

Analisis Fenilbutazon Dalam Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Daerah Cibubur, Jakarta Timur

M. Sholikha¹, & D. Anggraini¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

Email: munawarohthus@gmail.com

ABSTRAK

Fenilbutazon merupakan bahan kimia obat yang sering ditambahkan pada jamu pegal linu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah fenilbutazon masih ditambahkan ke dalam jamu tradisional sebagai bahan berkhasiat. Sampel penelitian adalah 5 jenis jamu pegal linu yang diperoleh dari toko obat yang berjualan di Pasar Jaya Cibubur, Pasar Jaya Kranggan dan toko obat di pinggir jalan di daerah Cibubur, Jakarta Timur. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi fenilbutazon pada jamu pegal linu adalah metode Kromatografi Lapis Tipis dan untuk mengetahui kadar fenilbutazon dengan metode Spektrofotometri UV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 3 dari 5 sampel positif mengandung fenilbutazon. Kadar fenilbutazon yang terkandung pada kode B (kapsul) yaitu 3,357 % (33,55 mg/1 gr), kode C (serbuk) yaitu 6,789 % (475,23 mg/7 gr), dan kode D (serbuk) yaitu 7,25 % (507,50 mg / 7 gr). Ketiga jenis jamu tersebut tidak diperbolehkan untuk beredar dan dikonsumsi karena melanggar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 246/Menkes/Per/V/1990 pasal 23 tentang persyaratan obat tradisional dan Permenkes Republik Indonesia No. 006 Tahun 2012 pasal 33 dan pasal 37 tentang industri dan usaha obat tradisional bahwa obat tradisional dilarang mengandung bahan kimia hasil isolasi atau sintetik yang berkhasiat obat.

Kata kunci: Fenilbutazon, jamu pegal linu, kromatografi

ABSTRACT

Phenylbutazone is a chemical substance that is often added to herbal medicine. This study was conducted to determine whether phenylbutazone is still added to the traditional herbal medicine as a nutritious ingredient. The sample of this research is 5 types of herbal medicine from medicine store selling in Jaya Cibubur Market, Jaya Kranggan Market and drug store by roadside in Cibubur area, East Jakarta. The method used to identify phenylbutazone in herbal medicine is the method of Thin Layer Chromatography and to know the level of phenylbutazone in herbal medicine by UV Spectrophotometric method. The results showed that 3 of the 5 samples of the positive contain phenylbutazone. Level of phenylbutazone contained in code B (capsule) that is 3,357% (33.55 mg/1 gr), code C (powder) that is 6,789% (475,23 mg/7 gr), and code D (powder) is 7.25% (507.50 mg/7 g). The three types of herbal medicine are not allowed to circulate and be consumed for violating the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No 246/Menkes/Per/V/1990 article 23 on the requirements of traditional medicine and Permenkes Republik Indonesia No 006 of 2012 chapter 33 and chapter 37 on the industry and traditional medicine business that traditional medicine is prohibited to contain chemicals from the isolation or synthetic drug efficacious.

Keyword: Fenilbutazon, herbal medicine, chromatography

PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (KEMENKES, 2012). Menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku, obat tradisional dilarang menggunakan bahan kimia hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat, narkotika atau psikotropika dan hewan atau tumbuhan yang dilindungi (BPOM, 2006). Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat, banyak produsen obat tradisional yang bermunculan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan banyak beberapa produsen obat tradisional yang menyalahgunakannya dengan menambahkan bahan kimia obat ke dalam obat tradisional untuk meningkatkan efek yang diinginkan.

Sampai saat ini, masih ada produsen obat yang menambahkan bahan kimia obat pada produknya. Terbukti dari tahun 2013 hingga 2014 Badan POM telah menarik 51 obat tradisional mengandung bahan kimia obat yang beredar di Indonesia (BPOM, 2014). Bahan-bahan kimia berbahaya yang digunakan meliputi metampiron, fenilbutazon, deksametason, allopurinol, CTM, sildenafil sitrat, tadalafil dan parasetamol. Obat-obat yang mengandung bahan kimia tersebut memiliki efek samping berbahaya, misalnya jamu yang mengandung fenilbutazon dapat menyebabkan peradangan lambung dan dalam jangka panjang akan merusak hati dan ginjal (BPOM, 2010).

Fenilbutazon merupakan turunan dari pirazol yang memiliki kerja analgetik, antipiretik dan antiinflamasi, karena efek samping yang sering terjadi maka indikasi untuk fenilbutazon sangat dibatasi. Senyawa ini hanya masih boleh diberikan pada serangan

pirai akut serta pada serangan akut sindrom Bechterew. Penggunaan fenilbutazon yang banyak akan mengakibatkan efek negatif yang berakibat fatal, seperti anemia aplastik, agranulositosis, dan pendarahan lambung (Mutschler, 1991).

