

IDENTIFIKASI METAMPIRON DALAM SEDIAAN JAMU PEGAL LINU YANG BEREDAR DI MAJALENGKA DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

IDENTIFICATION OF METHAMPYRONE IN THE SUPPLY OF RHEUMATIC HERB MEDICINES IN MAJALENGKA USING THIN LAYER CHROMATOGRAPHY

Lela Sulastri, Sulistioriny Indriaty, Arief Syarifudin
*Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon,
Jl. Cideng Indah Cirebon*

Submitted : 25 May 2019 Reviewed : 03 June 2019 Accepted : 30 June 2019

ABSTRAK

Obat tradisional adalah ramuan atau bahan-bahan yang berupa bahan tanaman, bahan hewan, bahan mineral, sediaan (galenic), atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Obat-obatan kimia yang ditambahkan oleh produsen jamu dengan maksud untuk meningkatkan khasiat jamu agar jamu memberikan efek yang lebih instan, sehingga jamu menjadi berbahaya. BPOM banyak menemukan jamu yang mengandung bahan kimia obat-obatan seperti cyproheptadine hidroklorida, indometasin, sibutramine klorida, bisacodyl, sildenafil sitrat, allopurinol, fenilbutazon, metampiron, piroxicam, paracetamol, atau deksametason. Bahan kimia obat itu diatur dalam BPOM 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada bahan kimia obat metampiron dalam jamu pegal linu yang beredar di Majalengka. Identifikasi menggunakan kromatografi lapis tipis. Penelitian ini untuk mendeskripsikan ada atau tidaknya bahan kimia obat metampiron dalam jamu pegal linu yang dijual di Majalengka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kromatografi lapis tipis dengan fase gerak etil asetat: metanol: amonia (85: 10: 5) dan fase diam silika gel GF 254. Hasil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan lima sampel jamu pegal linu, tiga sampel positif mengandung metampiron yaitu sampel I dengan $R_f A = 0,53$, $R_f B = 0,51$, $R_f C = 0,54$; sampel II dengan $R_f A = 0,54$, $R_f B = 0,53$, $R_f C = 0,51$; sampel III dengan $R_f A = 0,54$, $R_f B = 0,51$, $R_f C = 0,50$, R_f ketiga sampel dengan selisih dari larutan B tidak lebih dari 10%, sedangkan dua sampel negatif mengandung metampiron yaitu sampel IV tidak ada bercak dari larutan A, $R_f B = 0,43$, $R_f C = 0,41$, dan sampel V tidak ada bercak dari larutan A, $R_f B = 0,36$, $R_f C = 0,34$. Dua sampel negatif karena tidak ada bercak dari larutan A. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tiga sampel jamu pegal linu positif mengandung metampiron

Kata kunci : Metampiron, jamu pegal linu, kromatografi lapis tipis

ABSTRACT

Traditional medicine is an ingredient or ingredients in the form of plant material, animal material, mineral material, preparation essence (galenic), or mixtures of these materials that have historically been used for treatment, and can be applied according to the prevailing norm in society. Chemicals drug were added by the producer of herbal medicine with the intent may be to increase the efficacy of herbal medicine and herbal medicine provide more instant effect, it is becoming a source of danger herb. BPOM many find herb that contain

medicinal chemicals such as cyproheptadine hydrochloride, indomethacin, sibutramine chloride, bisacodyl, sildenafil citrate, allopurinol, phenylbutazone, methampyrone, piroxicam, paracetamol, or dexamethasone. Chemicals a drug it is set in BPOM of 2017. This study aims to determine whether there is a drug chemical content in the preparation rheumatic herbal medicines. Identification using the thin layer chromatography. This research is to describe the whether or not of chemicals in the methampyrone sold in Majalengka. The method used to test the lab using thin layer chromatography method using the mobile phase of ethyl acetate: methanol: ammonia (85:10:5) and stationary phase using silica gel GF 254. Based on the research that has been done with five sample of rheumatic herb medicines three positive samples containing methampyrone that is sample I with $R_f A = 0,53$, $R_f B = 0,51$, $R_f C = 0,54$; sample II with $R_f A = 0,54$, $R_f B = 0,53$, $R_f C = 0,51$; sample III with $R_f A = 0,54$, $R_f B = 0,51$, $R_f C = 0,50$, R_f the third sample is the difference from solution B no more than 10%, while the two negative samples containing methampyrone that is sample IV no spot from solution A, $R_f B = 0,43$, $R_f C = 0,41$; and sample V no spot from solution A, $R_f B = 0,36$, $R_f C = 0,34$. The two negative sample because there are no spots from solution A. Based on the research it can be concluded that three positive samples of herbal medicine are rheumatic pain containing methampyrone

