

## Identifikasi Kandungan Parasetamol pada Jamu Pegal Linu di Kota Tanah Grogot dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS dan KLT

### Identification of Paracetamol Content in Herbal Medicine in Tanah Grogot City Using UV-VIS and TLC Spectrophotometry Methods

Rahmadi <sup>1\*</sup>

Rahmadani <sup>2</sup>

Madschen Sia Mei OI

Siska Selvija Tambun <sup>3</sup>

Tuti Alawiyah <sup>4</sup>

Universitas Sari Mulia,  
Banjarmasin, Kalimantan  
Selatan, Indonesia

\*email:

[rahmanirahmadi@gmail.com](mailto:rahmanirahmadi@gmail.com)

#### Abstrak

Jamu adalah obat tradisional yang digunakan oleh masyarakat Indonesia yang bertujuan untuk mengobati penyakit, salah satunya adalah pegal linu/ nyeri sendi. Persaingan antara industri jamu yang semakin ketat menyebabkan beberapa oknum produsen jamu menambahkan secara sadar bahan kimia obat (BKO) pada jamu agar menimbulkan efek terapi yang cepat. Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi dan mengetahui kadar bahan kimia obat parasetamol yang terkandung pada jamu pegal linu yang beredar di kota Tanah Grogot dengan metode spektrofotometri Uv-Vis dan KLT. Adapun validasi yang dilakukan meliputi validasi akurasi, presisi dan LOD LOQ. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian Cross-sectional, populasi dan sampel yaitu jamu pegal linu yang beredar di kota Tanah Grogot dengan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan metode KLT dan Spektrofotometri Uv-Vis. Hasil pengujian KLT didapatkan hasil sebanyak 5 sampel teridentifikasi mengandung bahan kimia obat parasetamol dengan menunjukkan nilai Rf 0,93; 0,95; 0,96; 0,96; 0,93 serta diketahui hasil pengukuran kadar pada spektrofotometri pada ke 5 sampel yaitu 0,1401 mg/g; 0,1817 mg/g; 0,1524 mg/g; 0,4194 mg/g; 0,2296 mg/bungkus sehingga dapat disimpulkan bahwa ke 5 sampel jamu positif mengandung bahan kimia obat parasetamol.

#### Kata Kunci:

Bahan Kimia Obat (BKO)  
Jamu Pegal Linu  
KLT  
Spektrofotometri Uv-Vis  
Parasetamol

#### Keywords:

Medical Chemicals  
Herbal Medicine  
TLC  
Uv Vis Spectrophotometry  
Paracetamol

#### Abstract

Jamu is a traditional medicine used by the Indonesian people that aims to treat diseases, one of which is joint pain. Competition between the herbal medicine industry is getting tighter, causing some unscrupulous herbal medicine producers to consciously add medicinal chemicals (BKO) to herbal medicine in order to cause a quick therapeutic effect. This study aims to identify and determine the levels of paracetamol medicinal chemicals contained in jamu pegal linu circulating in Tanah Grogot city using Uv-Vis spectrophotometry and KLT methods. The validation carried out includes validation of accuracy, precision and LOD LOQ. This study uses descriptive research with cross-sectional research design, population and samples, namely jamu pegal linu circulating in the city of Tanah Grogot with inclusion and exclusion criteria using KLT and Uv-Vis Spectrophotometry methods. The results of KLT testing showed that 5 samples were identified as containing paracetamol medicinal chemicals by showing Rf values of 0.93; 0.95; 0.96; 0.96; 0.93 and the results of measuring levels in spectrophotometry on the 5 samples were 0.1401 mg / g; 0.1817 mg / g; 0.1524 mg / g; 0.4194 mg / g; 0.2296 mg / pack so it can be concluded that the 5 samples of herbal medicine positively contained paracetamol medicinal chemicals.



© 2024 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i3.9019>.

