

# Identifikasi Sibutramin Hcl Pada Jamu Pelangsing Yang Dijual Di Pasar Besar Kota Malang Menggunakan Metode KLT

*Identification Of Sibutramin Hcl In Slimming Jamu For Sale In Malang City Market Using Tlc Method*

Carmia Dewi Salmaa<sup>1</sup>, M. Hasan Wattiheluw<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

## ABSTRAK

Konsumsi jamu pelangsing banyak digunakan untuk mengurangi kegemukan atau obesitas. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 007 Tahun 2012 tentang registrasi obat tradisional, jamu yang beredar di masyarakat harus memenuhi berbagai persyaratan, salah satunya yaitu tidak boleh mengandung Bahan Kimia Obat (BKO), narkotika atau psikotropika dan bahan lain yang berdasarkan pertimbangan kesehatan dan penelitian dapat membahayakan Kesehatan. Sibutramin HCl mutlak tidak diperbolehkan terdapat dalam jamu pelangsing sesuai dengan peraturan Badan POM RI No. KH.00.01.43.2773/2008 tentang obat tradisional mengandung BKO. Sibutramin Hidroklorida adalah obat penurunan berat badan, golongan obat keras yang hanya dapat diperoleh dan hanya dapat digunakan berdasarkan resep dokter karena dapat meningkatkan tekanan darah. Identifikasi yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), untuk menentukan adanya ada atau tidaknya penambahan BKO dalam jamu pelangsing. Analisis Sibutramin HCl dilakukan secara kualitatif menggunakan metode KLT dengan fase gerak yakni (Aseton:Kloroform). Dari hasil penelitian, diperoleh 3 dari 4 sampel jamu pelangsing yang mengandung BKO Sibutramine HCl dengan nilai Rf sebesar 0,77 yang artinya terdapat 75% jamu pelangsing yang dijual di Pasar Besar, Kota Malang mengandung BKO Sibutramin HCl.

**KATA KUNCI:** Sibutramin; BKO; KLT

## ABSTRACT

*Consumption of slimming herbs is widely used to reduce overweight or obesity. According to the Regulation of the Minister of Health No. 007 of 2012 concerning the registration of traditional medicines, herbs circulating in the community must meet various requirements, one of which is that they must not contain medicinal chemicals (BKO), narcotics or psychotropic substances and other materials which based on health and research considerations can endanger health. Sibutramine HCl is absolutely not allowed to be found in slimming herbs in accordance with the regulation of the POM RI No. KH.00.01.43.2773/2008 concerning traditional medicine containing BKO. Sibutramine Hydrochloride is a weight loss drug, a group of strong drugs that can only be obtained and can only be used based on a doctor's prescription because it can increase blood pressure. The identification chosen in this study used the Thin Layer Chromatography (TLC) method, to determine the presence or absence of the addition of BKO in slimming herbs. Sibutramine HCl analysis was carried out qualitatively using the TLC method with the mobile phase (acetone: chloroform). From the results of the study, obtained 3 out of 4 samples of slimming herbs containing Sibutramine HCl BKO with an Rf value of 0.77, which means that 75% of slimming herbs sold in Pasar Besar, Malang City contain Sibutramine HCl BKO*

**KEY WORDS:** Sibutramine; BKO; TLC

## PENDAHULUAN

Konsumsi jamu pelangsing banyak digunakan untuk mengurangi kegemukan atau obesitas. Obesitas adalah keadaan yang memperlihatkan ketidakseimbangan tinggi badan dibandingkan dengan berat badan karena

penumpukan lemak sehingga terjadi proporsi tubuh melebihi ukuran ideal.<sup>1</sup> Slogan “*Back to Nature*” (Kembali ke alam) di era pandemic seperti ini akan membuat masyarakat merasa lebih percaya, karena dengan mengonsumsi bahan dari alam, selain mudah didapat dan mudah ditemukan. Penggunaan

