. Memasukkan ke dalam cawan penguap

kemudian diuapkan menggunakan *water bath*. Menambahkan etanol sebanyak 5 mL (Fikayuniar dkk., 2020).

3.7.3 Pembuatan larutan *spiked sample*

Pembuatan dilakukan dengan cara yang sama seperti larutan uji, kemudian menambahkan dengan baku standar prednison sesuai penimbangan saat pembuatan baku yaitu 10 mg.

3.7.4 Analisis kualitatif sampel jamu rematik

a. Pembuatan fase gerak

Mencampurkan kloroform dan etil asetat dengan pemilihan perbandingan yaitu (1:9) pada labu ukur 100 mL yang telah disediakan sesuai dengan perbandingan eluen tersebut (Fikayuniar dkk., 2020).

b. Pembuatan larutan baku pembanding

Menimbang 10 mg prednison kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL, melarutkan dengan etanol hingga tanda batas dan dikocok hingga homogen. Maka diperoleh konsentrasi larutan standar prednison yaitu 1000 ppm.

c. Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Mempersiapkan lempeng KLT yang sudah dipotong sesuai dengan banyaknya sampel dengan ukuran panjang 18 cm, lebar 12 cm, dan jarak perambatan eluen 10 cm. Pada lempeng KLT diberi tolotan dengan urutan yaitu larutan baku pembanding prednison, larutan *spiked sample*, dan larutan sampel sebanyak 3 replikasi. Memasukkan lempeng KLT ke dalam chamber yang berisi eluen kloroform:etil asetat (1:9). Mengangkat dan mengeringkan lempeng KLT setelah eluen mencapai tanda batas. Kemudian disemprot menggunakan penyemprot H₂SO₄ 10% dalam metanol dan di oven selama kurang lebih 10 menit. Kromatogram yang diperoleh diamati nodanya di bawah lampu UV pada sinar tampak, lampu UV 254 nm dan 366 nm. Mengamati adanya kesamaan atau tidak pada penampakan noda dan dihitung nilai R_f. Sampel dibandingkan dengan nilai R_f dan warna bercak dari baku pembanding (Fikayuniar dkk., 2020).

3.8 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah analisis secara kualitatif dengan menggunakan metode KLT untuk mengidentifikasi dan membandingkan nilai Rf kandungan prednison sebagai baku pembandingan pada sampel jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang.

3.9 Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan data yang diperoleh dari hasil penelitian mengenai adanya kandungan BKO prednison pada jamu rematik yang beredar di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang.

3.9.2 Penyajian data

Penyajian data dilakukan setelah mendapatkan data yang diperoleh dari pengolahan data kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Adapun tabel yang dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Penyajian data

Sampel	Nilai Rata-Rata Rf baku standar prednison	Nilai Rata-Rata Rf kontrol positif	Nilai Rata-Rata Rf sampel	Keterangan
P				
Q				
R				
S				

3.9.3 Analisis data

Analisis data dilakukan setelah mendapat hasil penelitian yang dinyatakan dengan positif atau negatif dan nilai Rf pada masing-masing sampel jamu rematik. Nilai Rf diperoleh dari perhitungan perbandingan yang terdapat dalam persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{jarak yang ditempuh analit}}{\text{jarak yang ditempuh eluen}}$$