Fenilbutazon memiliki kerja sebagai analgetik, antipiretika dan antiinflamasi. Penggunaan Fenilbutazon dibatasi dan sangat jarang digunakan karena memiliki banyak efek samping seperti mual, muntah, ruam kulit, retensi cairan dan elektrolit (edema), pendarahan lambung, nyeri lambung dengan pendarahan atau perforasi, reaksi hipersensitivitas, hepatitis, gagal ginjal, leukopenia dan anemia aplastik agranulositosis (Tourisma, 2011).

Salah satu metode analisis yang dapat digunakan untuk menganalisa jamu yang mengandung Fenilbutazon 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 di periksa cukup kecil (kira-kira 0,01 g senyawa murni atau 0,1 g simplisia) selain itu, KLT tidak memerlukan ruang yang besar dan teknik pengerjaannya juga sederhana (Harmita, 2015).

Berdasarkan berbagai uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti apakah fenilbutazon masih digunakan pada jamu tradisional yang biasa digunakan untuk pegal linu khususnya jamu yang beredar di daerah Cibubur, Jakarta Timur.

METODE

Fenilbutazon, metanol, aqua destilata, lempeng silika GF254 (merck), sampel jamu tradisional, sikloheksan, kloroform, asam asetat glacial, etil asetat, ammonia, N-heksan, NaOH 0,1 N.

Alat: timbangan analitik, lampu UV, sonikator, spektrofotometer UV-Vis (shimadzu 1601), bejana kromatografi, pipa kapiler, penangas air, pipet ukur, cawan uap, spatel, aluminium foil, kertas saring, labu ukur, beaker glass, erlenmeyer dan gelas ukur.

Pengumpulan Sampel

Sebanyak 5 sampel jamu tradisional dikumpulkan dalam bentuk serbuk dan kapsul yang beredar di daerah Cibubur, Jakarta Timur yang diberi label A, B, C, D dan E.

Analisis Kualitatif

Pembuatan larutan standar KLT

Fenilbutazon ditimbang sebanyak ± 50 mg dimasukkan ke dalam labu ukur, kemudian dilarutkan dengan metanol hingga 50,0 ml.

Pembuatan larutan uji

Sampel jamu di timbang ± 400 mg kemudian disonikasi dengan 10 ml metanol, disaring kemudian diuapkan.

Pengerjaan KLT

Larutan uji dan baku pembanding fenilbutazon dievaluasi dengan menggunakan fase diam silika GF254 dengan fase gerak etil asetat : metanol : ammonia (85:10:5), jarak rambat 8 cm, volume penotolan 10 μ L dan penampak bercak sinar UV 254 nm. Data KLT diperoleh dengan menghitung Rf yang didapat (BPOM, 2005).

Analisis Kuantitatif

Pembuatan larutan uji

Sampel yang positif ditimbang sebanyak ± 400 mg kemudian ditambahkan 10 ml metanol lalu disonikasi selama 30 menit, kemudian disaring. Sampel diencerkan 50 kalinya.

Penentuan panjang gelombang maksimum

Panjang gelombang maksimum larutan baku fenilbutazon ditentukan dengan mengukur absorbansi larutan baku fenilbutazon menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Pembuatan larutan baku seri

Larutan baku seri dibuat dari larutan baku induk 1000 ppm yang diencerkan menggunakan Natrium Hidroksida 0,1 N hingga konsentrasi 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, dan 50 ppm. Larutan tersebut dihitung absorbansinya pada panjang gelombang maksimum lalu dibuat kurva bakunya (DEPKES, 1979).

Penetapan kadar fenilbutazon dalam sampel

Larutan uji diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum yang telah didapat, lalu kadar dalam sampel dihitung berdasarkan persamaan garis lurus yaitu $Y = bX + a$, yang mana Y adalah absorbansi, X konsentrasi, a adalah intersep, dan b adalah kemiringan garis (slope).

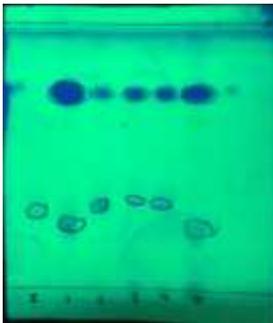
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kualitatif

