

ARTIKEL ILMIAH
IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT FENILBUTAZON
PADA JAMU PEGAL LINU SEDIAAN CAIR MERK "X"
YANG BEREDAR DI KOTA PROBOLINGGO

TRIA NOVINDA

NIM AKA16024

Dipertahankan di depan penguji

Pada Tanggal 05 Juli 2019

dan dinyatakan memenuhi persyaratan

Dewan Penguji,

Dra. Wigang Solandjari

Penguji I

Ayu Ristamaya Yusuf, A.Md. ST

Penguji III

Anggraeni In Oktavia S.P., M.Ling

Penguji III

Mengetahui,
Pembantu Direktur Bidang
Akademik

Anggraeni In Oktavia, S.P., M.Ling

Mengesahkan,
Direktur

Dr. Misgati, M.Pd.



IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT FENILBUTAZON PADA JAMU PEGAL LINU SEDIAAN CAIR MERK “X” YANG BEREDAR DI KOTA PROBOLINGGO

IDENTIFICATION MEDICINAL CHEMICALS PHENYL BUTAZONE IN PEGAL LINU HERB LIQUID THE BRAND “X” CIRCULATING IN THE CITY OF PROBOLINGGO

Tria Novinda¹ dan Wigang Solandjari²

1.2 Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang jl. Barito No. 5
Malang

Penulis Korespondensi : email trianovinda7@gmail.com

ABSTRAK

Tren gaya hidup “kembali ke alam” berkembang sehingga masyarakat sering memanfaatkan bahan alam sebagai obat tradisional karena memiliki efek samping relatif kecil. Namun, masih banyak kasus penambahan bahan kimia obat sebagai bahan berkhasiat obat tradisional seperti fenilbutazon yang sering ditambahkan pada jamu pegal linu. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi bahan kimia obat fenilbutazon pada sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” yang beredar di kota Probolinggo. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahan kimia obat fenilbutazon adalah metode Kromatografi Lapis Tipis. Fase gerak yang digunakan ialah etil asetat : methanol : ammonia (85:10:5) dan fase diam ialah plat KLT silika gel GF₂₅₄. Sampel yang akan diuji ialah jamu pegal linu sediaan cair merk “X” di toko A, B, dan C yang direplikasi sebanyak 3x. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu rata-rata nilai Rf standar 0,325 dan rata-rata nilai Rf sampel di toko A, B, dan C masing-masing berturut-turut ialah 0,33 ; 0,40 ; 0,39. Hal ini menunjukkan bahwa sampel jamu pegal linu merk “X” di toko A yang beredar di kota Probolinggo positif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon, sedangkan sampel jamu pegal linu merk “X” di toko B dan C yang beredar di kota Probolinggo negatif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon.

Kata Kunci : Jamu pegal linu, Fenilbutazon, Kromatografi Lapis Tipis

ABSTRACT

Lifestyle trends "back to nature" again developing so that society often make use of natural ingredients as traditional medicine because have side effects side effects are relatively small. But there are still many case of addition of medicinal chemicals as nutritious ingredients traditional medicine like phenylbutazone which is often added on Pegal Linu herbal medicine. The purpose of this research to identify medicinal chemicals phenylbutazone in pegal linu herb liquid the brand “X” in stores A circulating in the city of Probolinggo. The method used to identify medicinal chemicals phenylbutazone is the method of Thin Layer Chromatography. The mobile phase used was ethyl acetate: methanol: ammonia (85: 10: 5) and the stationary phase use by the TLC silica gel GF₂₅₄ plate. The sample to be examined is pegal linu herb liquid the brand “X” which is replicated as much as 3x. The results of the research obtained are the average standard Rf values 0,325 and the average Rf value sample of pegal linu herb liquid the brand “X” in stores A, B and C each in a row is 0,33 ; 0,40 ; 0,39. This shows that sample of pegal linu herb liquid the brand “X” in stores A circulating in the city of Probolinggo positive contain medicinal chemicals phenylbutazone, while sample of pegal linu herb liquid the brand “X” in stores B and C circulating in the city of Probolinggo negative contain medicinal chemicals phenylbutazone.

Keywords : Pegal Linu Herb, Phenylbutazone, Thin Layer Chromatography

PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, bahan sarian (galenik), atau campuran bahan tersebut, yang secara turun-menurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (UU RI No. 36, 2009).