Keyword : Methampyrone, Rheumatic Herb Medicines, Thin Layer Chromatography

Penulis korespondensi:

Lela Sulastr
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Jl.Cideng Indah No.3 Cirebon
Email : Lelasulastr79@yahoo.co.id
Telp: 085860337189

PENDAHULUAN

Popularitas dan perkembangan obat tradisional di Indonesia telah meningkat seiring dengan slogan *back to nature*, hal itu dibuktikan oleh semakin banyaknya industri jamu dan farmasi yang memproduksi obat tradisional. Dengan meningkatnya ekspektasi masyarakat pada penyembuhan menggunakan obat tradisional maka obat tradisional banyak diminati oleh masyarakat. Bagi masyarakat, obat tradisional yang bagus adalah obat dengan reaksi cepat terhadap penyakit yang diderita dengan harga terjangkau.

Sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, obat tradisional dilarang menggunakan bahan kimia hasil isolasi atau sintetis berkhasiat obat, narkotika atau psikotropika dan hewan atau tumbuhan yang dilindungi (BPOM RI, 2006).

Penggunaan Bahan Kimia Obat (BKO) dalam obat tradisional melanggar undang-undang Kesehatan No.36 Tahun 2009 tentang perlindungan konsumen, karena kesehatan masyarakat telah diabaikan oleh produsen jamu. Bertentangan dengan larangan itu ternyata Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menemukan beberapa produk obat tradisional yang dicampuri BKO.

Penambahan BKO menyebabkan efek samping yang sangat merugikan bagi peminumnya, terutama akan mempengaruhi organ dalam tubuh, menurut PERMENKES No.006 tentang industri dan usaha obat tradisional tahun 2012 pasal 37 (1) yang berbunyi setiap industri dan usaha obat tradisional dilarang membuat segala jenis obat tradisional yang mengandung bahan kimia hasil isolasi atau sintetis yang berkhasiat obat.

Sampai saat ini, masih ada produsen obat yang menambahkan bahan kimia obat pada produknya. Kasus pada tahun 2017 dimana 39 produk jamu ditarik dari peredaran karena mengandung bahan kimia obat yang beredar di Indonesia. Bahan kimia obat yang digunakan

seperti siproheptadin hidroklorida pada jamu penambah nafsu makan, indometasin, pada jamu pelangsing seperti; sibutramin hidroklorida dan bisakodil, slidenafil sitrat pada jamu kuat, dan pada jamu pegal linu atau rematik seperti; alopurinol, fenilbutason, deksametason, parasetamol, piroksikam, dan metampiron (BPOM, 2017).

Jamu pegal linu merupakan jamu yang sering dikonsumsi oleh para pekerja berat. Jamu pegal linu dikonsumsi untuk mengurangi rasa nyeri, menghilangkan pegal linu capek, nyeri otot dan tulang, memperlancar peredaran darah, memperkuat daya tahan tubuh dan menghilangkan sakit seluruh badan. Dalam jamu pegal linu kerap ditemukan BKO seperti metampiron.

Metampiron adalah salah satu obat penghilang rasa sakit, umumnya digunakan untuk mengurangi rasa nyeri, demam dan inflamasi akibat kondisi-kondisi diantaranya sakit kepala, nyeri dan artritis rheumatoid. Pemakaian dalam jangka waktu yang lama obat ini dapat menimbulkan kasus agranulositosis fatal.