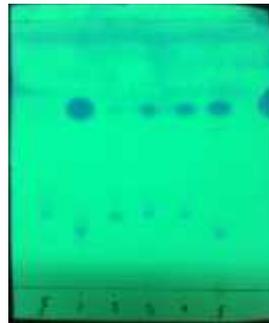
Analisis kualitatif fenilbutazon pada sediaan jamu merupakan uji identifikasi fenilbutazon yang dimungkinkan terdapat dalam sediaan jamu tradisional, dapat dilakukan dengan metode KLT. Analisis dilakukan pada 5 jenis jamu tradisional yaitu jamu pegal linu dan asam urat yang beredar di daerah Cibubur. Sampel dapat memisah berdasarkan komponen-komponen senyawa dengan memilih fase gerak yang sesuai. Pemisahan agar maksimal, Rf solute harus terletak antara 0,2-0,8 (Rohman, 2007). Alasan pemilihan metode KLT adalah pelaksanaannya lebih mudah dan lebih murah dibandingkan kromatografi kolom, peralatan yang digunakan lebih sederhana, banyak digunakan untuk tujuan analisis dan KLT lebih fleksibel dalam pemilihan fase gerak.

Table 1. Hasil Perhitungan Nilai Rf

No	Sampel	Nilai Rf		Hasil
		Pengulangan 1	Pengulangan 2	
1	Fenilbutazon	0,31	0,3	Fenilbutazon (+)
2	A	0,26 : 0,8	0,25 : 0,7	Fenilbutazon (-)
3	B	0,32 : 0,8	0,3 : 0,7	Fenilbutazon (+)
4	C	0,34 : 0,8	0,31 : 0,7	Fenilbutazon (+)
5	D	0,32 : 0,8	0,3 : 0,7	Fenilbutazon (+)
6	E	0,25 : 0,8	0,25 : 0,7	Fenilbutazon (-)



Ulangan 1



Ulangan 2

Gambar 1. Hasil plat kromatografi lapis tipis

Berdasarkan hasil analisis kualitatif secara kromatografi lapis tipis yang dilakukan terhadap 5 jenis jamu, 3 diantaranya positif mengandung fenilbutazon dengan kode sampel jamu B, C dan D. Ketiga jenis jamu tersebut mempunyai harga Rf yang hampir sama dengan Rf baku pembanding fenilbutazon, yaitu 0,32; 0,34 dan 0,32 pada pengulangan 1, dimana Rf fenilbutazon yaitu 0,31. Pada pengulangan 2 sampel B dan D memiliki Rf yang sama dengan baku pembanding fenilbutazon yaitu 0,3, sedangkan C memiliki nilai Rf yang hampir sama dengan baku pembanding fenilbutazon, yaitu 0,31.

Analisis Kuantitatif

5 jamu tradisional yang dianalisis secara kromatografi lapis tipis 3 diantaranya positif mengandung fenilbutazon sehingga penelitian dilanjutkan pada analisis kuantitatif secara Spektrofotometri UV.

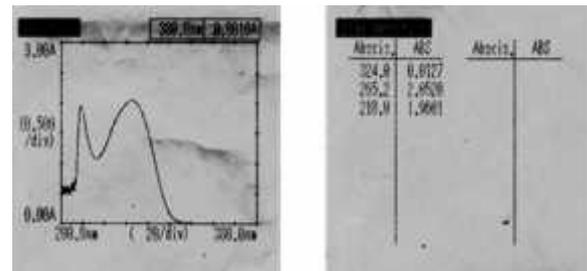
Penentuan panjang gelombang maksimum

Tabel 2. Hasil Analisis Kuantitatif Fenilbutazon secara Spektrofotometri UV

Kode Jamu	Bentuk	Kadar Rata-Rata (%)	Kadar Tiap Sekali Minum (Mg)
B	Kapsul	3,357	33,55
C	Serbuk	6,789	475,23
D	Serbuk	7,25	507,50

Dari tabel 2 menunjukkan kadar rata-rata dalam dari sampel B adalah 3,357 % (33,55 mg/1 gr), C adalah 6,785 % (474,77 mg / 7 gr) dan sampel D adalah 7,245 % (507,50 mg / 7 gr). Kadar fenilbutazon tertinggi terdapat pada jamu kode D sebesar 7,245 %, sedangkan kadar fenilbutazon terendah terdapat pada jamu kode B yaitu sebesar 3,357 %.

Menurut Farmakope Indonesia III, dosis maksimum yang ditentukan untuk fenilbutazon dalam sekali minum yaitu 200 mg, hal ini menandakan bahwa untuk sampel C dan D telah melebihi dosis maksimum yang ditentukan (DEPKES, 1979). Jamu tersebut sangat berbahaya untuk dikonsumsi mengingat jamu adalah bahan alam yang dikonsumsi secara rutin tanpa pengawasan dari tenaga medis, jika di dalam jamu terdapat bahan kimia obat dan dikonsumsi secara rutin dapat merusak organ tubuh manusia, serta efek samping dari penggunaan fenilbutazon yang berlebihan yaitu akan mengakibatkan efek negatif yang berakibat fatal seperti anemia aplastik, agranulositosis, dan pendarahan lambung.

