

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan penggunaan Bahan Kimia Obat (BKO) parasetamol pada jamu pegal linu yang beredar pada *marketplace* shopee yang diujikan secara kualitatif menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

B. Subjek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek penelitian (Notoatmodjo, 2012: 115). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh jamu pegal linu yang beredar di shopee.

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *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).

Sampel dalam penelitian ini adalah jamu pegal linu yang dibeli pada bulan Januari tahun 2023 dan dilakukan pengecekan setiap hari untuk memenuhi kriteria-kriteria berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Jamu pegal linu yang dijual di marketplace shopee dengan kata kunci pencariannya pada aplikasi belanja online yaitu "jamu pegal linu".
- 2) Jamu pegal linu dengan bentuk sediaan serbuk untuk diminum.
- 3) Jamu pegal linu dengan penjual yang beredar di dalam negeri.
- 4) Tipe Penjual Star⁺.
- 5) Jamu pegal linu dengan tingkat penilaian sebanyak bintang empat atau lebih
- 6) Jamu pegal linu yang dijual terbanyak dengan harga maksimum Rp. 50.000,00

- 7) Jamu pegal linu yang memiliki logo jamu pada kemasannya.
 - 8) Jamu yang memiliki indikasi mampu mengatasi pegal linu pada kemasannya.
 - 9) Jamu pegal linu yang memiliki nomor registrasi dan tidak.
 - 10) Merk jamu pegal linu yang berbeda-beda.
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) jamu pegal linu sediaan cair

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dibedakan menjadi dua yaitu tempat pengambilan sampel dan tempat analisis sampel. Pengambilan sampel dilakukan melalui aplikasi belanja online shopee. Preparasi zat baku dan identifikasi zat uji menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Mei 2023.

D. Pengumpulan Data

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara transaksi online menggunakan aplikasi belanja online shopee dengan sampel jamu pegal linu dengan bentuk sediaan serbuk. Sampel yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Apabila dari aplikasi belanja online terdapat beberapa jamu pegal linu dengan merek yang sama, maka yang diambil hanya satu, begitupun seterusnya.

2. Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lempeng KLT silika gel 60 F₂₅₄, *chamber*, beaker gelas 100 mL (Iwaki), oven (Gemmy YCO-010), gelas ukur 10 mL (Pyrex), perkamen, erlenmeyer 250 mL (Iwaki), cawan penguap, *orbital shaker* (Capp CRP-3X), pipet tetes, corong kaca, pipa kapiler, batang

pengaduk, neraca analitik (BEL Engineering MI24Ai), lampu UV panjang gelombang 254 nm, pensil, kertas saring, penggaris.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah baku parasetamol, amonia 25%, sampel jamu pegal linu, etil asetat Pa (pro analis), etanol 70, etanol Pa (pro analis).

E. Alur Penelitian

1. Melakukan pemeriksaan kemasan dan pengamatan organoleptis pada Jamu Pegal linu

Mengambil Sampel jamu Pegal Linu yang dijual di shopee lalu di observasi dengan mengisi lembar ceklis dan membandingkan dengan peraturan Menteri Kesehatan nomor 246 tahun 1990 Tentang Izin Usaha Industri Obat Tradisional dan Pendaftaran Obat Tradisional Pada Bab 6 pasal 34, serta mengamati bentuk sediaan, warna, bau, dan rasa dari sampel jamu pegal linu.

2. Prosedur Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yastiara dkk. (2022) prosedur identifikasi parasetamol yang dilakukan yaitu:

a. Penyiapan Larutan Sampel

- 1) Sampel jamu pegal linu ditimbang sebanyak 500 mg.
- 2) Dimasukkan ke dalam Erlenmeyer, ditambahkan 10 ml etanol 70%.
- 3) Dikocok selama 30 menit menggunakan *orbital shaker* kemudian disaring menggunakan kertas saring dalam Erlenmeyer.
- 4) Filtrat diuapkan di waterbath.
- 5) Sisa penguapan dilarutkan dalam 5 ml etanol Pa.

b. Pembuatan Baku Pembanding Parasetamol.

