

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk menggambarkan penggunaan BKO pada jamu pegal linu yang beredar di salah satu *marketplace* secara kualitatif yaitu metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan melakukan percobaan sebanyak dua kali, apabila memberikan hasil yang berbeda maka diulang sekali lagi.

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini terdapat populasi, sampel dan kriteria dalam pemilihan sampel.

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh jamu pegal linu yang beredar di salah satu aplikasi *marketplace* yaitu aplikasi belanja Shopee.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah jamu pegal linu yang beredar di salah satu aplikasi belanja *online* Shopee dengan kriteria-kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Jamu yang diperjualbelikan di salah satu aplikasi Shopee dengan kata kunci pencarian “jamu pegal linu”.
- 2) Jamu terlaris menurut aplikasi Shopee.
- 3) Jamu pegal linu yang berlokasi di dalam negeri.
- 4) Jamu pegal linu dengan batas harga maksimal Rp50.000.
- 5) Tipe penjual *Star+*.
- 6) Jamu pegal linu dengan tingkat penilaian bintang 4 ke atas.
- 7) Jamu yang terdapat etiket atau label yang menyatakan jamu pegal linu.
- 8) Merek jamu pegal linu yang berbeda-beda.

- 9) Jamu pegal linu dengan bentuk sediaan serbuk.
 - 10) Jamu pegal linu yang memiliki nomor registrasi dan tidak memiliki Nomor registrasi.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Jamu pegal linu yang sudah *expired date*

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat sendiri oleh peneliti, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2018:124-125).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang digunakan ada 2 yaitu tempat pengambilan sampel dan tempat analisis sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara transaksi online melalui aplikasi belanja *online* Shopee pada bulan Februari, prasurvei dilakukan pada bulan Januari. Preparasi baku dan sampel menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dilakukan pada bulan April di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Mei 2022.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi pengambilan sampel, alat, bahan, prosedur, dan identifikasi BKO Dexamethasone.

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara transaksi online melalui aplikasi belanja *online* Shopee. Sampel yang diambil adalah jamu pegal linu yang memenuhi kriteria inklusi. Pada aplikasi Shopee dilakukan pencarian dengan kata kunci “jamu pegal linu”, pilih menu terlaris. Kemudian dilakukan tahap filter dengan kriteria lokasi di dalam negeri, batas harga maksimal Rp50.000,

tipe penjual *star+*, dan penilaian bintang 4 ke atas. Jamu yang dipilih jika terdapat etiket atau label yang menyatakan jamu pegal linu, merek jamu pegal linu yang berbeda-beda, jamu pegal linu dengan bentuk sediaan serbuk, serta Jamu pegal linu yang memiliki nomor registrasi dan tidak memiliki nomor registrasi.

2. Alat dan Bahan Penelitian

a. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- Chamber
- Lampu UV 254 nm
- Pipet kapiler
- Penggaris
- Neraca analitik
- Gelas ukur 10 ml, 50 ml, dan 100 ml
- Labu ukur 10 ml dan 100 ml
- *Beaker glass* 50 ml, 100 ml, dan 250 ml
- *Orbital shaker*
- Cawan porselen
- Erlenmeyer 250 ml
- Pipet tetes
- Batang pengaduk
- Alumunium foil
- Corong gelas
- Spatula
- Kaca arloji
- Oven
- *Waterbath*

b. Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Dexamethasone BPHI
- Sampel jamu pegal linu
- Kloroform

- Metanol
- Etil asetat
- Toluena
- Aquadest
- Kertas saring
- Lempeng KLT silika gel GF254
- Alumunium foil

3. Prosedur Penelitian

Berdasarkan peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Permatasari pada tahun 2021, untuk mengidentifikasi dexamethasone secara Kromatografi Lapis Tipis maka digunakan:

- a. Fase diam = Silika gel GF254 nm
- b. Fase gerak = Etil asetat:toluena:metanol (45:55:1)
- c. Penampakan bercak = Sinar UV 254 nm, tampak bercak berwarna ungu
- d. Penjenuhan = Kertas Saring
- e. Volume penotolan = 15 μ l
- f. Pelarut = Kloroform:metanol (9:1)
- g. Jarak rambat = 8,5 cm

(Permatasari, 2021)

1) Pembuatan Fase Gerak

Fase gerak yaitu etil asetat:toluena:metanol (45:55:1) dibuat dalam labu ukur 100 ml kemudian dihomogenkan.

