

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1) Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, karena pada penelitian ini akan mengidentifikasi bahan kimia obat deksametason pada sampel jamu penggemuk badan yang beredar di *marketplace* Shopee dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Penelitian ini dilakukan dengan melalui tahap pertama adalah tahapan persiapan alat dan bahan serta melakukan persiapan sampel jamu penggemuk badan yang beredar di *marketplace* Shopee. Pada tahap kedua yaitu tahapan pelaksanaan pembuatan larutan standar deksametason, tahapan preparasi sampel, dan tahapan analisis kualitatif dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Kemudian tahap akhir penelitian yaitu dengan menganalisa data penelitian yang telah dilakukan serta membuat kesimpulan hasil penelitian sampel jamu penggemuk badan yang diduga mengandung bahan kimia obat deksametason.

#### **A. Subjek Penelitian**

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

##### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Populasi penelitian ini adalah seluruh jamu penggemuk badan yang beredar di *marketplace* Shopee.

##### **2. Sampel**

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).

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi yang dibeli pada 21 Februari 2022 yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria *inklusi*

- 1) Jamu penggemuk badan yang diperjual belikan di *marketplace* Shopee dengan kata kunci pencariannya pada aplikasi belanja *online* yaitu “jamu penggemuk badan”.
- 2) Jamu penggemuk badan dengan penjual yang beredar di dalam negeri
- 3) Jamu penggemuk badan yang memiliki nomor registrasi
- 4) Terdapat logo jamu pada label kemasan
- 5) Tipe penjual *star seller*
- 6) Jamu penggemuk badan dengan tingkat penilaian pembeli sebanyak bintang tiga ke atas
- 7) Jamu penggemuk badan dengan merk berbeda yang dijual dengan bentuk kemasan.
- 8) Harga kurang dari Rp 50.000

b. Kriteria *eksklusi*

- 1) Jamu penggemuk badan yang sudah *expired date*.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

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

### 2. Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan pada 19-21 Februari 2022 dan penelitian ini dilakukan pada tanggal 19-22 April 2022.

### C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini terdapat pengambilan sampel, alat, bahan, prosedur, dan identifikasi deksametason.

#### 1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan melalui transaksi *online* menggunakan aplikasi belanja *online* Shopee dengan sampel jamu penggemuk badan. Sampel yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria *inklusi*. Pada aplikasi belanja *online* Shopee dilakukan pencarian di aplikasi dengan kata kunci “jamu penggemuk badan” kemudian dilakukan tahap *filter* dengan kriteria lokasi dalam negeri, batas harga Rp.10.000 sampai Rp.50.000, dan tingkat penilaian bintang tiga ke atas.

#### 2. Alat dan Bahan Penelitian

##### a. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah *chamber*, lempeng klt silika GF<sub>254</sub>, penggaris, neraca analitik, *magnetic stirrer*, *beaker glass*, erlenmeyer, labu ukur, gelas ukur, cawan porselin, rak tabung, pipa kapiler, kertas saring, aluminium foil, corong, batang pengaduk, penangas air, alat pengering, lampu sinar ultraviolet 254 nm.

##### b. Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah deksametason BPFI, sampel jamu penggemuk badan yang terdiri dari beberapa sampel, etil asetat, toluen, metanol, kloroform, dan aquadest.

#### 3. Prosedur Penelitian

##### a. Pengecekan kelengkapan penandaan label pada kemasan

Dengan cara mengambil sampel jamu penggemuk badan yang dijual di *marketplace* Shopee lalu diobservasi dengan mengisi lembar *checklist* dan membandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Izin Usaha Industri Obat Tradisional dan Pendaftaran Obat Tradisional pada Bab 6 dalam pasal 31 sampai dengan 34.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Permadi dkk, 2018, diketahui untuk melakukan identifikasi deksametason dengan metode Kromatografi Lapis Tipis maka digunakan;

Fase diam	: Silika Gel GF <sub>254</sub>
Fase gerak	: Etil asetat: toluen : metanol (45:55:1)
Penampakan bercak	: Sinar UV 254 nm, berwarna ungu.
Penjenuhan	: Kertas saring
Volume penotolan	: 15 $\mu$ L

b. Pembuatan Eluen

- 1) Dipipet etil asetat sebanyak 44,55 mL, masukkan kedalam labu ukur 100 mL.
- 2) Dipipet toluen sebanyak 55,45 mL, masukkan kedalam labu ukur 100 mL.
- 3) Dipipet metanol sebanyak 1 mL, masukkan kedalam labu ukur 100 mL.
- 4) Dikocok semua larutan hingga homogen.