obat tradisional atau jamu lebih aman dibandingkan dengan obat sintesis.<sup>2</sup> Menurut Badan POM RI, 2014, produk-produk jamu yang membantu mengurangi kegemukan, dalam ramuan/komposisinya mengandung simplisia yang berasal dari tumbuhan obat dengan efek farmakologi yakni penekan nafsu makan, pemacu katabolisme lemak, pelancar buang air besar, penghambat enzim lipase dan pengelat. Produk jamu pelangsing yang beredar di Indonesia terdiri dari beberapa macam sediaan yang meliputi serbuk, rajangan untuk seduhan dan pil. Istilah dalam penggunaannya pun masih memakai pengertian tradisional salah satunya pada nama jamu pelangsing “Galian Singset”.<sup>3</sup>

Tingginya minat mengonsumsi jamu oleh masyarakat Indonesia membuat pemerintah menetapkan peraturan perundang-undangan larangan jamu yang mengandung BKO (Bahan Kimia Obat) yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat, dilarang mengandung obat narkotika atau psikotropika, serta bahan lain yang berdasarkan pertimbangan kesehatan atau penelitian yang dapat membahayakan kesehatan.<sup>4</sup> Salah satu jenis BKO yang sering digunakan pada jamu pelangsing adalah sibutramine.<sup>5</sup>

Dari beberapa penelitian terdahulu, ada berbagai macam metode yang digunakan untuk identifikasi BKO Sibutramin HCL pada jamu pelangsing. Penelitian oleh Dewi Nopiyanti (2016) di Cimahi Selatan ; Adhe Wisnu (2017) di Manado menggunakan metode yang sama yakni KLT dan Spektrofotometri UV-Vis (Nopiyanti, 2016; Sudewi & Lolo, 2017). Dari beberapa metode yang sudah dilakukan di penelitian terdahulu, Identifikasi yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), untuk menentukan ada atau tidaknya penambahan bahan kimia obat (BKO) dalam jamu pelangsing.

KLT dipilih karena metode yang digunakan sederhana, proses pemisahan senyawa relatif cepat

dan bisa menganalisis beberapa sampel dalam waktu yang bersamaan. Pemilihan KLT juga dilakukan karena metode ini belum pernah dilakukan untuk mengidentifikasi jamu pelangsing yang dijual di Kota Malang, tepatnya di Pasar Besar.<sup>6</sup>

## **BAHAN DAN METODE**

### **• Waktu dan Tempat**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Universitas Machung, Malang pada bulan Februari 2022.

### **• Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu erlenmeyer, labu takar, corong gelas, pipet volume, spatula, batang pengaduk, kertas saring, pipa kapiler, chamber kromatografi, camag uv lamp 254 and 366 nm, neraca analitik, shaker laboratorium, drying oven binder ED 53, plat KLT, sampel jamu pelangsing, aquadest, aseton, methanol, kloroform, pembanding sibutramine HCL dan lempeng KLT silika gel GF 254 nm.

### **• Cara kerja**

#### **Pengambilan Sampel :**

Sampel diambil dari 4 toko yang berbeda di Pasar Besar, Kota Malang

#### **Teknik Pengambilan Sampel :**

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *purposive sampling*. Purposive sampling yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya.<sup>7</sup> Kriteria sampel yang diteliti adalah jamu pelangsing yang paling laris di pasaran. Sampel jamu diambil dalam bentuk serbuk dari beberapa toko obat tradisional di daerah Pasar Besar, Kota Malang.

#### **Pembuatan Larutan Standart Sibutramin**

#### **HCl :**

Ditimbang secara akurat 50 mg sibutramin

hidroklorida dan dipindahkan ke dalam labu takar 100 ml, dilarutkan dengan metanol hingga tanda batas dan dikocok hingga homogen. Diperoleh konsentrasi larutan standar sibutramin hidroklorida dengan konsentrasi 500 µg/ml.

**Preparasi Sampel Jamu Pelangsing :**

Masing-masing sampel (1-4) ditimbang sebanyak 1 gram lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan dilarutkan menggunakan methanol sebanyak 5 ml.