## PENDAHULUAN

Jamu adalah olahan yang berasal dari bahan tumbuhan obat alami yang sudah digunakan dari beberapa keturunan, jamu dikatakan terbukti berkhasiat apabila telah digunakan secara lebih dari tiga generasi. Masyarakat Indonesia telah terbiasa mengkonsumsi jamu. Secara umum jamu dianggap lebih aman dibandingkan obat yang berbahan kimia jika dalam proses pemilihan

dan cara konsumsinya secara baik dan benar. Obat berbahan alam dan jamu dapat didapatkan secara bebas, umumnya tidak disertai informasi ataupun peringatan yang cukup, Hal ini berbeda dengan obat konvensional yang didapatkan harus dengan resep dokter atau disertai berbagai peringatan (Indriatmoko et al., 2019) Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) pada tanggal 13 Oktober 2021 melalui Surat Edaran dengan

No. HM.01.1.2.10.21.45 tentang obat tradisional dan suplemen kesehatan mengandung bahan kimia obat (BKO), tertera dari 53 sampel obat tradisional dan suplemen kesehatan ilegal teridentifikasi mengandung bahan kimia obat antara lain: sildenafil sitrat, parasetamol, deksametason, dan fenilbutazon 8 diantaranya mengandung parasetamol dengan nama produk asam urat, guci emas, new cobra mas, pemikat super kecetit asam urat, xian ling, obat sakit gigi kombinastan, (Elsan & Minarsih, 2022).

Permasalahan Obat Tradisional (OT) mengandung BKO juga terjadi di berbagai negara bukan hanya menjadi di Indonesia. Berdasarkan data informasi melalui Post Marketing alert system (PMAS), World Health Organization (WHO) dan US Food and Drug Administration (FDA) terdapat 30 OT dan Suplemen Kesehatan (SK) mengandung bahan kimia obat serta terdapat pula berbagai bahan dilarang lainnya juga ditemukan di beberapa negara ASEAN seperti : Australia, dan Amerika Serikat (Agustin & Oktavia, 2018).

Bahan kimia obat adalah senyawa kimia obat yang ditambahkan dengan kesadaran penuh pada jamu, dengan tujuan mendapatkan efek yang diinginkan dengan lebih cepat. Adapun cara yang tepat dan sederhana untuk mengidentifikasi adanya bahan kimia obat pada jamu adalah dengan memperhatikan efek penyembuhan yang didapatkan oleh konsumen. Apabila efek penyembuhan yang ditimbulkan terasa cepat dapat di duga jamu tersebut mengandung bahan kimia obat 3 dengan dosis yang cukup tinggi (Indriatmoko et al., 2019). Akibat menggunakan obat tradisional yang mengandung BKO dengan dosis yang tidak dapat dipastikan akan menimbulkan efek samping yaitu mual, diare, pusing, gangguan penglihatan, nyeri dada sampai kerusakan pada organ dalam tubuh seperti hati, gagal ginjal, jantung hingga dapat menyebabkan kematian (Ridwan et al., 2017)

Parasetamol merupakan analgesik non narkotik dengan cara menghambat sintesis prostaglandin, terutama pada

tingkat Susunan Saraf Pusat (SSP). Analgesik adalah senyawa yang, dalam dosis terapeutik, mengurangi atau menghambat rasa sakit tanpa efek anestesi umum (Sayyidatur & Chandraini, 2021).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan Dimas Indriatmoko yang berjudul "Analisis Kandungan Parasetamol Pada Jamu Pegal Linu yang diperoleh dari Kawasan Industri Kecamatan Kibin Kabupaten Serang" Hasil dari ke lima sampel yang telah di analisis teridentifikasi bahwa dua sampel yang tidak teregistrasi BPOM dengan kode sampel D dan E positif mengandung parasetamol dengan ditandai berupa jarak noda (spot) dengan warna ungu pada lempeng KLT (UV 254 nm) serta hasil Rf menunjukkan 0,75 hal ini menunjukkan hasil Rf sama dengan baku pembanding parasetamol (Indriatmoko et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani yang berjudul "Identifikasi Kandungan Parasetamol Pada Jamu Pegal Linu di Kawasan Pasar Malam Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan" Hasil dari ke lima sampel yang diberi kode C dan D telah di analisis teridentifikasi bahwa dua sampel tersebut positif mengandung parasetamol di tandai dengan bercak pada plat klt dan berdasarkan hasil analisis, sampel C memiliki rata-rata serapan 0,025 dan sampel D memiliki rata-rata serapan 0,018 (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang serupa dengan tempat penelitian yang berbeda. Penelitian ini dilakukan di Kawasan kota Tanah Grogot pada toko obat berizin dan pedagang jamu dengan menggunakan instrumen Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotometri UV-VIS untuk melakukan identifikasi terhadap BKO pada sediaan jamu yang tidak memiliki tanda registrasi dari Badan POM. Penambahan BKO diduga adalah obat parasetamol berdasarkan hasil penyelidikan dengan merk yang paling laris terjual di toko obat dengan khasiat pengobatan untuk pegal linu.