- 1) Baku pembanding parasetamol ditimbang sebanyak 5 mg.
- 2) Dimasukkan kedalam Beaker glass dan dilarutkan ke dalam 5 ml etanol Pa.
- 3) Diaduk hingga larut dan homogen.

c. Persiapan Fase Gerak

- 1) Disiapkan kertas saring sebesar chamber.

- 2) Dibuat eluen dengan komposisi etil asetat Pa: etanol Pa: amonia 25% (90:5:5) sebanyak 100 ml.
- 3) Eluen yang dibuat dimasukkan kedalam bejana kromatografi (*chamber*).
- 4) Dimasukkan kertas saring ke dalam chamber.
- 5) Chamber ditutup dan dibiarkan hingga eluen jenuh.

d. Penyiapan fase diam

- 1) Plat KLT silika gel GF₂₅₄ dipotong 9,5 x 10 cm dan diaktifkan dengan cara pemanasan pada oven selama 30 menit pada suhu 120°C.
- 2) Diberi garis dengan pensil dengan jarak 0,5 cm dari tepi atas dan 1,5 cm dari tepi bawah.

e. Prosedur Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

- 1) Ditotolkan larutan sampel serta larutan baku menggunakan pipet kapiler.
- 4) Plat silika gel GF₂₅₄ dimasukkan ke dalam chamber yang telah dijenuhkan lalu ditunggu sampai eluen mencapai jarak rambat 8 cm.
- 5) Plat diangkat dan dikering udarakan.
- 6) Diamati dibawah lampu UV dengan panjang gelombang 254 nm.
- 5) Dihitung nilai R_f untuk masing-masing penotolan sampel dan disbandingkan dengan R_f baku pembanding.

f. Pengerjaan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Larutan sampel dan larutan baku ditotolkan secara terpisah dan dilakukan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) sebagai berikut:

Fase diam : silika gel GF₂₅₄ nm

Fase gerak : etil asetat Pa : etanol Pa : amonia 25% (90:5:5)

Etil asetat Pa : $\frac{90}{100 \text{ ml}} \times 100 \text{ ml} = 90 \text{ ml}$

Etanol Pa : $\frac{5}{100 \text{ ml}} \times 100 \text{ ml} = 5 \text{ ml}$

Amonia 25% : $\frac{5}{100 \text{ ml}} \times 100 \text{ ml} = 5 \text{ ml}$

Penjenuhan : dengan kertas saring

Jarak rambat : 8 cm

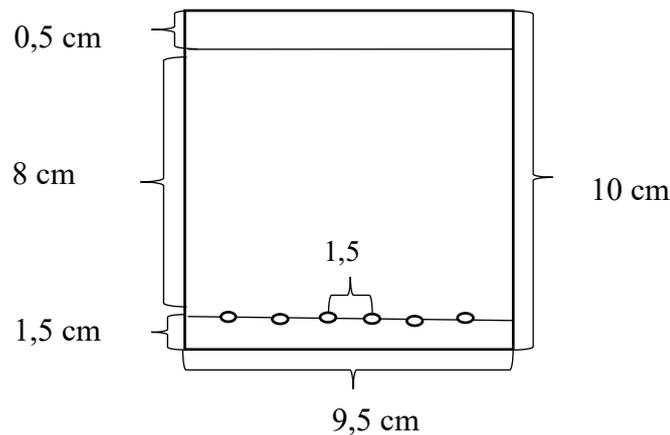
Penampak bercak : dibawah sinar UV 254 nm.

g. Identifikasi

1. Hitung nilai R_f untuk masing-masing bercak.

2. Bandingkan nilai R_f yang diperoleh larutan uji dengan larutan baku dan warna bercak di bawah lampu UV dengan panjang gelombang 254 nm.
3. Nilai R_f baku parasetamol $\leq 0,67$.

$$R_f = \frac{\text{jarak yang di tempuh zat terlarut}}{\text{jarak yang di tempuh fase gerak}}$$



Gambar 3.1 Batas Penitikan Plat KLT

F. Pengolahan dan 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, 2010:182). Rumus persentase jamu pegal linu yang mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) parasetamol:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah sampel yang positif}}{\text{jumlah sampel keseluruhan yang di uji}} \times 100 \%$$