

# **Analisis Kualitatif Kandungan Ibuprofen Dalam Jamu Pegal Linu Yang Beredar di Pasar Baru Permai Banjarmasin**

\* Eka Kumalasari, Linda Fitria Wahyuni, Riza Alfian

Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

\*Email: ekakumalasari260989@gmail.com

## **ABSTRAK**

Ibuprofen merupakan obat yang berkhasiat untuk menghilangkan nyeri, menurunkan demam, peradangan seperti rematik dan encok. Efek samping yang paling bahaya jika digunakan dalam jangka panjang atau dalam dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permukaan saluran gastrointestinal dan pendarahan. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan Ibuprofen pada jamu pegal linu yang beredar di pasar Baru Permai Banjarmasin. Jenis penelitian ini adalah penelitian bersifat deskriptif. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analisis kualitatif dengan kromatografi lapis tipis. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin dari tanggal 15 – 19 Juni 2017. Teknik sampling yang digunakan yaitu sampling jenuh. Sampel di ambil dari toko obat di Pasar Baru Permai Banjarmasin, didapatkan 15 sampel jamu pegal linu dengan merek berbeda. Analisis KLT menggunakan eluen dari campuran etil asetat, metanol, dan ammonia dengan perbandingan 85:10:5 dan plat KLT silica gel GF254 dengan Rf Ibuprofen yaitu 0,87. Dari hasil penelitian didapatkan 14 dari 15 sampel atau 93,3% dari total sampel mengandung Ibuprofen.

**Kata Kunci : Ibuprofen, Jamu Pegal Linu, KLT**

## **ABSTRACT**

*Ibuprofen is a medicine to relieve pain, fever, inflammation such as rheumatism and gout. The most dangerous side effects when used in the long term or in high doses can cause damage to the gastrointestinal tract and bleeding. The purpose of this research is to know the presence or absence of Ibuprofen content in jamu pegal linu which is circulating in market Baru Permai Banjarmasin. The type of research is descriptive. The method used is qualitative analysis with thin layer chromatography. The research was conducted at ISFI Banjarmasin Pharmacy Laboratory from 15-19 June 2017. The sampling technique used was saturated sampling. Samples are taken from pharmacies in the in pasar Baru Permai Banjarmasin. The researcher obtained 15 herbal samples with various brands. TLC analysis used eluent from mixture of ethyl acetate, methanol, and ammonia with ratio*

**85: 10: 5 and KLT silica gel plate GF254 with Rf Ibuprofen was 0.87. From the results obtained 14 of 15 samples or 93.3% of the total sample positively contained Ibuprofen**  
**Keywords: Ibuprofen, Pegal Linu Herbal Medicine, TLC**

## I. PENDAHULUAN

Jamu merupakan obat tradisional Indonesia yang paling sering dikonsumsi, dilihat dari banyaknya beredar jamu dengan merek dan produsen tertentu. Jamu ini banyak dijual di pasar-pasar Indonesia dalam bentuk serbuk siap seduh atau dalam bentuk rebusan segar yang biasanya dijual para penjual jamu gendong. Pada umumnya jamu dalam kelompok ini diracik berdasarkan resep peninggalan leluhur yang belum diteliti secara ilmiah yang mana khasiat dan keamanannya hanya diketahui secara empiris (Yuliarti, 2008).

Sejalan dengan perkembangan obat tradisional yang semakin pesat, juga dipicu persaingan yang semakin ketat cenderung membuat industri obat tradisional menghalalkan segala cara untuk tetap bertahan hidup. Pencampuran obat tradisional dengan bahan-bahan kimia berbahaya sering dilakukan untuk menjadikan obat tradisional tersebut semakin berkhasiat secara instan (Hermanto, 2007). Pemerintah jelas telah melarang produksi dan peredaran produk obat tradisional yang dicemari bahan kimia obat, salah satunya adalah larangan menggunakan bahan kimia hasil isolasi

atau sintetik berkhasiat obat (BPOM, 2005). Dikarenakan penggunaan bahan kimia obat dalam obat tradisional telah melanggar Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2006) Bahan Kimia Obat (BKO) yang sering ditambahkan pada jamu yaitu obat-obat yang termasuk ke dalam golongan NSAID (Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs) seperti Ibuprofen, Fenilbutazon, Antalgin, Natrium Diklofenak, Piroksikam, Parasetamol, Prednison dan Dekametason. Bahan-bahan tersebut jika digunakan tanpa pengawasan dokter dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan pada konsumen.