## Metode

Penelitian ini dilakukan di wilayah Tanah Grogot Kalimantan Timur Kabupaten Paser. Jenis penelitian ini termasuk dalam jenis observasional analitik. Sedangkan desain yang di gunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional, jenis penelitian ini menggunakan subjek penelitian dengan diobservasi dan dilakukan pengukuran terhadap status karakter atau variabel subjek saat pemeriksaan. (Notoatmodjo,2014).

Alat dan Bahan.

## METODOLOGI

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung reaksi pyrex, gelas ukur pyrex (5 ml, 10 ml, dan 25 ml), kertas saring, batang pengaduk, Erlenmeyer pyrex 100 ml, pipet volume Pyrex, timbangan analitik KERN, penangas air, cawan penguap dan spektrofotometer UV-Vis Shimadzu. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 sampel produk jamu pegal linu yang memiliki tanda registrasi Badan POM dan 5 sampel produk jamu tidak memiliki tanda registrasi dari Badan POM, serbuk paracetamol pro analyst, etanol 96 % EMSURE absolute for analysis, kloroform EMSURE, methanol EMSURE, Silika GF 254, ammonia, dan etil asetat.

### Prosedur Penelitian

#### Analisis Kualitatif KLT

##### Pembuatan Larutan Uji

Sampel pegal linu ditimbang sebanyak 500 mg. Dimasukan ke dalam erlenmeyer, ditambahkan 10 ml etanol dikocok selama 30 menit kemudian disaring lalu sari diuapkan di atas penangas air sampai kering. Sisa penguapan dilarutkan dalam 5 ml etanol (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

##### Pembuatan Baku Pembanding Parasetamol

0,1% b/v dalam etanol baku pembanding PCT ditimbang 100 mg, dimasukkan ke dalam labu ukur dilarutkan dengan etanol hingga 100 ml etanol lalu dihomogenkan (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

##### Pembuatan fase Gerak (Eluen)

0,9 ml etil asetat, 1 ml etanol dan 5 ml ammonia dicampur kemudian dimasukkan ke dalam chamber untuk dijenuhkan (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

##### Persiapan Fase Diam

Plat KLT diaktifkan dengan cara pemanasan pada oven selama 30 menit pada suhu 120° C, kemudian diberi garis dengan pensil dengan jarak 1 cm dari tepi atas dan 1 cm dari tepi bawah. Skala masing-masing untuk tempat totolan larutan uji adalah 1 cm.

##### Pengerjaan KLT

Dengan fase diam silika GF 254 dan fase gerak adalah Etil asetat : Etanol : Ammonia yang dilakukan penjenjuran dengan kertas saring ditotolkan dengan volume 1 dan jarak rambat 6 cm, lalu dengan penampak bercak pada sinar UV 254 nm.

##### Analisis Kuantitatif Parasetamol dengan Spektrofotometri UV-Vis

##### Pembuatan Larutan Baku Induk Parasetamol

Parasetamol ditimbang seksama 10 mg, lalu dilarutkan dalam etanol 96% dalam labu ukur hingga volume tepat 10 ml (1000 ppm) (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

##### Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Penentuan Panjang gelombang maksimum dilakukan dengan cara mempipet 1 ml dari larutan baku induk 1000 ppm, kemudian dimasukan ke labu ukur 10 ml, lalu diencerkan dengan pelarut etanol 96% hingga tanda batas. Larutan diukur serapannya dengan spektrofotometri UV-VIS pada Panjang gelombang 200-400 nm untuk mengetahui Panjang gelombang maksimum (Khoffatul, 2022)