Salah satu metode analisis yang dapat digunakan untuk menganalisa jamu yang mengandung BKO yaitu menggunakan teknik Kromatografi Lapis Tipis (KLT). KLT sangat bermanfaat untuk analisis obat dan bahan lain dalam laboratorium karena hanya memerlukan peralatan sederhana, waktu cukup singkat (15-60 menit), dan jumlah zat yang diperiksa cukup kecil. Selain itu, KLT tidak memerlukan ruang yang besar dan teknik pengerjaannya juga sederhana (Harmita, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk mengetahui ada atau tidaknya metampiron dalam sampel jamu yang diteliti, metode yang digunakan adalah Kromatografi Lapis Tipis.

Alat dan Bahan

Chamber dan tutup, lampu UV-254 nm, pipet tetes, labu erlenmayer 250ml, vial, pinset, pipa kapiler, cawan porselen, beaker gelas 250ml, beaker gelas 50ml, corong pisah, gelas ukur 10ml, gelas ukur 100ml, Mortir dan stamper, pH universal, batang pengaduk, sampel jamu pegal linu 5 (lima) dengan merek yang berbeda, pelat KLT silika gel GF 254 (Merck), tablet metampiron generik, aquadest, metanol proteknis (Brataco), etil asetat proteknis (Brataco), amoniak proteknis (Brataco), dan kloroform proanalisis (Brataco).

Jalannya Penelitian

1. Pembuatan larutan baku metampiron

Satu tablet metampiron 500mg generik digerus halus kemudian di larutkan dengan 25ml metanol di dalam labu ukur kemudian disaring lalu filtrat dimasukkan ke dalam vial

2. Proses ekstraksi

Masukan satu bungkus jamu pegal linu ke dalam labu erlenmayer, tambahkan 75 ml air kocok selama 30 menit lalu disaring kemudian tambahkan asam asetat (pH 3-4). Ekstraksi dengan kloroform 2x25 ml. Terjadi dua lapisan antara air dan kloroform, ambil lapisan bawah yaitu kloroform. Uapkan hingga kering, tambahkan dengan 5 ml metanol.

3. Prosedur kerja

- a. Ambil pelat silika gel GF 254
- b. Aktifkan silika gel GF 254 di dalam oven selama 30 menit
- c. Potong pelat dengan ukuran 4cm x 10 cm
- d. Buat garis batas bawah 1,5cm dan ukur jarak rambat 8cm ke atas kemudian tandai
- e. Buat fase gerak yaitu campuran larutan etil asetat: metanol: amoniak (85:10:5)
- f. Masukan kertas saring ke dalam chamber, tuang larutan pengembang kemudian tutup. Biarkan hingga jenuh
- g. Beri tanda pada tempat penotolan sampel pada garis batas bawah pelat

berupa 3 buah titik (A,B, dan C)

- h. Totolkan larutan uji A, larutan kontrol positif (B), dan larutan pembanding metampiron (C) pada pelat menggunakan pipa kapiler
- i. Masukkan pelat ke dalam chamber kemudian tutup dan biarkan hingga proses pengembangan selesai
- j. Angkat pelat, keringkan di udara
- k. Deteksi dibawah sinar UV 254 nm
- l. Tandai bercak, kemudian rekam
- m. Hitung harga Rf

4. Analisis Data

Analisis dan pengolahan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Rf = \frac{X}{Y} \dots\dots\dots (1)$$

$$HRf = Rf \times 100$$

Keterangan :

- | | |
|----------------------------------|---|
| X | : Jarak titik pusat bercak dari titik awal |
| Y | : Jarak pengembangan (cm) |
| Rf (<i>Retardation factor</i>) | : Hasil bagi jarak yang dicapai oleh suatu bercak dibagi jarak pengembangan |
| HRf | : Angka Rf dikalikan faktor 100 |

- b. Warna bercak

Warna bercak yang dihasilkan harus sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi metampiron dalam sediaan jamu pegal linu dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Pengambilan kesimpulan dalam penelitian ini berdasarkan nilai HRf A dan HRf B sejajar atau dengan toleransi selisih tidak boleh lebih dari 10% dan warna bercak harus sama. Adapun prosedur dalam pelaksanaannya mengacu pada prosedur dari Badan POM.