Konsumsi jamu di Banjarmasin tergolong tinggi, dikarenakan efek terapi yang dihasilkan oleh jamu terbilang lambat menjadikan masyarakat mengkonsumsi jamu tersebut secara terus-menerus untuk mendapatkan efek yang diharapkan. Akan tetapi, jamu yang sekarang beredar di pasaran banyak dicampur dengan bahan kimia obat oleh produsen-produken obat tradisional yang ingin mendapatkan

keuntungan besar. Salah satu jamu yang sering dicampur dengan bahan kimia obat adalah jamu pegal linu. Dimana, bahan kimia obat yang biasanya dicampurkan ke dalam jamu pegal linu tersebut adalah ibuprofen.

Ibuprofen memiliki sifat antipiretik yang merangsang pusat pengaturan panas di sehingga mengakibatkan vasodilatasi perifer dengan bertambahnya pengeluaran panas yang disertai dengan keluarnya banyak keringat (Tjay dan Rahardja, 2008). Menurut hasil penelitian Saptarini N.M, dkk (2009) tentang “Analisis Bahan Kimia Obat Ibuprofen dalam sediaan Jamu yang beredar di Kabupaten Bandung Barat” dari 10 sampel jamu ada 9 sampel yang mengandung Ibuprofen,

Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian lanjutan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui apakah jamu pegal linu yang dijual di Pasar Baru Permai Banjarmasin mengandung bahan kimia obat berupa Ibuprofen.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah secara deskriptif. Penelitian ini menggunakan pemeriksaan laboratorium secara kualitatif dengan metode Kromatografi Lapis Tipis. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah keseluruhan jamu pegal linu sediaan serbuk dalam kemasan sachet dan kapsul yang dijual di Pasar Baru Permai

Banjarmasin dengan menggunakan metode sampling jenuh.

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin. Jl. Flamboyan III No.7B Sungai Miai, Banjarmasin Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 15-19 Juni 2017.

### B. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, benang kasur, corong, bejana KLT (Chamber), gelas beker (Duran, germany), gelas ukur (Iwaki, Indonesia), oven, pipa kapiler (Superior merienfeld), timbangan (Ohaus CL series), erlenmeyer (Duran, Germany) lampu UV 254 nm dan 366 nm, plat KLT GF254 (Macherey-Nagel, Germany). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamu pegal linu dalam kemasan sachet dan kapsul, senyawa standar ibuprofen, etanol 96%, etil asetat, ammonia dan metanol.

### C. Pengujian Kromatografi Lapis Tipis

Sampel yang diteliti yaitu jamu pegal linu dalam kemasan sachet dan kapsul dengan merek dagang yang berbeda yang dikumpulkan pada bulan Mei 2017 di toko obat yang ada di wilayah Pasar Baru Permai Banjarmasin. Setelah dikumpulkan, sampel didata merknya

kemudian diberi kode agar mempermudah dalam proses pendataan. Pada penelitian ini didapatkan 15 sampel.

Orientasi pelarut dilakukan dengan menggunakan pelarut metanol dan etanol. Pelarut yang dipilih berdasarkan hasil orientasi yaitu etanol karena sampel larut dengan sempurna di dalam etanol, sedangkan sampel yang dilarutkan di dalam metanol menghasilkan warna keruh karena tidak larut secara sempurna. Tahap selanjutnya yaitu preparasi sampel masing-masing sampel ditimbang sebanyak 1 gram. Sampel dimasukkan ke dalam gelas beker dan ditambahkan 10 mL etanol untuk membasahi seluruh bagian sampel jamu, sampel kemudian diaduk sempurna menggunakan batang pengaduk. Larutan sampel kemudian disaring menggunakan kertas saring sebanyak 2 kali untuk menghindari partikel serbuk jamu yang mengganggu saat melakukan penotolan pada plat KLT menggunakan pipa kapiler. Filtrat dimasukkan dalam tabung reaksi dan diberi label sesuai kode sampel untuk memudahkan proses pengujian.

Pada penelitian ini kontrol positif yang digunakan adalah Ibuprofen pro analysis. Kontrol positif dibuat dengan menimbang Ibuprofen sebanyak 1 gram dan larutkan dalam 10 mL etanol aduk hingga larut dalam tabung reaksi dan beri label. Pembuatan kontrol positif bertujuan untuk membandingkan nilai Rf Ibuprofen

dengan nilai Rf sampel yang akan diuji (Rahmi, 2016). Kontrol negatif larutan yang digunakan adalah etanol yang bertujuan untuk memastikan bahwa kontrol negatif tidak terkontaminasi.