Berdasarkan PERMENKES RI No 007 tahun 2012 tentang registrasi obat tradisional pasal 7, obat tradisional dilarang mengandung bahan kimia obat yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat. Bahan kimia obat merupakan senyawa kimia obat yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam jamu, dengan tujuan agar efek yang diinginkan tercapai lebih cepat dari biasanya (Jayanti, Aprilia & Lukmayani, 2015). Obat tradisional yang biasanya mengandung BKO adalah yang memiliki indikasi untuk rematik, penghilang rasa sakit, dan afrodisiak (Nurrohmah & Mita, 2012).

Keamanan obat tradisional di pasaran perlu dipertanyakan karena selama bertahun-tahun di Indonesia masih terjadi beberapa kasus penambahan BKO. Pada kurun waktu 2001-2007 temuan BKO menunjukkan tren ke arah obat rematik dan penghilang rasa sakit antara lain obat tradisional mengandung fenilbutazon, metampiron, parasetamol dan asam mefenamat. Sedangkan pada periode 2008-pertengahan 2012 temuan OT-BKO menunjukkan tren ke arah obat pelangsing dan obat penambah stamina atau aprodisiaka antara lain mengandung obat Sibutramin, Sildenafil, dan Tadallafil (BPOM, 2012).

Badan POM dari seluruh Indonesia dari bulan November 2013-bulan Agustus 2014 ditemukan sebanyak 51 OT-BKO, dimana 42 diantaranya merupakan produk OT tidak terdaftar (ilegal). Bahan kimia obat (BKO) yang diidentifikasi dalam OT pada temuan periode November 2013-Agustus 2014 didominasi oleh penghilang rasa sakit dan obat rematik seperti parasetamol dan fenilbutazon, serta obat penambah stamina atau aprodisiaka seperti sildenafil (BPOM, 2014). Pada periode November 2016, badan POM mengeluarkan peringatan publik terkait 43 jenis OT mengandung BKO. Kepala badan POM, Penny K. Lukito memusnahkan 7,3 miliar rupiah OT ilegal dan mengandung BKO. Produk yang dimusnahkan di Karawang ini merupakan hasil temuan Operasi Storm VII. di sebuah pabrik di Parung pada 2 Februari 2016 lalu. Sebanyak 245.570 kemasan produk jadi OT mengandung BKO Fenilbutazon, Sildenafil Sitrat, Parasetamol; bahan baku; dan bahan kemas dengan jumlah total 32 truk dimusnahkan dengan cara digilas (BPOM, 2016).

Periode Oktober 2012 sampai Oktober 2013 Badan Pengawas Obat dan Makanan (POM) kembali menemukan 59 jenis Obat Tradisional (OT) yang mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) beredar di pasaran. Salah satu obat tradisional mengandung BKO tersebut merupakan jamu pegal linu sediaan cair merk "X" yang terbukti mengandung fenilbutazon (Berita Satu, 2013). Jamu pegal linu sediaan cair merk "X" juga masuk dalam daftar OT yang dimusnahkan di Karawang

oleh BPOM pada November 2016. Pada razia yang dilakukan Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Palangka Raya, Senin (19/9/2016), di Kabupaten Kotawaringin Timur, menyita 827 dus jamu yang diduga berbahaya, dan salah satu OT tersebut ialah jamu pegal linu sediaan cair merk "X" (News Borneo, 2016).

Fenilbutazon merupakan turunan dari pirazol yang memiliki kerja analgetik, antipiretik dan antiinflamasi, karena efek samping yang sering terjadi maka indikasi untuk fenilbutazon sangat dibatasi. Menurut badan POM, efek samping fenilbutazon yaitu timbul rasa tidak nyaman pada saluran cerna, mual, diare, kadang pendarahan dan tukak, reaksi hipersensifitas terutama angio edema dan bronkospasme, sakit kepala, pusing, vertigo, gangguan pendengaran, fotosensifitas dan hematuria (BPOM RI, 2016).