**Analisis Kualitatif Sampel Jamu Pelangsing :**

Pada pemeriksaan kandungan sibutramine HCl pada jamu pelangsing yang dijual di Pasar Besar, Kota Malang dilakukan menggunakan metode analisis kualitatif yang diambil dari jurnal (Suthar *et, al* 2009) dikarenakan metode standar tidak dipublikasikan oleh BPOM.

Pada lempeng silika gel ukuran 20 cm x 20 cm ditotolkan larutan standar sibutramin HCL, selanjutnya untuk masing masing sampel (1-4) juga ditotolkan pada lempeng silika gel menggunakan pipa kapiler dengan jarak antar penotolan sebesar 1 cm dan jarak sebesar 2 cm dari bagian bawah. Lalu, dimasukkan lempeng silika gel pada bejana kromatografi yang telah jenuh oleh fase gerak (larutan pengembang). Dibiarkan hingga lempeng terelusi sampai batas yang ditentukan. Lalu, plat KLT diangkat dan dikeringkan. Diamati bercak noda pada KLT, bercak noda diperiksa dengan penampakan noda di bawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm dan 366 nm. Data KLT diperoleh dengan menghitung Rf yang didapat dan dibandingkan antara nilai Rf standar Sibutramin HCl dengan nilai Rf sampel.

Nilai Rf dihitung dengan menggunakan perbandingan sebagaimana persamaan dibawah ini:

$$Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh solute (A)}}{\text{jarak yang ditempuh fase gerak (B)}}$$

Nilai maksimum Rf adalah 1 yang berarti solut

bermigrasi dengan kecepatan yang sama dengan fase gerak. Nilai minimum Rf adalah 0 dan ini teramati jika solut tertahan pada posisi awal (titik awal penotolan) di permukaan fase diam.<sup>8</sup>

**HASIL**

Dari hasil deteksi, terdapat 3 sampel yang tampak bercaknya, yaitu sampel no 2, 3 dan 4. Sedangkan untuk sampel 1 tidak tampak bercak saat penotolan sampel maupun replikasinya. Sedangkan untuk baku sibutramine HCl dan kontrol positifnya tetap terdapat bercak. Setelah dilakukan perhitungan nilai RF, didapatkan hasil seperti pada Tabel 1

**Tabel 1. Data Identifikasi Sibutramin HCL**


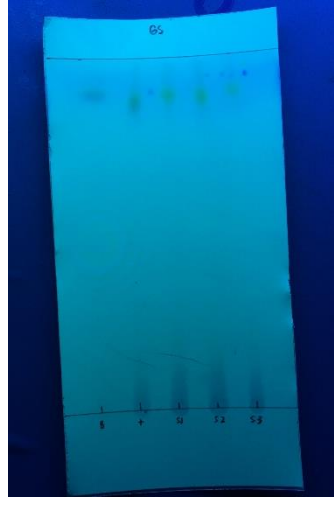

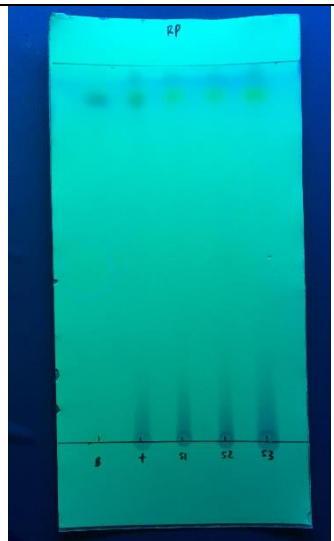
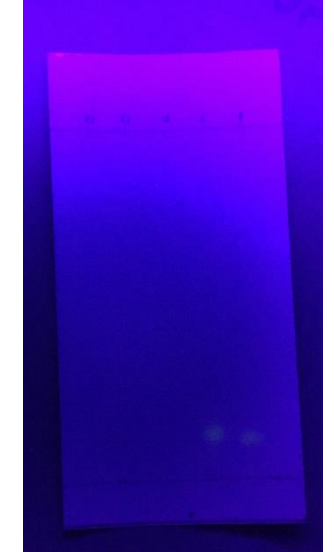

