

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini bersifat deskriptif yaitu jenis penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya kandungan senyawa obat *Sibutramine* HCl pada jamu pelangsing yang beredar di berbagai toko Pasar Porong Sidoarjo dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah jamu pelangsing yang dijual di Pasar Porong Sidoarjo.

3.2.2 Sampel

Sampel yang digunakan terdiri dari 5 jenis sampel dengan merk yang berbeda-beda, dengan memiliki ciri-ciri berbentuk serbuk yang dijual di dua toko obat tradisional Pasar Porong Sidoarjo.

3.3 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Universitas Ma chung Malang pada bulan Januari – Maret 2023.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gelas beaker 50 ml (Duram), labu takar 10 ml (Herma), pipet volume 5 ml, pipet volume 10 ml, pipet tetes, spatula, batang pengaduk, pinset, kaca arloji, penggaris, kertas saring, pipa kapiler, chamber kromatografi, lampu UV 254, neraca analitik, sonikasi, oven.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bahan kimia obat (*Sibutramine* HCl), metanol, toluene, dietilamin, *dragendorff*, dan 5 sampel jamu pelangsing dengan merk yang berbeda-beda.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel terikat pada penelitian ini adalah bahan kimia obat (*Sibutramine HCl*). Sedangkan untuk variable bebasnya yaitu sampel jamu pelangsing yang dijual di dua toko obat tradisional Pasar Porong Sidoarjo.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur
1	<i>Sibutramine HCl</i>	Mengetahui ada tidaknya kandungan BKO <i>sibutramine HCl</i> pada sampel.	Metode KLT. Dengan cara membandingkan nilai Rf standar dengan nilai Rf sampel	Nilai Rf yang terlihat pada noda plat KLT diukur menggunakan penggaris.	Jika nilai Rf sampel jamu sama dengan standar <i>Sibutramine HCl</i> maka Dinyatakan Positif mengandung BKO
2	Jamu Pelangsing	Berbentuk serbuk dengan merk yang berbeda dan tidak memiliki izin edar dari BPOM	Observasi	Visual	Bentuk dan warna dari sampel jamu

3.7 Metode Penelitian

3.7.1 Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan pada pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampel yang digunakan untuk tujuan tertentu, dimana sampel yang diambil oleh peneliti memiliki informasi yang lebih diperlukan (Suryani & Hendriyadi, 2016). Kriteria sampel yang dipilih yaitu jamu pelangsing berdasarkan merk yang berbeda dan tidak memiliki izin edar dari BPOM. Sampel jamu yang digunakan dalam bentuk serbuk dari dua toko obat tradisional yang ada di daerah Pasar Porong Sidoarjo.

3.7.2 Pembuatan Larutan Standar *Sibutramine* HCl

Pembuatan larutan standar baku *sibutramine* HCl 500 ppm dengan dibuat larutan stok *Sibutramine* HCl 5000 ppm terlebih dahulu, yaitu dilakukan dengan menimbang 50 mg *sibutramine* HCl kemudian dilarutkan dengan metanol hingga 10 ml pada labu ukur. Setelah membuat larutan stok dibuat larutan standar baku *sibutramine* HCl 500 ppm dengan cara memipet 1,0 ml larutan stok *sibutramine* HCl dan dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan metanol sampai tanda batas (Hayun et al., 2016).

3.8 Pemeriksaan Sampel

3.8.1 Preparasi Sampel Jamu Pelangsing

Ditimbang masing-masing sampel (1-5) sebanyak 350 mg dan dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml lalu dilarutkan dengan menambahkan 5 ml metanol lalu lakukan pengadukan dan dilakukan sonikasi selama 15 menit, diikuti dengan penambahan metanol hingga volume 10,0 mL dan didiamkan selama kurang lebih 2 jam sehingga bagian yang tidak larut mengendap. Bagian yang larut dari sampel digunakan sebagai larutan sampel (Hayun et al., 2016).

3.8.2 Pembuatan *Larutan Spiked* Sampel

Pembuatan larutan kontrol positif dibuat dengan menggunakan metode dari Hayun et al., (2016). Yaitu dengan cara yang sama seperti pembuatan larutan uji dimana sampel yang ditimbang sebanyak 350 mg ditambahkan baku *sibutramine* HCl sesuai penimbangan saat pembuatan baku yaitu 50 mg.

3.8.3 Analisis Kualitatif Sampel Jamu Pelangsing

Penggunaan metode KLT menggunakan metode dari jurnal Hayun et al., (2016) dengan modifikasi yaitu dengan fase diam silika gel GF₂₅₄, dengan campuran fase gerak toluene:dietilamin (10:0,3 v/v). Larutan standar *sibutramine* HCl ditotolkan pada lempeng silika gel, kemudian sampel jamu ditotolkan pada silika gel dengan pipa kapiler yang berjarak 1 cm dan 1 cm jarak dari bawah kemudian ditotolkan lima kali penotolan pada masing-masing standar serta sampel. Kemudian, lempeng silika gel dimasukkan kedalam bejana kromatografi yang telah jenu oleh fase gerak (larutan pengembang), dibiarkan hingga lempeng silika gel terendam hingga melewati batas garis pensil, lalu jika sudah diangkat dan dilakukan

pengeringan. Kemudian dilakukan penyemprotan menggunakan pereaksi *dragendorff* dan dilakukan pengamatan bercak noda KLT pada sinar tampak UV dengan panjang gelombang 254 nm. Setelah itu dihitung nilai Rf yang didapatkan dengan cara jarak yang ditempuh oleh sampel dibagi dengan jarak yang ditempuh oleh pelarut.

3.8.4 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan setelah didapatkan hasil dari penelitian adanya kandungan Bahan Kimia Obat (*Sibutramine HCl*) pada jamu pelangsing. Penyajian serta Analisis Data dilakukan dari melihat hasil penelitian yang dinyatakan positif maupun negatif serta nilai Rf dari masing-masing sampel. Perhitungan nilai Rf menggunakan perbandingan seperti dalam rumus :

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh sampel}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

Munculnya noda dengan nilai Rf yang sama antara baku *sibutramine* dan sampel jamu pelangsing menunjukkan sampel positif terhadap *sibutramine HCl*. Selain dari nilai Rf, hasil positif dan negatif terhadap *sibutramine HCl* dalam sampel juga ditentukan dengan melihat reaksi yang terjadi dengan reagen *dragendorff* yaitu munculnya bercak noda jingga-kuning (Raal et al., 2020).