**IDENTIFIKASI NATRIUM DIKLOFENAK PADA JAMU REMATIK YANG BEREDAR DI DEPOT JAMU WAY HALIM BANDAR LAMPUNG SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

**IDENTIFY IF THERE IS A CHEMICAL DRUG DICLOFENAC SODIUM IN RHEUMATIC MEDICINAL HERBS CIRCULATING DEPOT WAY HALIM**

**BANDAR LAMPUNG**

**Gusti Ayu Rai Saputri1, Annisa Primadiamanti1, Gusti Ayu Putri Mei Restuti2**

**ABSTRACT**

Based BPOM RI in 2004, is a traditional medicine ingredient or ingredients in the form of plant material, animal material, mineral materials, preparation sarian (galenic), or mixtures of these materials that have historically been used for treatment. Herbal medicine is a traditional medicine that is traditionally provided. Chemicals, drugs are often added in herbal arthritis is diclofenac sodium. Diclofenac sodium is the drug class of anti-inflammatory drugs (NSAID) with analgesic, anti-inflammatory, and antipyretic. This research was conducted to identify if there is a chemical drug diclofenac sodium in rheumatic medicinal herbs circulating depot Way Halim Bandar Lampung. Arthritic herbal medicine used in this study are 6 kinds of brand herbal arthritis that samples A, B, C, D, E, F were sold in herbal medicine depot Way Halim Bandar Lampung. The method used to identify the medicinal rheumatism are the Thin Layer Chromatography method which is the principle which separates a multicomponent compound using two phases which stationary and mobile phases. The results showed arthritis of 6 samples of herbs used no herbs containing diclofenac sodium. It is shown from the color patches and the difference Rf Rf samples with reference standards are not mutually approached.

Keywords: Sodium diclofenac, Herbs rheumatism, Thin Layer Chromatography

**ABSTRAK**

Berdasarkan BPOM RI tahun 2004, 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. Jamu merupakan obat tradisional yang disediakan secara tradisional. Bahan kimia obat yang sering ditambahkan dalam jamu rematik adalah natrium diklofenak. Natrium diklofenak merupakan obat golongan anti-inflamasi nonsteroid (NSAID) dengan efek analgesik, anti-inflamasi, dan antipiretik. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi apakah terdapat bahan kimia obat natrium diklofenak dalam jamu rematik yang beredar di depot jamu Way Halim Bandar Lampung. Jamu rematik yang digunakan pada penelitian ini yaitu 6 macam merek jamu rematik yaitu sampel A, B, C, D, E, F yang di jual di depot jamu Way Halim Bandar Lampung. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi jamu rematik ini adalah metode Kromatografi Lapis Tipis yang prinsipnya yaitu memisahkan senyawa multikomponen dengan menggunakan dua fase yaitu fase diam dan fase gerak. Hasil penelitian menunjukkan dari 6 sampel jamu rematik yang digunakan tidak ada jamu yang mengandung natrium diklofenak. Hal ini ditunjukkan dari warna bercak dan selisih Rf sampel dengan Rf baku pembanding tidak saling mendekati.

Kata kunci : Natrium diklofenak, Jamu rematik, Kromatografi Lapis Tipis

1. Dosen Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Lampung
2. Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampun

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Obat Tradisional (OT) adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Di Indonesia terdapat berbagai macam obat tradisional salah satu contohnya yaitu jamu. Jamu adalah obat tradisional yang disediakan secara tradisional, misalnya dalam bentu seduhan, pil, dan cairan yang berisi seluruh bahan tanaman yang menjadi penyusun jamu tersebut serta digunakan secara tradisional [2].

Menurut Aditama [1] didapat data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), suatu penelitian kesehatan berskala nasional yang diselenggarakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, menunjukkan bahwa 30,4% rumah tangga di Indonesia memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional, diantaranya 77,8% rumah tangga memanfaatkan jenis pelayanan kesehatan tradisional keterampilan tanpa alat, dan 49,0% rumah tangga memanfaatkan ramuan. Sementara itu data Riskesdas 2010 menunjukkan 60 % penduduk Indonesia diatas usia 15 tahun menyatakan pernah minum jamu, dan 90 % diantaranya menyatakan adanya manfaat minum jamu.