Selanjutnya dimasukkan fase gerak campuran Etil Asetat:Metanol:Ammonia (85:10:5), jenuhkan bejana (Chamber) ukuran 20x20 cm. Lakukan penotolan larutan sampel jamu (A), kontrol positif (B) dan Kontrol Negatif (C) pada fase diam (Silika Gel) GF254 ukuran 10.10 cm menggunakan bantuan pipa kapiler, Kemudian plat KLT dimasukkan ke dalam bejana yang sudah dijenuhkan. Bercak yang terbentuk dilihat menggunakan sinar UV254 nm dan sinar UV366 nm. Hitung nilai Rf yang diperoleh masing-masing sampel dan dibandingkan dengan nilai Rf kontrol positif (Gandjar dan Abdul, 2012).

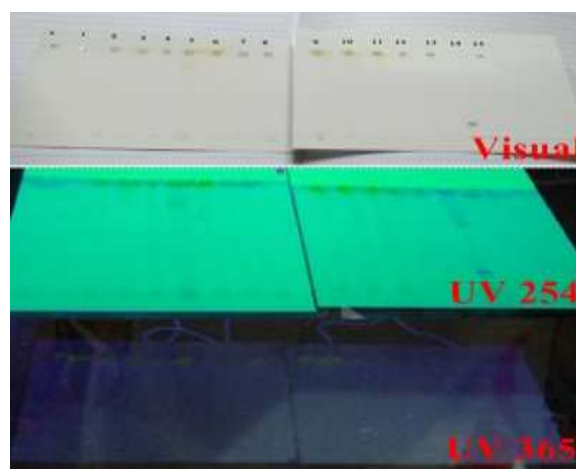
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kualitatif dilakukan untuk mengetahui keberadaan Ibuprofen pada sampel jamu pegal linu yang dijual di Pasar Baru Permai Banjarmasin dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Pemilihan metode ini karena lebih sederhana digunakan, mudah dilakukan, jumlah bahan yang digunakan sedikit serta lebih akurat jika dibandingkan dengan melakukan reaksi kimia. Sedangkan kekurangan metode ini tidak efektif untuk skala besar karena akan

memerlukan banyak plat sehingga biaya menjadi mahal, pada satu kali percobaan hanya bisa mengidentifikasi satu senyawa dan hanya bisa untuk analisa kualitatif (Mangoloi, 2011)

Analisis KLT dimulai dari proses penentuan Rf Ibuprofen dengan cara menotolkan kontrol positif pada ujung kiri dan kanan pada satu plat KLT dengan sampel. Penotolan sampel harus dilakukan dengan hati-hati dan ditotolkan secara bertahap, hal ini dimaksudkan agar diameter penotolan tidak terlalu besar yang mengakibatkan elusi akan melebar ke daerah penotolan disampingnya, kemudian plat KLT yang telah ditotolkan dielusikan dalam bejana jenuh dengan ukuran 10x10 jarak rambatnya 8 cm dan jarak antar totolan 1 cm. Hasil elusi kemudian dilihat pada sinar ultraviolet 254 nm. Penampak bercak Ibuprofen pada sinar ultraviolet terlihat pada panjang gelombang 254 nm, lempeng berwarna terang sehingga bercak totolan terlihat lebih jelas dan didapatkan Rf yaitu 0,87 yang berarti relatif besar. Hal ini dapat dikarenakan sifat Ibuprofen yang bersifat polar sehingga mengikuti kenaikan eluen ke atas maka hasil Rf yang didapatkan pun juga besar (Hayatuhaya, 2009). Proses analisis sampel dilakukan sebanyak 2 kali replikasi. Adapun tujuan dari replikasi tersebut untuk meningkatkan akurasi, presisi dan validitas hasil senyawa pada sampel (Rahmi, 2016)

Hasil analisis pada 15 sampel diperoleh bahwa 14 sampel atau 93,3% dari sampel positif mengandung Ibuprofen, hasil ini ditentukan dari penampak bercak pada sinar ultraviolet panjang gelombang 254 nm. Dibawah ini merupakan hasil pengujian sampel secara kualitatif yang disajikan dalam bentuk gambar dan tabel.