Dalam penelitian ini hasil orientasi pengembang adalah etil asetat:metanol:amonia (85:10:5) yang menghasilkan harga Rf 0,58 sedangkan hasil validasi Rf larutan C adalah 0,53 perbedaan Rf ini bisa disebabkan karena proses penjuhan bejana yang terlalu lama. Pengujian metampiron dalam jamu pegal linu menggunakan 3 larutan yaitu larutan uji (A), larutan kontrol positif (B), dan larutan baku (C). Larutan uji (A) adalah larutan dari satu sachet jamu tanpa penambah metampiron. Larutan kontrol positif (B) adalah larutan dari satu sachet jamu ditambah metampiron, sedangkan larutan (C) adalah larutan metampiron.

Pertama yang dilakukan dalam identifikasi metampiron dalam jamu pegal linu adalah ekstraksi sampel. Proses ekstraksi dilakukan sebanyak 2 kali dengan kloroform, pada kelarutannya metampiron mudah larut dalam air namun setelah ditambahkan asam asetat sampai pH 3-4 akan mengurangi kelarutan metampiron sehingga metampiron terekstraksi oleh kloroform sehingga BKO metampiron benar-benar terpisah dari komponen sampel. Filtrat yang didapatkan dari hasil ekstraksi diuapkan untuk menghilangkan kloroform dari filtrat sehingga tidak mengganggu dalam proses analisis.

Proses penguapan ini dilakukan sampai filtrat menjadi kental atau pasta setelah itu ditambahkan metanol sebanyak 5 ml dan filtrat siap ditotolkan pada pelat KLT menggunakan pipa kapiler. Sebelum dimasukkan kedalam chamber, chamber dijenuhkan terlebih dahulu dengan tujuan agar atmosfer dalam chamber jenuh dengan uap eluen sehingga pada proses elusi kecepatan penguapan eluen sama pada semua sisi permukaan pelat KLT. Panjang gelombang sinar UV yang digunakan untuk melihat fluorosensi BKO metampiron pada penelitian ini adalah 254nm karena senyawa organik dapat berfluorosensi

pada panjang gelombang tersebut. Metampiron akan menghasilkan bercak berwarna biru gelap dibandingkan silikanya hal ini disebabkan karena metampiron menangkap cahaya dari sinar UV.

Tabel I. Hasil identifikasi metampiron pada jamu pegal linu dengan fase diam silika gel GF 254 dan fase gerak etil asetat:metanol: amonia (85:10:5)

Sampel	Larutan	pH	Bercak	X	Y	Rf	hRf	Warna	Kesimpulan
I	A	4	I	4,2	8	0,53	53	Ungu	Positif
	B	4	I	4,1	8	0,51	51	Ungu	
	C		I	4,3	8	0,54	54	Ungu	
II	A	4	I	4,3	8	0,54	54	Ungu	Positif
	B	4	I	4,2	8	0,53	53	Ungu	
	C		I	4,1	8	0,51	51	Ungu	
III	A	4	I	4,3	8	0,54	54	Ungu	Positif
	B	4	I	4,1	8	0,51	51	Ungu	
	C		I	4	8	0,50	50	Ungu	
IV	A	4	-	-	8	-	-	-	Negatif
	B	4	I	3,4	8	0,43	43	Ungu	
	C		I	3,3	8	0,41	41	Ungu	
V	A	4	-	-	8	-	-	-	Negatif
	B	4	I	2,9	8	0,36	36	Ungu	
	C		I	2,7	8	0,34	34	Ungu	

Berdasarkan hasil penelitian, pada sampel I larutan (A) menghasilkan bercak dengan hRf 53 dan berwarna ungu. Sedangkan bercak pada larutan kontrol positif (B) hRf 51 dan berwarna ungu. Dan untuk larutan (C) menghasilkan bercak dengan hRf 54 dan berwarna ungu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel I mengandung metampiron karena selisih kurang dari 10%.

Pada sampel II larutan (A) menghasilkan bercak dengan hRf 54 dan berwarna ungu. Sedangkan bercak pada larutan kontrol positif (B) hRf 53 dan berwarna ungu. Dan untuk larutan (C) menghasilkan bercak dengan hRf 51 dan berwarna ungu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel II mengandung metampiron karena selisih kurang dari 10%.

Pada sampel III larutan (A) menghasilkan bercak dengan hRf 54 dan berwarna ungu. Sedangkan bercak pada larutan kontrol positif (B) hRf 53 dan berwarna ungu. Dan untuk larutan (C) menghasilkan bercak dengan hRf 51 dan berwarna ungu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel III mengandung metampiron karena selisih kurang dari 10%.