##### Pembuatan Larutan Standar 100 ppm

Larutan baku induk parasetamol diambil 1 ml kemudian dilarutkan dalam etanol hingga volume tepat 10 ml (100 ppm) (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

##### Pembuatan Larutan Kurva Baku

Larutan baku seri dibuat dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8 dan 10 ppm dengan cara mengencerkan dari larutan baku standar parasetamol 100 ppm dalam labu ukur 10

ml dengan rumus :  $N_1 \cdot V_1 = N_2 \cdot V$ . Larutan standar parasetamol dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm diukur absorbansinya dengan spektrofotometri UV-VIS pada Panjang gelombang maksimum. Nilai absorbansi yang diperoleh selanjutnya dibuat kurva baku dengan sumbu x adalah konsentrasi dan sumbu y adalah absorbansi (Khofifatul, 2022).

### Pembuatan Larutan Uji Sampel Jamu

Sampel jamu pegal linu ditimbang sebanyak 500 mg. Dimasukkan ke dalam Erlenmeyer, ditambahkan 10 ml etanol, dikocok selama 30 menit kemudian disaring. Sari diuapkan di atas penangas air sampai kering dilarutkan dengan 5 ml etanol 96% larutan menjadi 50.000 ppm kemudian diencerkan 20 kali (Indriatmoko et al., 2019). Sampel dilakukan 20 kali pengenceran dengan membuat larutan 2.500 ppm dengan memipet 1,25 ml diencerkan dalam labu ukur 25 ml kemudian karena replikasi sampel melebihi rentan standar parasetamol yang menunjukkan bahwa sampel tersebut masih pekat, dilakukan pengenceran dengan larutan 6,25 ppm dengan memipet 1 ml dilarutkan dalam labu ukur 25 ml hasil yang didapatkan sampel 1 dan 3 masuk rentan standar. Kemudian dilakukan pengenceran pada sampel 2, 4 dan 5 dengan larutan 0,31 ppm dengan cara memipet 5ml diencerkan dengan 10 ml labu ukur hasil yang didapat sampel 2 dan 4 turun dan masuk rentan standar. Kemudian di encerkan Kembali sampel 5 dengan larutan 25 ppm dengan memipet 2,5 ml di encerkan dalam labu ukur 10 ml hasil yang didapat sampel 5 turun dan masuk rentan standar.

### Penetapan kadar parasetamol

Larutan uji yang mengandung bahan kimia obat (BKO) parasetamol kemudian diukur serapannya pada Panjang gelombang maksimum. Konsentrasi parasetamol dalam sampel dihitung berdasarkan persamaan garis lurus kurva baku parasetamol yaitu : (Khofifatul, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji kualitatif terlebih dahulu dilakukan uji organoleptis yaitu, dari warna jamu tersebut yang berwarna kuning

kecoklatan pekat dengan rasa yang pahit dan juga ada beberapa sampel dengan warna abu pekat. Hasil uji kualitatif menggunakan metode kromatografi lapis tipis dengan baku pembanding Parasetamol untuk 5 jenis sampel jamu parasetamol. Hasil uji kualitatif sampel dan standar parasetamol menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) didapatkan nilai Rf sebesar 0,95 untuk baku pembanding dengan Panjang gelombang UV 254 nm. Dengan menggunakan fase diam silika GF dan fase gerak yang terdiri dari campuran etil asetat: etanol:ammonia (0,9:1:5).

### Analisis Kualitatif KLT

**Tabel I.** Hasil analisis kualitatif KLT

Baku dan Sampel	Tinggi Bercak (cm)	Jarak Rambat (cm)	Harga Rf	Hasil
BP	5,7	6	0,95	+
S1	5,6	6	0,93	+
S2	5,7	6	0,95	+
S3	5,8	6	0,96	+
S4	5,8	6	0,96	+
S5	5,6	6	0,93	+

Hasil Uji Kuantitatif yang dimana memberikan hasil Panjang gelombang 291 nm dengan pembacaan larutan baku seri yang ditampilkan pada tabel 2.