Salah satu jamu yang dikonsumsi oleh masyarakat adalah jamu rematik. Rematik suatu penyakit yang tidak hanya menyerang sendi, tetapi juga menyerang organ atau bagian tubuh lainya, [5]. Oleh karena itu pemilihan jamu rematik merupakan salah satu alternatif pengobatan bagi penyakit rematik, selain pengobatan menggunakan obat sintetik. Karena penyakit rematik merupakan pengobatan jangka panjang sehingga masyarakat lebih memilih mengkonsumsi jamu.

Namun kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap obat tradisional yang memiliki efek cepat dianggap obat tradisional yang bagus dan manjur, hal ini dimanfaatkan oleh beberapa produsen dengan menambahkan Bahan Kimia Obat (BKO) kedalam obat tradisional hasil produksinya. Penambahan bahan kimia obat pada jamu bertentangan dengan Menurut Permenkes RI No. 006/Menkes/Per/V/2012 Pasal 33 dan 37 tentang Izin Usaha Obat Tradisional dan Pendaftaran Obat Tradisional dinyatakan bahwa obat tradisional tidak boleh mengandung bahan kimia sintetik atau isolasi yang berkhasiat sebagai obat.

Menurut penelitian dari Wahyuni [8], jamu rematik yang beredar di Pasar Tengah Bandar Lampung secara Kromatografi Lapis Tipis diketahui ada tiga dari enam sampel positif mengandung bahan kimia obat deksametason dan salah satunya tidak memiliki nomor batch dan tidak memiliki tanggal kadaluarsa, dan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Handayani [4], identifikasi furosemid pada jamu serbuk pelangsing yang beredar di pasar panjang Bandar Lampung Secara kromatografi lapis tipis disimpulkan 50% sampel dari populasi jamu serbuk serbuk pelangsing positif mengandung bahan kimia obat sintetik furosemid.

Bahan Kimia Obat yang sering di tambahkan pada jamu rematik adalah natrium diklofenak, natrium diklofenak merupakan turunan asam fenil asetat yang mempunyai daya analgesik, antipiretik, dan anti-inflamasi. Selain itu diklofenak paling umum digunakan untuk kondisi yang berkaitan dengan jenis nyeri muskuloskeletal kronis, seperti artritis rematoid, osteoartritis, spondilitis ankilosa, dan gout [5].

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya bahan kimia obat natrium diklofenak dalam jamu rematik sediaan serbuk yang beredar di depot jamu Way Halim Bandar Lampung secara Kromatografi Lapis Tipis.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi bahan kimia obat adalah kromatografi lapis tipis. Kromatografi Lapis Tipis adalah suatu metode pemisahan berbagai senyawa-senyawa organik dan anorganik dengan menggunakan 2 fase yaitu fase diam sebagai adsorben (menarik salah satu senyawa untuk dapat dipisahkan dari campurannya) dan fase gerak sebagai pembawa (membawa senyawa yang terikat pada fase gerak untuk dipisahkan dari campurannya) [7] .

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Medik, Universitas Malahayati Jl. Pramuka No. 27 Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2016. Jamu rematik yang digunakan pada penelitian ini yaitu 6 macam merek jamu rematik yaitu sampel A, B, C, D, E, F yang di jual di depot jamu Way Halim Bandar Lampung. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi jamu rematik ini adalah metode Kromatografi Lapis Tipis yang prinsipnya yaitu memisahkan senyawa multikomponen dengan menggunakan dua fase yaitu fase diam dan fase gerak

**Alat dan Bahan**

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alat gelas kaca, Corong pisah, Kertas saring, Erlenmeyer 250 ml, Plat, *Chamber*, Pipet kapiler dan vial, Tabung sentrifuge

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan yaitu, Silika Gel GF 254, Asam sulfat 1N, Natrium Karbonat, Eter, Aquadest, Etanol, Etil Asetat, Sampel, Natrium Diklofenak.

**Prosedur Penelitian**

Keseragaman Bobot [3]

1. Timbang 20 sampel dalam

bungkus.

1. Keluarkan isi sampel lalu timbang kembali wadah sampel yang kosong.
2. Hitung bobot isi rata – rata.
3. Hitung penyimpanan terhadap bobot rata – rata.