Pada penelitian ini diambil sampel jamu pegal linu sediaan cair merk "X" yang dikemas dalam botol kaca dan diambil dari 3 toko jamu terkenal di kota Probolinggo. Diambil sampel jamu pegal linu sediaan cair merk "X" karena jamu tersebut masuk dalam daftar OT-mengandung BKO sejak tahun 2013 hingga 2016. Sampel diambil di kota Probolinggo karena merupakan daerah pesisir, persawahan dan juga banyak industri sehingga mayoritas masyarakatnya pekerja keras baik pria maupun wanita. Jadi masyarakat kemungkinan masyarakat kota mengkonsumsi jamu-jamu herbal seperti pegal linu untuk mengatasi rasa capek dan pegal pegal.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kandungan bahan kimia obat fenilbutazon jamu pegal linu sediaan cair merk "X" yang beredar di kota probolinggo. Pengujian bahan kimia obat fenilbutazon secara kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah seperangkat alat soxhlet, neraca digital, tabung reaksi, pipet tetes, botol timbang, chamber dan penutup chamber, gunting, penggaris, sendok tanduk, pensil, beaker glass, batang pengaduk, plat atau lempeng KLT GF₂₅₄, pinset, kertas saring, pipet mikro, waterbath, pipet volume, labu ukur 50,0 mL dan labu ukur 25,0 mL. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ethil asetat, ethanol, methanol, ammonia, aquades, HNO₃, Diazo A dan B, sampel jamu pegal linu sediaan cair merk "X", dan tablet fenilbutazon.

Preparasi Pemurnian Tablet Fenilbutazon

Menimbang tablet fenilbutazon sebanyak 10 gram tablet kemudian dimasukkan ke dalam timbel yang telah ditimbang. Tablet fenilbutazon dimasukkan kedalam tabung soxhlet. Kemudian dimasukkan pelarut etanol sebanyak 180 mL Proses soxhletasi dilakukan soxletasi sampai pelarut menjadi jernih.

Identifikasi Fenilbutazon

Identifikasi fenilbutazon dengan reagen HNO₃ dengan cara diambil seujung sendok tanduk fenilbutazon lalu dimasukkan ke

dalam tabung reaksi, lalu diteteskan HNO₃ sebanyak 3- 5 tetes. Positif jika perubahan warna menjadi larutan kuning. Kemudian identifikasi dengan reagen Diazo A dan B dengan mengambil seujung sendok tanduk fenilbutazon dimasukkan dalam tabung reaksi, lalu diteteskan diazo sebanyak 3- 5 tetes (+larutan kuning). Kemudian dipanaskan, jika mengalami perubahan warna larutan coklat muda maka dinyatakan positif.

Pembuatan Larutan Standar Fenilbutazon

Fenilbutazon ditimbang sebanyak 50 mg dimasukkan ke dalam labu ukur 50,0 mL, kemudian dilarutkan dengan methanol hingga 50,0 mL.

Preparasi Sampel

Dipipet sampel sebanyak 10,0 mL dan dimasukkan ke dalam labu 25,0 mL. Lalu ditambahkan dengan methanol secukupnya kemudian dikocok. Lalu ditambahkan dengan methanol sampai garis tanda pada labu kemudian dikocok hingga homogen. Kemudian disaring dan ditampung filtratnya, filtrat inilah yang akan ditotolkan pada lempeng KLT.

Pembuatan Larutan Kontrol Positif

Dipipet sampel sebanyak 10,0 mL dan ditambah standar fenilbutazon sebanyak 50,0 mg lalu dimasukkan ke dalam labu 25,0 mL. Lalu ditambahkan dengan methanol secukupnya kemudian dikocok perlahan. Lalu ditambahkan dengan methanol sampai garis tanda pada labu kemudian dikocok hingga homogen. Kemudian disaring dan ditampung

filtratnya, filtrat inilah yang akan ditotolkan pada lempeng KLT.

Pengujian Kromatografi Lapis Tipis

Menyiapkan plat KLT dengan membuat garis batas atas 0,5cm dan batas bawah 1,5 cm. Lalu plat KLT diaktifkan dengan cara dioven pada suhu 105⁰C selama 15 menit. Kemudian menyiapkan fase gerak yaitu ethil asetat : methanol : ammonia dengan perbandingan 85:10:5 lalu dimasukkan ke dalam chamber. Masukkan kertas saring dan dibiarkan hingga jenuh. Lalu larutan standar, kontrol positif dan sampel ditotolkan pada plat KLT dengan volume 10 µl. Kemudian dimasukkan plat KLT ke dalam chamber yang telah berisi fase gerak untuk dilakukan eluasi hingga mencapai jarak eluasi. Diangkat dan dikeringkan plat KLT yang telah selesai dieluasi. Lalu diamati penampakan bercak hasil eluasi dibawah sinar UV 254 nm. Ditandai noda bercak lalu dihitung nilai Rf yang dihasilkan dengan rumus berikut :

$$R_f = \frac{\text{Jarak perjalanan analit}}{\text{Jarak perjalanan fase gerak}}$$