Pada sampel IV larutan (A) tidak menghasilkan bercak. Sedangkan bercak pada larutan kontrol positif (B) hRf 43 dan berwarna ungu. Dan untuk larutan (C) menghasilkan bercak

dengan hRf 41 dan berwarna ungu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel VI tidak mengandung metampiron karena tidak ada bercak yang dihasilkan larutan (A).

Pada sampel V larutan (A) tidak menghasilkan bercak. Sedangkan bercak pada larutan kontrol positif (B) hRf 36 dan berwarna ungu. Dan untuk larutan (C) menghasilkan bercak dengan hRf 34 dan berwarna ungu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel V tidak mengandung metampiron karena tidak ada bercak yang dihasilkan larutan (A).

Perbedaan hRf diantaranya disebabkan karena penjuanan kertas saring yang kurang maksimal karena pengukuran larutan yang kurang teliti, penotolan yang kurang tepat dan kondisi pengembangan yang berbeda.

Jamu pegal linu yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 5 sampel jamu pegal linu dari produsen yang berbeda. Untuk hasil pengecekan nomor registrasi yang terdapat pada kemasan jamu melalui *website* cek BPOM dari kelima sampel jamu tidak ada satupun nomor registrasi yang terdaftar. Sampel dikatakan positif jika larutan A mempunyai Rf dan hRf dengan selisih kurang dari 10% dibandingkan dengan larutan B. Hasil dari identifikasi sampel jamu yang diuji tiga sampel positif mengandung metampiron yaitu sampel I,II dan III sedangkan dua sampel negatif mengandung metampiron yaitu sampel IV dan V.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian “Identifikasi metampiron dalam jamu pegal linu yang beredar di Majalengka dengan metode KLT” yang telah dilakukan dengan 5 sampel jamu pegal linu dari produsen yang berbeda yaitu tiga sampel positif mengandung metampiron yaitu sampel I,II dan III sedangkan dua sampel negatif mengandung metampiron yaitu sampel IV dan V.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashmawy.2013.*Hepato-Renal and Hematological Rats*.Global Journal of Farmacology 7 (2): 123-132.
- BPOM. 2010. *Keputusan Kepala Badan POM RI No. HM.03.03.1.43.08.10.8013 tahun 2010 tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*.Jakarta.
- BPOM.2013. *Keputusan Kepala Badan POM RI No. KH.00.01.1.43.2397 tahun 2013 tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*.Jakarta.
- BPOM.2014. *Keputusan Kepala Badan POM RI No. HM.03.03.1.43.08.10.8013 tahun 2014 tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*.Jakarta
- BPOM.2017. *Keputusan Kepala Badan POM RI No. HM.05.03.1.43.12.17.5956 tahun 2017 tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*.Jakarta
- Fatimah,siti., muji, rahayu.. 2017.*analisis antalgin dalam jamu pegal linu yang dijual di pasar beringharjo yogyakarta*,4: 29-34.S
- Harmita.2015. Analisis Fisikokimia Kromatografi volume 2. EGC. Jakarta.
- Healty.2012.*Percobaan pemanfaatan KLT dalam analisis Identifikasi jamu palsu*.Jakarta
- KEMENKES.*Peraturan Kementrian Kesehatan RI No 003 Tahun 2010 Tentang Obat Tradisional*. Jakarta : Kementrian Kesehatan; 2012.
- KEMENKES.*Peraturan Kementrian Kesehatan RI No 006 Tahun 2012 Tentang Industri dan Usaha Obat Tradisional Bab IV, Pasal 33*. Jakarta : Kementrian Kesehatan; 2012.
- Priyanto.2009.*Farmakoterapi dan terminologi Medi*.Depok: Leskonfi.
- Rohman,A.2009.*Kromatografi Untuk Analisis Obat*.Jakarta:Graha ilmu
- Rohman.2012.*Analisis obat secara spektroskopi dan Kromatografi*.yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliarti, N. 2010. *Sehat, Cantik, Bugar, dengan Herbal dan Obat Tradisional*. Jakarta:ANDIEl-Madda.