Identifikasi dengan Kromatografi Lapis Tipis [2,4]

1. Penanganan Sampel (Larutan uji)
	1. Satu dosis jamu ditambah 30 ml air dalam Erlenmeyer
	2. Dibasahkan dengan beberapa ml larutan Na2CO3 5% b/v dan dikocok.
	3. Disaring (sentrifuge).
	4. Ditambahkan beberapa ml H2SO4 1N sampai bereaksi asam kemudian masukan filtrat dalam corong pisah.
	5. Ekstraksi 3 kali dengan eter @ 20 ml
	6. Ekstraksi dikumpulkan dan diuapkan
	7. Sisa penguapan dilarutkan dalam 2 ml etanol.
2. Larutan Uji Ditambah Baku Pembanding
	1. Satu dosis jamu yang telah ditambah 50 mg natrium diklofenak dan 30 ml air.
	2. Kocok selama 30 menit dan saring.
	3. Dibasahkan dengan beberapa ml larutan Na2CO3 5% b/v dan dikocok.
	4. Disaring (sentrifuge).
	5. Ditambahkan beberapa ml H2SO4 1N sampai bereaksi asam kemudian masukan filtrat dalam corong pisah.
	6. Ekstraksi 3 kali dengan eter @ 20 ml.
	7. Ekstrak eter dikumpulkan dan diuapkan.
	8. Sisa penguapan dilarutkan dalam 2 ml etanol.
3. Larutan Baku Pembanding

Dibuat larutan baku natrium diklofenak 0,1% dalam etanol.

Identifikasi KLT

1. Larutan hasil ekstraksi dengan baku pembanding ditotolkan secara terpisah.
2. Plat dimasukkan kedalam *chamber* yang telah jenuh dengan fase gerak untuk pengembangan, setelah fase gerak merambat naik sampai batas yang di tentukan, plat diangkat dari *chamber* dan dikering udarakan, lalu dilakukan deteksi.

Fase diam : Silika gel GF 254

Fase gerak : Etil Asetat : Air (98,5: 1,5)

Penampak Bercak : Lampu UV 254 nm.

**Analisa Data**

Jarak bercak *Rf* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rf =$\frac{jarak titik pusat bercak dari titik awal penotolan}{jarak rambat}$

Dari hasil Rf yang dihasilkan akan ditarik kesimpulan apabila selisih antara bercak larutan uji dengan bercak larutan pembanding kurang dari 0,05 maka sampel dinyatakan positif mengandung BKO dan apabila lebih dari 0,05 maka sampel dinyatakan negatif mengandung BKO.

Hasil penelitian pada jamu rematik dinyatakan dalam presentase dan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

% = $\frac{Jumlah jamu yang mengandung natrium diklofenak}{Jumlah sampel yang diuji} $x 100%

Selisih nilai Rf Bp dengan Sampel :

Rf Bp – Rf Sampel

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian telah dilakukan pemeriksaan organoleptis, pengamatan label pada jamu rematik sediaan serbuk, deteksi sinar UV 254nm dan Rf Kromatografi Lapis Tipis

Tabel 1.

 Pengamatan Label Kemasan pada Jamu Rematik

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Produsen** | **Komposisi** | **Khasiat/ Kegunaan** | **Nomor Registrasi** | **Nomor Batch** | **Waktu Kadaluarsa** |
| A | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |
| B | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |
| C | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |
| D | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |
| E | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |
| F | Ada | Ada | Ada | Ada | Tidak Ada | Ada |

Sumber : data yang diolah

Tabel 2.

 Uji Organoleptis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Rasa** | **Warna**  | **Bau** | **Bentuk** |
| A | Pahit | Coklat | Aromatik | Serbuk |
| B | Pahit | Coklat | Aromatik | Serbuk |
| C | Pahit | Coklat | Aromatik | Serbuk |
| D | Pahit | Coklat | Aromatik | Serbuk |
| E | Pahit | Putih | Aromatik | Serbuk |
| F | Pahit | Coklat | Aromatik | Kapsul |

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.