Masing-masing pengujian direplikasi sebanyak 3x pada tiap-tiap sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Identifikasi bahan kimia obat fenilbutazon pada sampel jamu pegal linu sediaan cair merk "X" yang beredar di kota Probolinggo dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data bahwa dalam jamu tersebut masih mengandung bahan kimia obat fenilbutazon

atau tidak karena jamu tersebut masuk dalam daftar OT mengandung BKO sejak tahun 2013 hingga 2016. Identifikasi ini dilakukan dengan cara sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” dipreparasi dan direplikasi sebanyak 3 kali lalu dilakukan uji identifikasi bahan kimia obat fenilbutazon dengan metode kromatografi lapis tipis meliputi warna bercak noda dan nilai Rf. Berikut tabel hasil nilai Rf sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” dengan metode kromatografi lapis tipis.

Pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” yang dikemas dalam botol kaca dan diambil dari 3 toko jamu terkenal di kota Probolinggo. Tiap –tiap toko jamu A, B, dan C diambil 1 botol sampel jamu pegal linu merk “X” berdasarkan perbedaan jenis kode produksi pada tiap sampel masing-masing berturut-turut yaitu PHD 2JT, PHG 3JT, PHO 3 JT.

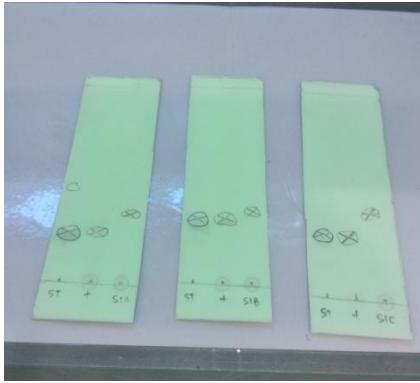
Pada penelitian ini mengalami kesulitan untuk menemukan standar fenilbutazon murni, oleh karena itu dilakukan ekstraksi pada tablet fenilbutazon sebagai standar atau pembandingnya. Metode ekstraksi yang digunakan ialah metode soxhletasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Pada ekstraksi ini berlangsung 10 siklus selama kurang lebih 1-2 jam, pada siklus ke 10 warna pelarut tidak berwarna. Selanjutnya dilakukan pemekatan pada ekstrak dan dilakukan penguapan. Setelah itu dilakukan identifikasi standar fenilbutazon pada hasil penguapan tersebut. Berikut hasil identifikasi standar fenilbutazon :

Tabel 4.1 hasil identifikasi standar fenilbutazon

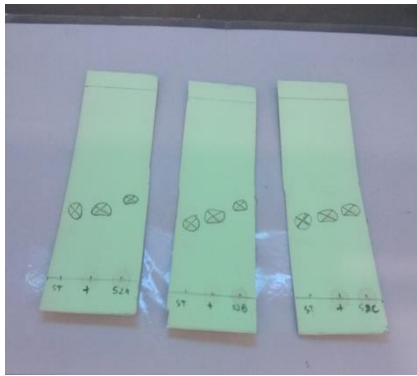
Reagen	Hasil	Keterangan
HNO ₃	Larutan Kuning	Positif fenilbutazon
Diazo A dan B	Larutan Coklat Muda	Positif fenilbutazon

Identifikasi bahan kimia obat fenilbutazon pada sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” yang beredar di kota Probolinggo dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data bahwa dalam jamu tersebut masih mengandung bahan kimia obat fenilbutazon atau tidak karena jamu tersebut masuk dalam daftar OT mengandung BKO sejak tahun 2013 hingga 2016. Identifikasi ini dilakukan dengan cara sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” dipreparasi dan direplikasi sebanyak 3 kali lalu dilakukan uji identifikasi bahan kimia obat fenilbutazon dengan metode kromatografi lapis tipis meliputi warna bercak noda dan nilai Rf. Berikut tabel hasil nilai Rf sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” dengan metode kromatografi lapis tipis :

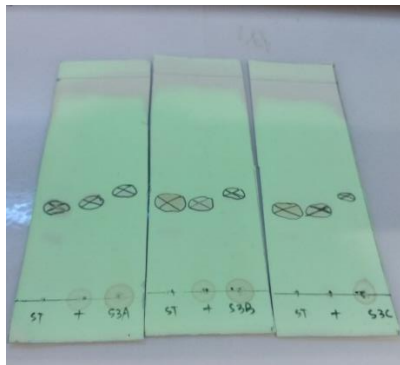
Rata-rata nilai Rf				
Sampel	Standar	Kontrol	Sampel	Keterangan
(+)				
Toko A	0,325	0,345	0,33	Positif
Toko B	0,325	0,345	0,40	Negatif
Toko C	0,325	0,345	0,39	Negatif