Sampel	Rf Sampel	Rf Kontrol Positif	Kesimpulan
Kode P	-	0,77	Negatif (-)
Kode Mo	0,77	0,77	Positif (+)
Kode Rp	0,77	0,77	Positif (+)
Kode Gs	0,77	0,77	Positif (+)



Dihitung nilai Rf dari jarak yang sudah diukur diperoleh nilai Rf untuk baku standar sibutramine hcl sebesar 0,77. Dari 4 sampel jamu yang diteliti, 3 sampel jamu dinyatakan positif. Untuk sampel ke 2 replikasi 1,2,3 menghasilkan nilai Rf sama dengan baku standar yakni 0,77 dan dinyatakan positif mengandung sibutramine HCl.

Pembacaan nilai RF pada masing-masing sampel menggunakan gelombang UV 254 nm dan 366 nm ditampilkan dengan keterangan gambar pada tabel 2.

**Tabel 2. Pembacaan nilai Rf pada gelombang UV 254 nm dan 366 nm**

Sampel	UV 254 nm
--------	-----------

<p>Kode P</p>		<p>Kode Gs</p>	
<p>Kode Mo</p>		<p>Sampel UV 366 nm</p>	
<p>Kode Rp</p>		<p>Kode P</p>	
		<p>Kode Mo</p>	

Kode Rp	
Kode Gs	

senyawa yang terdapat dalam campuran secara kualitatif, yaitu dengan membandingkan Rf baku pembanding dengan Rf sampel. Selain itu, KLT merupakan teknik analisis yang sederhana, hemat biaya, mudah dilakukan dan hanya dibutuhkan sedikit cuplikan sampel untuk analisisnya.<sup>9</sup> Urutan penotolan plat KLT dimulai dari sebelah kiri yaitu baku sibutramine hcl, kontrol positif (masing-masing sampel (sampel 1,2,3,4) ; sampel, replikasi sampel. Setelah proses elusi sekitar 15-30 menit dan dilihat menggunakan sinar UV. Deteksi senyawa dilakukan dengan menggunakan detektor UV di bawah sinar UV 254 nm, indikator pada plat KLT akan memancarkan warna hijau dan pada UV 366 nm akan memancarkan warna ungu. Komponen yang menyerap cahaya pada 254 atau 366 nm akan tampak sebagai bercak gelap pada plat yang bercahaya.<sup>10</sup>

Dari 4 sampel jamu yang diteliti, 3 sampel jamu dinyatakan positif. Untuk sampel ke 2 replikasi 1,2,3 menghasilkan nilai Rf sama dengan baku standar yakni 0,77 dan dinyatakan positif mengandung sibutramine hcl. Untuk sampel ke 3 replikasi 1 menghasilkan Rf sebesar 0,76. Sedangkan untuk sampel ke 3 replikasi 2 dan 3 menghasilkan nilai Rf sebesar 0,77. Ketika di rata-rata, nilai Rf sampel ke 2 memiliki nilai sebesar 0,77 dan dinyatakan positif mengandung Sibutramine HCl. Untuk sampel ke 4 replikasi 1 menghasilkan Rf sebesar 0,77. Sedangkan untuk sampel ke 4 replikasi 2 menghasilkan Rf sebesar 0,76 dan replikasi 3 menghasilkan nilai Rf sebesar 0,78. Ketika di rata-rata, nilai Rf sampel 3 memiliki nilai sebesar 0,77 dan dinyatakan positif mengandung sibutramine hcl. Pada sampel ke 1 tidak muncul bercak sama sekali baik replikasi 1,2 dan 3 maka dari itu tidak bisa disimpulkan bahwa sampel ke 1 mengandung bahan kimia obat sibutramine hcl karena nilai Rf tidak bisa dihitung akibat hilangnya bercak saat elusi terjadi.