Data Identifikasi Natrium Diklofenak Menggunakan Metode KLT

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sampel** | **Pengulangan** | **Warna bercak** | **S** | **S+BP** | **BP** | **Selisi Rfs-Rf Bp** | **Kesimpulan** |
| A | I | Hitam | 0 | 0,62 | 0,60 | -0,60 | Negatif |
| II | Hitam | 0 | 0,82 | 0,84 | -0,84 |
| III | Hitam | 0 | 0,73 | 0,76 | -0,76 |
| B | I | Hitam | 0 | 0,61 | 0,60 | -0,60 | Negatif |
| II | Hitam | 0 | 0,84 | 0,84 | -0,84 |
| III | Hitam | 0 | 0,75 | 0,76 | -0,76 |
| C | I | Hitam | 0 | 0,62 | 0,60 | -0,60 | Negatif  |
| II | Hitam | 0 | 0,82 | 0,84 | -0,84 |
| III | Hitam | 0 | 0,75 | 0,76 | -0,76 |
| D | I | Hitam | 0 | 0,62 | 0,60 | -0,60 | Negatif  |
| II | Hitam | 0 | 0,84 | 0,84 | -0,84 |
| III | Hitam | 0 | 0,76 | 0,76 | -0,76 |
| E | I | Hitam | 0 | 0,80 | 0,78 | -0,78 | Negatif  |
| II | Hitam | 0 | 0,82 | 0,81 | -0,81 |
| III | Hitam | 0 | 0,74 | 0,74 | -0,74 |
| F | I | Hitam | 0 | 0,81 | 0,78 | -0,78 | Negatif  |
| II | Hitam | 0 | 0,81 | 0,81 | -0,81 |
| III | Hitam | 0 | 0,73 | 0,74 | -0,74 |

Sumber : data yang diolah

Ket : S : Sampel

S+BP : Sampel + Baku Pembanding

BP : Baku Pembanding

Apabila selisih antara bercak larutan uji dengan bercak larutan pembanding kurang dari 0,05 maka sampel dinyatakan positif mengandung BKO dan apabila lebih dari 0,05 maka sampel dinyatakan negatif mengandung BKO.

**PEMBAHASAN**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamu rematik yang beredar didepot jamu Way Halim Bandar Lampung. Mula-mula dilakukan pemeriksaan label kemasan jamu rematik sediaan kapsul dan serbuk, meliputi khasiat atau kegunaan, tanggal kadaluarsa, nomor registrasi, nomor *batch*, dan nama produsen. Pemeriksaan organoleptis meliputi bentuk, warna, bau dan rasa.

Pada penelitian jamu rematik ini dilakukan identifikasi terhadap enam jamu merk A, B, C, D,E. Masing-masing sampel di lakukan dua kali pengulangan, tujuanya untuk membuktikan ketelitian dan kebenaran dari hasil yang dianalisa. Keseragaman bobot ditetapkan untuk menjamin keseragaman bobot tiap tablet yang dibuat. Tablet-tablet yang bobotnya seragam diharapkan akan memiliki kandungan bahan obat yang sama, sehingga akan mempunyai efek terapi yang sama. Persiapan sampel dilakukan dengan cara menimbang 20 serbuk dan kapsul jamu rematik, ditimbang satu persatu kemudian dihitung sehingga di dapat bobot rata-rata.

Metode pemisahan senyawa natrium diklofenak dari senyawa-senyawa lain yang terdapat dalam jamu rematik dilakukan dengan cara KLT yang merupakan metode pemisahan berbagai senyawa-senyawa organik dan anorganik dengan menggunakan 2 fase yaitu fase diam sebagai adsorben (menarik salah satu senyawa untuk dapat dipisahkan dari campurannya) dan fase gerak sebagai pembawa (membawa senyawa yang terikat pada fase gerak untuk dipisahkan dari campurannya) dan menggunakan detektor berupa lampu UV 254 nm sebagai penampak bercak [7].

Natrium diklofenak merupakan turunan asam fenil asetat yang mempunyai daya analgesik, antipiretik, dan anti-inflamasi [5]. Selain itu diklofenak paling umum digunakan untuk kondisi yang berkaitan dengan jenis nyeri muskuloskeletal kronis, seperti artritis rematoid, osteoartritis, spondilitis ankilosa, dan gout. Natrium diklofenak dapat menyebabkan efek samping terjadi gangguan saluran pencernaan, seperti mual, sendawa, nyeri epigastrium dan diare, pusing dan sakit kepala [6].

Pada prosedur penanganan sampel jamu rematik sediaan serbuk dan kapsul dilakukan degan cara ekstraksi menggunakan eter, kemudian hasil ekstraksi disaring untuk memisahkan antara filtrat dengan padatan. Lalu filtrat diuapkan diatas penangas air sampai tersisa beberapa ml, kemudian dilarutkan dalam 2 ml etanol. Preparasi sampel dan baku pembanding dilakukan dengan cara yang sama seperti penanganan larutan uji, tetapi sebelum dilarutkan dengan campuran H2SO4 dan Na2Co3 sampel ditambahkan baku pembanding 50 mg terlebih dahulu. Pembuatan larutan baku pembanding natrium diklofenak sejumlah 10 mg natrium diklofenak dilarutkan 10 ml etanol. Pada pemisahan ini plat yang digunakan sebagai fase diam adalah silika gel GF 254nm, karena bersifat polar serta mampu berfluorensi dengan baik pada sinar UV sedangkan plat yang digunakan berukuran 20 x 20.