**Gambar 2.** Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum

Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh panjang gelombang maksimum larutan baku standar fenilbutazon yaitu 265,2 nm (Gambar 1). Panjang gelombang ini tidak berbeda jauh dengan yang tercantum pada Farmakope Indonesia IV yaitu 264 nm berbeda tidak lebih dari 2,0 %.

Berdasarkan hasil perhitungan persamaan regresi kurva diperoleh persamaan garis $y = 0,062974x + 0,12422$ dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,997. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat korelasi yang positif antara kadar dan serapan. Hal ini berarti dengan meningkatnya konsentrasi, maka serapan juga akan meningkat. Konsentrasi fenilbutazon dalam sampel dihitung dengan memasukkan data absorbansi kedalam nilai "y" dari persamaan regresi linier. Hasil analisis kuantitatif fenilbutazon pada sampel secara Spektrofotometri UV dapat dilihat pada tabel berikut:

Menurut Farmakope Indonesia III, dosis maksimum yang ditentukan untuk fenilbutazon dalam sekali minum yaitu 200 mg, hal ini menandakan bahwa untuk sampel C dan D telah melebihi dosis maksimum yang ditentukan.⁽⁷⁾ Jamu tersebut sangat berbahaya untuk dikonsumsi mengingat jamu adalah bahan alam yang dikonsumsi secara rutin tanpa pengawasan dari tenaga medis, jika di dalam jamu terdapat bahan kimia

obat dan dikonsumsi secara rutin dapat merusak organ tubuh manusia, serta efek samping dari penggunaan fenilbutazon yang berlebihan yaitu akan mengakibatkan efek negatif yang berakibat fatal, seperti anemia aplastik, agranulositosis, dan pendarahan lambung (Mutschler, 1991).

Sampel B, C dan D dinyatakan melanggar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 246/Menkes/Per/V/1990 pasal 23 tentang persyaratan obat tradisional dan Permenkes Republik Indonesia No. 006 Tahun 2012 pasal 33 dan pasal 37 tentang industri dan usaha obat tradisional bahwa obat tradisional dilarang mengandung bahan kimia hasil isolasi atau sintetik yang berkhasiat obat (KEMENKES, 1990&2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis fenilbutazon pada 5 sampel jamu yang beredar di daerah Cibubur, Jakarta Timur, maka dapat disimpulkan:

1. Sebanyak 3 dari 5 sampel jamu positif mengandung fenilbutazon.
2. Kadar fenilbutazon yang terkandung pada kode B dalam bentuk kapsul yaitu 3,357 % (33,55 mg / 1 gr), untuk sampel jamu kode C dalam bentuk serbuk yaitu 6,789 % (474,77 mg / 7 gr), dan sampel jamu kode D dalam bentuk serbuk yaitu 7,25 % (507,50 mg / 7 gr).

DAFTAR PUSTAKA

BPOM. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. KH.00.01.1.5116 Tahun 2006 Tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat. Jakarta : BPOM; 2006.

BPOM. Lampiran Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Public Warning No. HM 04.01.1.43.11.14.74.7054. Tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat. Jakarta : BPOM; 2014.

BPOM. Public Warning/Peringatan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia HM.03.03.1.43.08.10.8013 Tahun 2010, Tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat. Jakarta : BPOM; 2010.

Mutschler, E. Dinamika Obat. Diterjemahkan oleh Mathilda B. Widiyanto dan Anna Setiadi Ranti. Bandung : ITB; 1991. Hal. 201.

BPOM. Penuntun Metode Analisis. Jakarta : BPOM; 2005.

Depkes RI. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1979.

Depkes RI. Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1995. Hal. 665

Harmita, 2015. Analisis Fisikokimia Kromatografi volume 2. EGC. Jakarta

KEMENKES. Permenkes No. 246/Menkes/SK/VII/1994 tentang Peryaratan Obat Tradisional. Jakarta : Kemenkes RI; 1990.

KEMENKES. Peraturan Kementrian Kesehatan RI No 006 Tahun 2012 Tentang Industri dan Usaha Obat Tradisional Bab IV, Pasal 33. Jakarta : Kementrian Kesehatan; 2012.

KEMENKES. Peraturan Kementrian Kesehatan RI No 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional BAB I, Pasal 1. Jakarta : Kementrian Kesehatan; 2012.

Rohman, A. Kimia Farmasi Analis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2007. Hal. 260-260, 353-367.

Tourisma, 2011. Identifikasi dan Penentuan Kadar Parasetamol dan Fenilbutazon Dalam Jamu Pegalinu yang Beredar di Surabaya Secara Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri. Fakultas Farmasi-Unika Widya Mandala. Surabaya.