c. Pembuatan pelarut sampel

- 1) Dipipet kloroform sebanyak 9 mL, masukkan kedalam labu ukur 10 mL.
- 2) Dipipet metanol sebanyak 1 mL, masukkan kedalam labu ukur 10 mL.
- 3) Dikocok semua larutan hingga homogen.

d. Pembuatan larutan sampel uji

- 2) Timbang sampel jamu penggemuk badan sebanyak 100 mg menggunakan kaca arloji.
- 3) Dimasukkan sampel jamu penggemuk badan dengan kedalam erlenmayer 100 mL.
- 4) Dilarutkan dengan pelarut Kloroform:Metanol (9:1) sebanyak 10 mL.
- 5) Digojog sampel dan larutan selama 30 menit menggunakan *magnetic stirrer*.
- 6) Disaring menggunakan kertas saring dan corong gelas, masukkan kedalam cawan porselen.
- 7) Filtrat larutan dengan suhu 70°C sampai kering.
- 8) Setelah kering sisa penguapan dilarutkan dengan 5 mL metanol.
- 9) Lakukan perlakuan yang sama pada masing-masing sampel.

e. Pembuatan larutan standar deksametason

- 1) Timbang baku standar deksametason sebanyak 10 mg menggunakan kaca arloji.
- 2) Masukkan kedalam labu ukur 10 mL.
- 3) Ditambahkan dengan metanol sampai tanda batas.
- 4) Dikocok hingga larut.

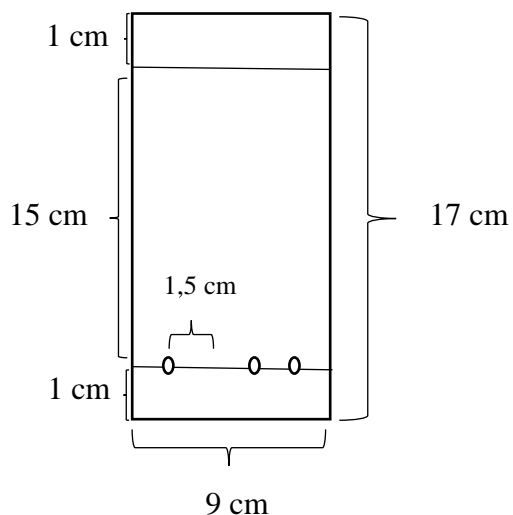
f. Prosedur KLT

- 1) Bejana KLT dilapisi dengan kertas saring dan dijenuhkan dengan larutan eluen campuran etil asetat, toluen, dan metanol dengan perbandingan (45:55:1).
- 2) Plat KLT silika gel 60 F<sub>254</sub> berukuran 20 x 20 cm dipotong menjadi 9 x 17 cm lalu diaktifkan dengan cara dipanaskan di dalam oven pada suhu 100°C selama 30 menit.
- 3) Kemudian plat KLT dibuat jarak antar titik sampel 1,5 cm dan batas elusi 15 cm.
- 4) Kemudian secara terpisah dititikkan masing-masing 15 µL baku pembanding dan larutan uji dengan jumlah yang sama (tergantung dari tingkat kepekatan warna) pada batas penitikan dilakukan tiga kali pengulangan dalam satu plat.
- 5) Dilakukan pengembangan lempeng KLT dalam chamber yang berisi eluen etil asetat, toluen, dan metanol dengan perbandingan (45:55:1) hingga batas elusi. Lempeng diangkat dan dikeringkan pada suhu ruangan. Lakukan pengulangan sebanyak dua kali menggunakan plat yang berbeda.

g. Cara Identifikasi

- 1) Hitung nilai R<sub>f</sub> untuk masing-masing bercak dengan cara tandai bercak dengan pensil lalu dibuat kotak yang menyentuh garis terluar tanda bercak, kemudian beri tanda silang di tengah kotak tersebut. Tandai bagian tengah tanda silang, lalu hitung jarak rambatnya.
- 2) Bandingkan nilai R<sub>f</sub> dan warna bercak pada pengamatan secara visual yang diperoleh dari larutan uji dan larutan baku.
- 3) Amati bercak di bawah penyinaran lampu UV panjang gelombang (λ) 254 nm.

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh zat terlarut}}{\text{jarak yang ditempuh fase gerak}}$$



Gambar 3.1 Batas Penitikan Plat KLT.

#### D. Analisis Data

Data yang diperoleh dari identifikasi sampel dengan kromatografi lapis tipis 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). Setelah data diperoleh, selanjutnya dapat disimpulkan. Rumus persentase jamu penggemuk badan yang mengandung deksametason:

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