### Larutan Baku Parasetamol

**Tabel II.** Hasil serapan deret larutan baku parasetamol

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			Rata-rata Absorbansi
2	0,026	0,026	0,027	0,0263
4	0,041	0,042	0,044	0,0423
6	0,067	0,068	0,070	0,0683
8	0,087	0,088	0,090	0,0883
10	0,110	0,112	0,113	0,1116

## Penetapan Kadar Sampel

**Tabel III.** Hasil Penetapan Kadar Sampel

Sampel	Rata-rata Absorbansi	Konsentrasi Terukur (ppm)	Kadar (mg/g)	Jamu
1	0,032	2,802	0,1401	
2	0,041	3,635	0,1817	
3	0,035	3,049	0,1524	
4	0,093	8,388	0,4194	
5	0,052	4,592	0,2296	

Hasil identifikasi menggunakan KLT dengan standar parasetamol pro analisis dan 5 jenis sampel jamu pegal linu menggunakan 3 fase gerak yang berbeda yaitu etil asetat 0,9 ml : etanol 1 ml : ammonia 5 ml (Rahmadani & Alawiyah, 2021). Penggunaan etil asetat sebagai bahan baku kimia serba guna, etanol sebagai pelarut dan asam amonia sebagai pelarut pada rekristalisasi untuk memurnikan senyawa organik. Alasan dipilihnya fase gerak etil asetat :etanol : ammonia karena parasetamol memiliki sifat asam lemah dan penggunaan ammonia pada fase gerak dapat meningkatkan elusi dari solute yang bersifat asam dan basa ammonia juga berfungsi sebagai pelarut pada rekristalisasi untuk memurnikan senyawa organik, selain itu eluen dengan kandungan etil asetat dan etanol lebih aman untuk digunakan karena pada eluen lain seperti kloroform : etanol lebih beresiko karena kloroform yang bersifat karsinogenik (Rochman, 2021).

Pemilihan fase diam silika gel GF 254 digunakan dalam mepermudah tahap identifikasi, yang dimana paparan sinar dengan UV 254 akan berfluoresen sedangkan bercak parasetamol akan teredam sampai bercaknya jelas. Peredaman fluorensi fase diam disebabkan adanya gugus kromofor dan auksokrom dalam parasetamol yang mampu menyerap sinar UV (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

Hasil percobaan uji kualitatif sampel dan standar parasetamol menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) di dapatkan nilai Rf sebesar 0,98 untuk baku pembanding dengan Panjang gelombang sinar UV 254

nm. Sampel dengan kode 1 di dapatkan nilai Rf 0,95 sampel dengan kode 2 di dapatkan nilai Rf 0,98 sampel dengan kode 3 di dapatkan nilai Rf 0,96 sampel dengan kode 4 didapatkan nilai Rf 0,98 dan sampel dengan kode 5 di dapatkan nilai Rf 0,98. Bila nilai Rf larutan uji dan larutan baku parasetamol sama, berarti sampel tersebut mengandung bahan kimia obat (BKO) yaitu parasetamol dan Nilai Rf dinyatakan hingga angka 1,0, Nilai Rf yang baik menunjukkan pemisahan yang cukup baik adalah berkisar antara 0,2-0,28(Kamar et al., 2021)

Dapat disimpulkan bahwa sampel dengan kode 1, 2, 3, 4 dan 5 memungkinkan mengandung bahan kimia obat parasetamol ditandai dengan nilai Rf yang memiliki selisih tidak <0,05 dan tidak >0,05. Menurut penelitian yang telah dilakukan Husna dkk (2020) didapat bahwa nilai Rf sampel yang masih dapat di toleransi yaitu memiliki selisih <0,05 dari nilai baku nilai Rf yang > 0,05 menandakan bahwa sampel negatif mengandung senyawa baku (Yastiara et al., 2022). Nilai Rf yang bervariasi disebabkan oleh beberapa faktor seperti dimensi dan jenis ruang, sifat dan ukuran lempeng, arah aliran fase gerak, volume dan komposisi fase gerak, kondisi,kelembaban dan metode sampel KLT sebelumnya(Wahidah, 2017).