Keenam larutan sampel, sampel ditambah baku pembanding, dan baku pembanding ditotolkan pada plat dengan jarak 1,5 dari dasar plat, yang bertujuan agar totolan tidak terendam oleh fase gerak, jika terendam proses pemisahan pada penotolan tidak merambat sempurna. Jarak penotolan antara sampel dengan sampel ditambah baku pembanding dan baku pembanding ± 2 cm yang tujuanya agar tidak terjadi penumpukan bercak pada saat pengembangan. Penotolan sampel dilakukan dengan menggunakan pipet kapiler (*syringe*), pada saat penotolan diusahakan sekecil mungkin dan sangat berhati-hati agar lapisan penyerap tidak rusak dan hasil bercak tidak melebar. Penotolan sampel dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. Untuk pengembangan fase gerak yang digunakan dalam literatur yaitu, etil asetat : air (98,5 : 1,5).

Plat yang telah selesai ditotolkan dilakukan pengembangan dengan cara memasukan plat kedalam *chamber* yang telah berisi fase gerak yang sebelumnya di jenuhkan. Setelah selesai pengembangan, plat dikeluarkan dari *chamber* kemudian dideteksi menggunakan lampu UV 254nm. Hasil yang telah diamati yaitu bercak yang diperoleh bulat tidak melebar pada penotolan sampel,timbulnya bercak warna hitam pada penotolan sampel ditambah baku pembanding dan baku pembanding.

Berdasarkan hasil penelitian dari keenam sampel jamu rematik dengan enam merk berbeda A,B,C,D,E,F dapat disimpulkan bahwa jamu rematik tersebut negatif mengandung natrium diklofenak. Hal ini dapat dilihat dari hasil selisih perhitungan nilai Rf antara Rf sampel dengan Rf BP, diketahui harga Rf yang diperoleh dari sampel A,B,C,D,E,F yaitu lebih dari 0,05. Sehingga identifikasi natrium diklofenak pada jamu rematik yang beredar di depot jamu way halim bandar lampung secara kromatografi lapis tipis dapat ditarik kesimpulan pada enam sampel jamu rematik yang diambil pada depot jamu Way Halim Bandar Lampung negatif atau tidak mengandung bahan kimia obat natrium diklofenak.

**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian identifikasi natrium diklofenak pada jamu rematik yang beredar di depot jamu Way Halim Bandar Lampung secara Kromatografi Lapis Tipis dapat disimpulkan bahwa :

Pada enam sampel jamu rematik yang diambil pada depot jamu Way Halim Bandar Lampung tidak mengandung bahan kimia obat natrium diklofenak.

**SARAN**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat adanya bahan kimia obat lain yang kemungkinan ada dalam jamu rematik sediaan serbuk dan kapsul, seperti piroksikam dan asam mefenamat.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Aditama, T. Y., 2014, *Jamu dan Kesehatan*, Lembaga Penerbit Balitbangkes, Jakarta.
2. BPOM RI, 2004, *Tentang Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia*, Jakarta : Badan Pengawas dan Makanan.
3. Depkes RI, 1979, *Farmakope Indonesia,* Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
4. Handayani, H. T, 2009, *Identifikasi Furosemid Pada Jamu Pelangsing Bentuk Serbuk Yang Beredar di Pasar Panjang Bandar Lampung,* KTI, Akafarma, Lampung
5. Junaidi, I, 2012, *Rematik danAsam Urat (EdisiRevisi),* PT Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
6. Mangampa, I, 2015, *Pengaruh Pemberian Natrium Diklofenak Dosis 1,4 Mg/KgBB dan 2,8 Mg/KgBB Terhadap Kadar Serum Kreatinin Tikus Wistar*, Falkutas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
7. Stahl, E, 1985, *Analisa Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi,* ITB, Bandung.
8. Wahyuni, D. 2001. *Identifikasi Deksametason Pada Sediaan Serbuk Jamu Rematik Yang Beredar di Pasar Tengah*. KTI. Universitas Malahayati. Bandar Lampung.