**PEMBAHASAN**

Menurut BPOM dalam GNPOPA (Gerakan Nasional Peduli Obat dan Pangan Aman - 2015). Jamu adalah obat tradisional yang disediakan secara tradisional, misalnya dalam bentuk serbuk seduhan, pil, dan cairan yang berisi seluruh bahan tanaman yang menjadi penyusun jamu tersebut serta digunakan secara tradisional. Obat tradisional tidak diperbolehkan mengandung bahan kimia obat yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat. Hal ini disebabkan karena terjadi interaksi antara komponen senyawa yang terdapat pada obat tradisional dengan obat sintetik

KLT dapat digunakan untuk mengidentifikasi

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode analisis kualitatif Kromatografi Lapis Tipis (KLT) terdapat 3 dari 4 sampel jamu pelangsing yang dijual di Pasar Besar Kota Malang dinyatakan teridentifikasi adanya kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) yaitu sibutramin HCl, dengan nilai Rf sebesar 0,77.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji identifikasi sibutramin HCl pada jamu pelangsing lain dengan sediaan yang lain yakni kapsul, kaplet dan pil yang beredar di wilayah Kota Malang. Diharapkan kepada Dinas Kesehatan setempat dan BPOM perlu melakukan sidak dan pengawasan secara berkala terhadap pedagang jamu pelangsing, toko obat tradisional, apotek bahkan *home industry* karena tidak menutup kemungkinan bahwa jamu pelangsing dengan merk ternama pun masih ada yang mengandung BKO yakni Sibutramine HCl dalam komposisinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Allah SWT, pihak kampus Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dan seluruh pihak yang berpartisipasi dari awal hingga selesai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Widiyanti W, Tafal Z. Aktivitas fisik, stres, dan obesitas pada pegawai negeri sipil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2013 ; 8(7) : 330-337.
2. Fathoni, M. N. (2020). Edukasi Tentang Covid-19 Serta Pemanfaatan Tanaman Herbal Pada Pedagang Jamu Keliling Di

- Desa Tanjungsari. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(2),479.
3. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2014). *Keputusan. Dalam Pedoman Rasionalisasi Komposisi Obat Tradisional (vol. 1)*. Jakarta: Badan POM Republik Indonesia
4. Wahyu Margi Sidoretno, I. O. R. (2018). *EDUKASI BAHAYA BAHAN KIMIA OBAT YANG TERDAPAT DIDALAM OBAT TRADISIONAL*. 1(2), 36–42
5. Sylvia, D., Gantina, A., & Rusdiana, N. (2018). Analisis Sibutramin Hidroklorida Pada Jamu Pelangsing Di Kecamatan Curug Dengan Spektrofotometri Uv. *Farmagazine*, V(2), 1–5
6. Wulandari, L. (2011). *Kromatografi Lapis Tipis*.
7. Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 97.
8. Nopiyanti, D. (2016). Identifikasi Sibutramin HCl dalam Jamu Pelangsing yang Beredar di Cimahi Selatan dengan Metode KLT dan Spektrofotometri UV. 1–44.
9. HUSNA, F., & MITA, S. R. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat dalam Obat Tradisional Stamina Pria dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Farmaka*, 18(2), 16–25. Retrieved from <https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/25955>
10. Gibbons, S. (2006). An Introduction to Planar Chromatography. *Natural Products Isolation*, 20, 77–116. <https://doi.org/10.1385/1-59259-955-9:77>
11. Suthar, A. P., Dubey, S. A., & Patel, S. R. (2009). A validated specific reverse phase liquid chromatographic method for the estimation of sibutramine hydrochloride monohydrate in bulk drug and capsule dosage forms. *International Journal of ChemTech Research*, 1(4), 793-801.
12. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2006). *Sibutramin*. Dalam *Info POM (vol. 7, no. 4)*. Jakarta: Badan POM Republik Indonesia.