Setelah dilakukan uji kualitatif menggunakan metode KLT selanjutnya ke 5 sampel jamu tersebut dilakukan uji kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri Uv-Vis. Pertama-tama menentukan panjang gelombang maksimum Parasetamol, penetapan panjang gelombang maksimum bertujuan untuk mengetahui panjang gelombang parasetamol yang sesuai dengan alat yang digunakan di laboratorium. Penetapan panjang gelombang menggunakan larutan baku paracetamol 100 ppm. Skrining dilakukan pada rentang 200-400 nm didapatkan 291 nm, yang nantinya panjang gelombang ini akan digunakan untuk mengukur absorbansi deret standar dan sampel.

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah pembuatan kurva baku. Pembuatan kurva baku dilakukan dengan mengukur absorbansi deret standar dengan konsentrasi

2, 4, 6, 8, 10 ppm didapatkan nilai  $a = 0,0024$ ,  $b = 0,0108$  dan  $r = 0,996$ . Hasil tersebut menunjukkan korelasi yang baik antara kadar dengan serapan, dikatakan semakin meningkatnya konsentrasi maka absorbansi juga akan meningkat (Kediri, 2015). koefisien korelasi yang dapat memenuhi persyaratan adalah  $(r) = 0,996$ . Harga koefisien korelasi  $(r)$  yang mendekati 1 menyatakan bahwa hubungan yang linier antara konsentrasi dengan serapan yang dihasilkan, yang berarti peningkatan nilai absorbansi analit berbanding lurus dengan peningkatan konsentrasi (Musiam & Alfian, 2017). Kurva kalibrasi ini yang selanjutnya akan digunakan untuk menentukan konsentrasi dari kadar dalam sampel yang akan diuji.

Pengujian berikutnya adalah pengukuran larutan uji pada ke 5 sampel jamu pegal linu dengan 3 kali replikasi dan dilakukan pengenceran larutan sampel 20 kali pengenceran dengan larutan 2.500 ppm. Larutan dipipet 1,25 ml dilarutkan dengan labu ukur 25 ml hasilnya kadar sampel mash melebihi rentan kadar standar parasetamol. Kemudian di encerkan lagi dengan larutan 6,25 ppm dengan memipet 1 ml dalam labu ukur 25 ml hasil yang didapat kadar sampel 1 dan 3 turun dan masuk rentan kadar standar parasetamol lalu dilakukan pengenceran Kembali pada sampel 2, 4 dan 5 dengan larutan 0,31 ppm dengan memipet 5 ml dilarutkan dalam labu ukur 10 ml hasil yang didapat sampel 2 dan 4 turun dan masuk rentan standar parasetamol dan dilakukan lagi pengenceran padan sampel 5 dengan larutan 25 ppm dengan cara memipet 2,5 ml di encerkan dalam labu ukur 10 ml hasil yang didapatkan rentan masuk standar parasetamol.

Untuk mengetahui kadar parasetamol dilakukan dengan perhitungan dengan rumus mg/g. Didapatkan hasil pada sampel 1; 0,1401 mg dalam 1 gram jamu Pada sampel 2 di dapatkan hasil 0,1817 mg dalam 1 gram jamu Pada sampel 3 didapatkan hasil 0,1524 mg dalam 1 g jamu pada sampel 4 didapatkan hasil 0,4194 mg dalam 1 mg jamu dan pada sampel 5 didapatkan hasil 0,0229 mg dalam 1 gram jamu. Dari ke lima sampel jamu pegal linu yang beredar dikota tanah grogot kemudian dilakukan

pengecekan pada nomor registrasi BPOM hasilnya ditemukan 3 sampel yang memiliki izin edar palsu dan tidak terdaftar saat dilakukan pengecekan pada website BPOM yaitu pada sampel kode B, C dan D sedangkan sampel A dan E teregistrasi BPOM dan ternyata baik yang teregistrasi BPOM maupun yang tidak teregistrasi BPOM mengandung Bahan Kimia Obat Parasetamol. Hal ini tentu saja tidak sesuai dengan peraturan menteri kesehatan nomor 007 tahun 2012 yang menyatakan bahwa obat tradisional tidak boleh mengandung Bahan Kimia Obat (BKO).