Tabel 1. Hasil Analisa Kualitatif Sampel

No.	Kode Sampel	Hasil	Nilai Rf			Jarak Rambat
			Kontrol positif	Replikasi 1	Replikasi 2	
1.	1	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
2.	2	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
3.	3	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
4.	4	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
5.	5	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
6.	6	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
7.	7	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
8.	8	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
9.	9	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
10.	10	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
11.	11	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
12.	12	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
13.	13	+	0,87	0,87	0,87	7 cm
14.	14	-	0,87	0,25	0,25	2 cm
15.	15	+	0,87	0,87	0,87	7 cm

Keterangan : + = Positif mengandung Ibuprofen  
- = Negatif mengandung Ibuprofen

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil bahwa 14 dari 15 sampel atau 93,3% dari sampel jamu pegal linu yang dijual di Pasar Baru Permai Banjarmasin memiliki Rf yang sama dengan standar Ibuprofen

yaitu 0,87 yang berarti positif mengandung Ibuprofen. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak oknum produsen jamu yang dengan sengaja menambahkan bahan kimia obat Ibuprofen dalam jamu olahannya. Penambahan ibuprofen dalam campuran jamu pegal linu ini tidak dapat dilihat secara organoleptis atau dilihat dari perbedaan fisiknya hal ini disebabkan karena ibuprofen berupa serbuk hablur berwarna putih sedangkan serbuk jamunya berwarna kuning. Penambahan ibuprofen bertujuan untuk mempercepat efek menghilangkan rasa nyeri. Ibuprofen memiliki indikasi sebagai analgetik, antipiretik dan anti-inflamasi, Ibuprofen yang ditambahkan dalam jamu pegal linu bisa saja tidak sesuai takaran yaitu 200-400 mg secara oral setiap 4 -6 jam, maksimum pemberian per hari yaitu 1200 mg penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan permukaan saluran gastrointestinal dan pendarahan (Tjay dan Kirana, 2007). Walaupun kadar Ibuprofen sesuai dengan dosis terapi, Ibuprofen mutlak tidak boleh terdapat pada jamu pegal linu sesuai dengan Badan POM RI No. KH.00.01.43.2772/2008 tentang obat tradisional mengandung Bahan Kimia Obat (BPOM, 2006).

Penelitian ini diharapkan masyarakat dapat lebih waspada dalam memilih jamu pegal linu yang dijual di pasaran dan hasil penelitian ini juga dapat dijadikan bukti

informasi kepada BPOM untuk lebih sering melakukan pengawasan secara berkala terhadap peredaran jamu pegal linu yang di jual di Pasar Baru Permai Banjarmasin.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa sebanyak 14 dari 15 sampel atau 93,3% jamu pegal linu dalam kemasan sachet dan kapsul yang dijual di Pasar Baru Permai Banjarmasin positif mengandung Ibuprofen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BBPOM., 2005, *Keputusan Kepala Badan POM No. HK.00.05.41.1384 tentang Kriteria dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional, Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka*, Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- BBPOM., 2006, *Keputusan Kepala Badan POM No. KH.00.01.1.5116 tentang Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat*, Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Gandjar, I.G., dan Abdul R., 2012, *Kimia Farmasi Analisis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hermanto, N., dan Muhammad, A.S., 2007, *Pilih Jamu dan Herbal Tanpa Efek Samping*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Hayatuhaya, B. 2009, *Pemeriksaan Kemungkinan Adanya Bahan Asing Pada Jamu Antu Rematik*, *Skripsi*, Universitas Indonesia, Jakarta

- Mangoloi, S., 2011, *Analisis Kandungan Rhodamin B sebagai pewarna pada sediaan lipstik yang ada di masyarakat*, Medan, Indonesia.
- Rahmi, A. 2016, *Analisis Kualitatif Parasetamol dalam Jamu Pegal Linu yang di Jual di Kecamatan Sati Secara Kromatografi Lapis Tipis*, *Karya Tulis Ilmiah*, Akademi Farmasi ISFI, Banjarmasin
- Saptarini N.M, dkk, 2009, *Analisis Bahan Kimia Obat Ibuprofen dalam sediaan Jamu Yang Beredar di Kabupaten Bandung Barat*, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Bandung Barat
- Tjay, T.H., dan Kirana, R., 2007, *Obat-Obat Penting*, PT. Elex Media Komputindo, Yogyakarta.
- Yuliarti, N., 2008, *Tips Cerdas Mengonsumsi Jamu*, Banyu Media, Yogyakarta.