

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, karena pada penelitian ini untuk mengidentifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Parasetamol pada sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Rancangan penelitian yang akan dilakukan meliputi tahap pertama adalah tahapan persiapan alat dan bahan serta melakukan persiapan empat merek sampel jamu pegal linu W, X, Y, Z yang berada di sekitar toko jamu pasar besar. Tahap kedua adalah tahapan pelaksanaan yaitu pembuatan larutan standart parasetamol, tahapan preparasi sampel yaitu ekstraksi sampel, dan tahapan analisis kualitatif dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Tahap akhir penelitian yaitu dengan menganalisa data penelitian yang telah dilakukan serta membuat kesimpulan hasil penelitian sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z yang diduga mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) parasetamol.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamu pegal linu sediaan serbuk yang beredar di toko jamu sekitar pasar besar Kota Malang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik sampling purposive yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, salah satunya dengan melihat jamu yang paling laris di kalangan masyarakat. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z yang diambil di toko jamu A, B, C, D di sekitar pasar besar Kota Malang yang paling laris di kalangan masyarakat. Adapun kriteria sampel jamu pegal linu yang paling laris di kalangan masyarakat yaitu apabila produk di klaim dapat menyembuhkan bermacam-macam penyakit dan bila manfaat atau kerja obat tradisional dirasa sedemikian cepatnya terjadi dan biaya yang relatif murah.

#### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pembelian sampel dilakukan di toko jamu sekitar Kota Malang dan analisis dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Putra Indonesia Malang Jl. Barito No 5 Malang. Penelitian ini akan dilaksanakan sesuai waktu yang ditentukan yaitu pada bulan Mei-Juli 2019.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) parasetamol pada sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z.

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur
Identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Parasetamol pada sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z.	Mengetahui ada atau tidaknya Bahan Kimia Obat (BKO) Parasetamol dengan menggunakan metode KLT.	Mengukur nilai Rf dan bercak noda	Penggaris	Nominal

### 3.5 Alat dan Bahan Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah neraca analitik, labu ukur 10 ml, gelas ukur, beaker glass, shaker, pipa kapiler, chamber. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah bahan baku standar parasetamol, sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z, etanol 96%, kloroform, metanol, dan lempeng KLT silika gel GF<sub>254</sub>.

### 3.6 Prosedur Penelitian Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Pembuatan larutan standar parasetamol.

1. Timbang baku standar parasetamol sebanyak 10 mg.
2. Masukkan kedalam labu ukur 10 mL.
3. Diadddkan dengan etanol 96% sampai tanda batas.

#### 3.6.2 Preparasi sampel

1. Timbang sampel jamu pegal linu sebanyak 500 mg.
2. Ekstraksi dengan 10 mL etanol 96%.
3. Kocok sampel selama 30 menit dengan menggunakan shaker.
4. Diamkan hingga semua serbuk mengendap.
5. Ambil larutan bagian atas dengan menggunakan pipet tetes.
6. Totolkan ke lempeng KLT silika gel GF<sub>254</sub>.

#### 3.6.3 Analisis kualitatif dengan menggunakan metode KLT

1. Siapkan plat KLT dan ukur jarak rambat eluasi sepanjang 8 cm.
2. Aktifkan plat KLT dengan cara dioven pada suhu 105°C selam 15 menit.

3. Ukur volume fase gerak yaitu kloroform : metanol dengan perbandingan (9:1), masukkan dalam chamber.
4. Lakukan penjuanan eluen dengan menggunakan kertas saring.
5. Totolkan sampel, larutan baku standar parasetamol dan sampel + standar pada lempeng KLT silika gel GF<sub>254</sub>.
6. Masukkan lempeng ke dalam chamber kromatografi yang telah berisi larutan fase gerak yang sudah mengembang.
7. Lakukan eluasi pada sampel dan larutan baku standar parasetamol sampai mencapai jarak eluasi.
8. Amati pergerakan fase gerak pada lempeng KLT.
9. Angkat dan keringkan plat KLT yang telah selesai eluasi.
10. Setelah eluasi selesai titik bercak diperiksa menggunakan sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm.
11. Hitung nilai R<sub>f</sub> dan bandingkan nilai R<sub>f</sub> antara sampel dan larutan baku standar parasetamol dengan rumus sebagai berikut :

$$R_f = \frac{\text{Jarak rambat senyawa dari titik awal penotolan hingga pusat bercak}}{\text{Jarak rambat fase gerak dari titik awal penotolan hingga garis depan}}$$

12. Masing-masing sampel direplikasi 3 kali

Persyaratan : Jamu Obat Tradisional tidak boleh mengandung Bahan Kimia Obat (BKO).

### 3.7 Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini akan didapatkan data analisa data dari metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan nilai R<sub>f</sub> dan warna dari bercak noda. Nilai R<sub>f</sub> dan warna bercak noda yang telah dihasilkan dibandingkan dengan nilai R<sub>f</sub> serta warna noda dari standar parasetamol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan ada atau tidaknya Bahan Kimia Obat (BKO) parasetamol pada sampel jamu pegal linu merek W, X, Y, Z.