Gambar 1. Hasil KLT jamu toko A



Gambar 2. Hasil KLT jamu toko B



Gambar 3. Hasil KLT jamu toko C

Berdasarkan hasil pengujian pada 3 sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” di toko A, B dan C yang beredar di Kota Probolinggo, 1 diantaranya positif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon. Sampel jamu sediaan cair merk “X” toko A positif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon karena rata-rata nilai R_f sampel dan nilai R_f standar memiliki selisih sebesar 0,005 atau tidak lebih dari 0,01 dan memiliki

nilai persen 1,5% dengan warna noda pink. Sedangkan sampel jamu sediaan cair merk “X” toko B dan C negatif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon karena memiliki rata-rata nilai R_f berbeda dengan standar fenilbutazon yaitu 0,40 dan 0,39 atau memiliki selisih lebih dari 0,01. Hal tersebut dapat terjadi karena sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” toko A, B dan C memiliki nomor kode produksi yang berbeda-beda, sehingga kemungkinan pada sampel toko A ditambahkan bahan kimia obat fenilbutazon sedangkan sampel jamu pegal linu merk “X” toko B dan C tidak ditambahkan bahan kimia obat fenilbutazon atau kemungkinan juga mengandung bahan kimia obat lain yang sering ditambahkan dalam jamu pegal linu seperti antalgin, diklofenak sodium, piroksikam, parasetamol, prednison, dan deksametason.

KESIMPULAN

Sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” di toko A di kota Probolinggo positif mengandung bahan kimia obat fenilbutazon, sedangkan sampel jamu pegal linu sediaan cair merk “X” di toko B dan C di kota Probolinggo negatif atau tidak mengandung bahan kimia obat fenilbutazon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Kimia, Farmakognosi dan Mikrobiologi Putra Indonesia Malang yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- BPOM. 2012. Siaran Pers *Hasil Pengawasan Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*. Jakarta: Jakarta: Biro Hukum dan Humas Badan POM RI. Retrieved from <https://www.pom.go.id/mobile/index.php/view/pers/96/Hasil-Pengawasan-Obat-Tradisional-Mengandung-Bahan-Kimia-Obat.html>
- BPOM. 2014. *Hasil Pengawasan Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat* Jakarta: Biro Hukum dan Hubungan Masyarakat Badan POM RI. Retrieved from www.pom.go.id/mobile/index.php/view/pers/242/Hasil-Pengawasan--Obat-Tradisional-Mengandung-Bahan-Kimia-Obat.html
- BPOM, 2016. *Lindungi Masyarakat dari Produk Ilegal, Badan POM Musnahkan 7,3 Miliar Rupiah Obat Tradisional Ilegal di Karawang*. Jakarta: Biro Hukum dan Humas Badan POM RI. Retrieved from <https://www.pom.go.id/mobile/index.php/view/pers/338/Lindungi-Masyarakat-dari-Produk-Ilegal--Badan-POM-Musnahkan-7-3-Miliar-Rupiah-Obat-Tradisional-Ilegal-di-Karawang.html>
- Jayanti, R., Aprilia, H., & Lukmayani, Y. 2015. Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid dalam Sediaan Jamu Diabetes yang Beredar Dipasaran. *Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid Dalam Sediaan Jamu Diabetes Yang Beredar Dipasaran*, (7), 649–653.
- Nurrohmah, S., & Mita, S. R. 2012. Review Artikel: Analisis Bahan Kimia Obat (BKO) dalam Jamu Menggunakan Strip Indikator. *Farmaka Farmaka*, 15, 1–13.
- Republik, I. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional. *Digital Times*, Unknown (Unknown), No Pages. Retrieved from http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2012071302010531749001
- Satu, Berita . 2013. *BPOM Keluarkan "Public Warning" Terhadap 59 Obat Tradisional Berbahaya*. Jakarta: Berita satu. Retrieved from <https://www.beritasatu.com/kesehatan/149026/bpom-keluarkan-public-warning-terhadap-59-obat-tradisional-berbahaya>
- Undang-undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. (2009). Undang-undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. *Undang-Undang Republik Indonesia*, 1–48.