Obat Parasetamol yang memiliki indikasi untuk meredakan demam dan nyeri, sehingga dengan adanya penambahan bahan kimia obat parasetamol yang sengaja dimasukkan pedagang jamu akan dapat memberikan efek secara instan bagi yang mengkonsumsinya. Jamu pegal linu yang mengandung bahan kimia obat parasetamol sangat berbahaya mengingat jamu menggunakan bahan alam serta dikonsumsi rutin tanpa pengawasan dari tenaga medis. Apabila mengkonsumsi jamu yang mengandung parasetamol dengan dosis yang tidak diketahui akan mengalami resiko kerusakan hati dan ginjal (Khofifatul, 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap identifikasi bahan kimia obat parasetamol dan penetan kadar pada 5 sampel jamu pegal linu ditemukan. Hasil kualitatif menunjukan sampel positif mengandung bahan kimia obat parasetamol. Hasil kualitatif menggunakan metode KLT menunjukkan harga  $R_f$  sampel 1 ; 0,95 sampel 2 ; 0,98 sampel 3 ; 0,96 sampel 4 ; 0,98 sampel 5 ; 0,98 dan hasil pengujian secara kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis di dapatkan kadar sampel 1 yaitu 0,1401 mg/g ; sampel 2 yaitu 0,1817 mg/g ; sampel 3 yaitu 0,1524 ; sampel 4 yaitu 0,4194 mg/g ; sampel 5 yaitu 0,2296 mg/g.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sari Mulia dan pihak-pihak yang turut-serta membantu mulai dari mempersiapkan, melaksanakan, dan menyelesaikan penelitian ini.

## REFERENSI

- Agustin, N. N., & Oktavia, A. in. 2018. Analisis Bahan Kimia Obat (BKO) Fenilbutazon pada Jamu Pegal Linu W, X, Y, Z di Toko Jamu Wilayah Pasar Besar Kota Malang. *Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia*, 45(1), 1–10.
- Elsan, R., & Minarsih, T. 2022. Analisis Sildenafil Sitrat dalam Jamu Kuat menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 05(01), 43–50.
- Indriatmoko, D. D., Rudiana, T., & Saefullah, A. 2019. *KECAMATAN KIBIN KABUPATEN SERANG ( Analysis of Paracetamol Content in Pegal Linu Herb Obtained from the Industrial Area of Kibin District , Serang Regency )*. 5(1), 33–47.
- Kamar, I., Fazrina Zahara I, D. Y., & Umairah, R. U. 2021. Identifikasi Parasetamol dalam Jamu Pegal Linu Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis ( KLT ) Quimica : Jurnal Kimia Sains dan Terapan. *Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 3(April), 1.
- Khofifatul. 2022. *Pharmacy genius*. 01(01), 35–49.
- Musiam, S., & Alfiian, R. 2017. Validasi Metode Spektrofotometri UV pada Analisis Penetapan Kadar Asam Mefenamat dalam Sediaan Tablet Generik. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(1), 31–43.
- Rahmadani, R., & Alawiyah, T. 2021. Investigasi Kandungan Parasetamol Pada Jamu Pegal Linu di Kawasan Pasar Malam Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(2), 26–30. <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol4no2p26-30>
- Ridwan, I. P., Abdullah, R., & Supriati, H. S. 2017. Identifikasi Fenilbutazon Dalam Jamu Rematik Yang Beredar Di Kota Manado Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipi. *Media Farmasi Indonesia*, 12(1), 1144–1149.
- Rochman, A. 2021. *Analisis farmasi dengan kromatografi cair*.
- Sayyidatur, R., & Chandraini, I. S. 2021. Tingkat Pengetahuan Ibu-Ibu Posyandu Anggrek Pejagan Tentang Obat Parasetamol. *Indonesian Journal Pharmaceutical and Herbal Medicine (IJPHM)*, 1(1), 53–58.
- Wahidah, D. 2017. Jurnal Farmasi Lampung JFL Jurnal Farmasi Lampung. *Jurnal Farmasi Lampung*, 7(2), 81–86.
- Yastiara, I., Nugraha, F., & Kurniawan, H. 2022. Identification of Paracetamol in Jamu Using Thin Layer Chromatography Analysis Method Identifikasi Parasetamol dalam Jamu Menggunakan Metode Analisis Kromatografi Lapis Tipis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4, 2022. <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jsscr>, EDOI: <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.15284>