2) Penjenuhan bejana

- a) Tempatkan kertas saring pada bejana.
- b) Masukkan 100 ml eluen Etil asetat:toluena:metanol (45:55:1) kedalam bejana sedikit demi sedikit hingga tinggi eluen kurang lebih menjadi 0,5 cm sampai 1cm.
- c) Tutup rapat bejana, biarkan sistem mencapai keseimbangan. Bejana yang jenuh ditandai dengan kertas saring basah seluruhnya.

3) Preparasi Larutan A (Sampel)

- a) Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jamu pegal linu serbuk.
- b) Ditimbang 100 mg sampel jamu, dimasukkan ke dalam Erlenmeyer 250 ml.
- c) Ditambahkan 10 ml campuran kloroform : metanol (9:1), kocok selama 20 menit kemudian saring.
- d) Filtrat diuapkan diatas penangas air pada suhu lebih kurang 70°C sampai kering.
- e) Sisa penguapan dilarutkan dalam 5 ml metanol.
- f) Lakukan perlakuan yang sama pada masing-masing sampel.

4) Preparasi Larutan Uji B (Sampel+Baku Pembanding)

- a) Ditimbang 100 mg sampel jamu, dimasukkan ke dalam Erlenmeyer 250 ml, kemudian ditambahkan 5 mg deksametason BPF1.
- b) Ditambahkan 10 ml campuran kloroform : metanol (9:1), kocok selama 20 menit kemudian saring.
- c) Filtrat diuapkan diatas penangas air pada suhu lebih kurang 70°C sampai kering.
- d) Sisa penguapan dilarutkan dalam 5 ml metanol.
- e) Lakukan perlakuan yang sama pada masing-masing sampel.

5) Preparasi Larutan C (Baku Pembanding)

Dibuat larutan baku Dexamethasone 0,1% b/v yaitu 10 mg dexamethasone BPF1 dalam 10 ml metanol, kocok hingga homogen.

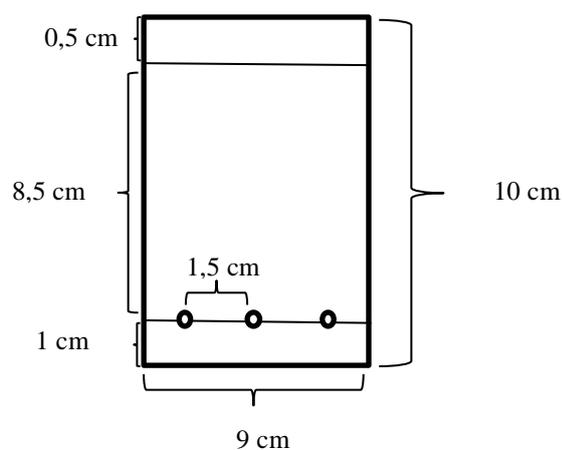
6) Identifikasi KLT

- a) Disiapkan lempeng silika GF254 berukuran 20x20 cm, lalu dipotong menjadi ukuran 9x10 cm, kemudian diaktifkan dengan cara dipanaskan di dalam oven pada suhu 100°C selama 10 menit.
- b) Ditandai tempat penotolan. Digaris batas bawah dengan jarak 1 cm dan batas atas 0,5 cm. Larutan A, B, dan C ditotolkan pada lempeng KLT secara terpisah dengan jarak penotolan antara larutan A, B, dan C 1,5 cm.
- c) Plat dimasukkan ke dalam chamber yang telah dijenuhkan dengan fase gerak tersebut untuk pengembangan.

- d) Setelah selesai pengembangan plat dikeringkan pada suhu ruang, lalu dilakukan deteksi dengan menggunakan sinar UV 254 nm.
- e) Hitung harga Rf setiap bercak dengan rumus berikut:

$$R_f = \frac{\text{jarak titik pusat bercak dari titik awal}}{\text{jarak garis depan dari titik awal}}$$

- f) Nilai Rf yang telah didapatkan dari masing-masing sampel dibandingkan dengan nilai Rf standar.



Gambar 3.1 Batas Penitikan Plat KLT

E. Analisis Data

Data yang diperoleh dari identifikasi sampel dengan kromatografi lapis tipis lalu data tersebut dianalisis dengan cara analisis univariat lalu setelah data didapatkan selanjutnya disimpulkan. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakter setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2018:182). Rumus presentase jamu pegal linu yang mengandung dexamethasone:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah sampel yang positif}}{\text{Jumlah sampel keseluruhan}} \times 100 \%$$