

IDENTIFIKASI PARASETAMOL DALAM JAMU PEGAL LINU YANG DIPEROLEH DARI DEPOT JAMU DI KOTA DENPASAR

Ni Made Maharianingsih¹

¹Universitas Bali Internasional

Email Korespondensi : maharianingsih@iikmpbali.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan obat tradisional berupa jamu sangat diminati oleh masyarakat Indonesia salah satunya berupa jamu pegal linu. Berdasarkan PERMENKES No.006/Menkes/Per/V/2012 pasal 33 dan 37 menyatakan bahwa obat tradisional tidak boleh mengandung Bahan Kimia Obat (BKO). BKO yang sering ditambahkan pada jamu pegal linu adalah parasetamol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan parasetamol pada jamu pegal linu yang beredar di depot jamu di kota Denpasar. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif eksploratif dan sampel jamu diambil secara *purposive sampling* sebanyak 14 (empat belas) sampel jamu pegal linu sediaan serbuk berbagai merk yang dijual di depot jamu di Kota Denpasar. Penelitian dilakukan di laboratorium kimia Universitas Bali Internasional bulan Juli 2021. Sampel jamu setelah dipreparasi dilakukan identifikasi dengan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan pemilihan fase gerak etanol p.a, deteksi dengan sinar UV 254 nm dan penyemprot H₂SO₄ 0,05 M. Dilakukan pula identifikasi kelengkapan penandaan produk jamu yang teridentifikasi mengandung parasetamol secara deskriptif. Sampel positif mengandung parasetamol bila didapatkan nilai R_f dan warna spot serupa dengan baku pembanding parasetamol. Hasil penelitian didapatkan nilai R_f sampel kode F, I, K, dan L adalah sebesar 0,68; 0,68; 0,68 dan 0,68 yang mirip dengan R_f baku pembanding parasetamol dan kontrol positif yaitu 0,69 serta dari 14 sampel terdapat 7 sampel yang mencantumkan nomor ijin edar fiktif. Simpulan dari penelitian adalah terdapat jamu pegal linu sediaan serbuk berbagai merk yang dijual di diduga mengandung bahan kimia obat parasetamol sebanyak 4 merk.

Kata kunci: Identifikasi, Parasetamol, Jamu pegal linu

IDENTIFICATION OF PARACETAMOL IN JAMU PEGAL LINU OBTAINED FROM THE JAMU DEPOT IN DENPASAR CITY

ABSTRACT

The use of traditional medicine in the form of herbal medicine is in great demand by the people of Indonesia, one of that is pegal linu herb. Based on PERMENKES No. 006/Menkes/Per/V/2012 articles 33 and 37 states that traditional medicine may not contain medicinal chemical. Medicinal chemical that is often added into herbal medicine for pegal linu herb is paracetamol. This study aims to determine the presence of paracetamol in pegal linu herb depots in Denpasar city. The research method used an exploratory descriptive method and samples of herbal medicine were taken by purposive sampling, 14 samples of herbal medicine of various brands that was sold at depots in Denpasar City. The research was conducted at the chemical laboratory of Bali International University in July 2021. After preparation, the fourteen samples of herbal medicine were identified using Thin Layer Chromatography (TLC) with selection mobile phase ethanol p.a, detection with UV light 254 nm and 0.05 M H₂SO₄ sprayer. Completeness identification was also carried out descriptive labeling of herbal products containing paracetamol.

Positive samples contain paracetamol if the R_f value and spot color are similar to the paracetamol comparison standard. The R_f results obtained that samples with codes F, I, K, and L were 0.68; 0.68; 0.68 and 0.68 which are the similar as the standard R_f for comparison of paracetamol and positive control which is 0.69. The conclusion of the research is that there are various brands of pegal linu herb sold in Indonesia that are suspected to contain 4 brands of paracetamol. Research suggestions for consumers who consume a brand of traditional herbal medicine are expected to be more selective in choosing herbal medicine by first checking the product registration number.

Keywords : *Identification, Paracetamol, Herbal pain relief*

PENDAHULUAN

Obat tradisional yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah jamu. Jumlah merk sediaan jamu di Indonesia adalah sebanyak lebih dari 8000 dan 50% penduduk Indonesia telah menggunakan jamu dan 96% diantaranya merasakan manfaatnya. Jenis jamu yang beredar di Indonesia sangat banyak contohnya seperti jamu pegal linu, jamu rematik, jamu asma, jamu batuk, dan lain sebagainya. Persentase penggunaan tumbuhan obat untuk jamu adalah jahe 50,36 %, kencur 48,77 %, temulawak 39,65 %, meniran 13,93 % dan mengkudu 11,17 % (KEMENKES RI, 2019).

Jamu dengan khasiat pegal linu merupakan salah satu jenis produk jamu yang penggunaannya paling luas di masyarakat. Jenis sediaan jamu ini rawan untuk “dipalsukan” dengan penambahan senyawa kimia obat (BKO) ke dalam produk. Dari 114 merk jamu pegal linu yang diteliti, didapatkan 52 merk yang mengandung BKO dengan jenis BKO yang paling banyak terdeteksi adalah parasetamol (30,7%), fenilbutazon (20, 4%), piroksikam (7,1%) dan asam mefenamat (3,5%) (Gitawati, 2013). Penatalaksanaan pegal linu dapat melalui terapi non

farmakologi dan farmakologi. Terapi non farmakologi dapat berupa olahraga, penggunaan vitamin, atau obat tradisional sedangkan terapi farmakologi melalui penggunaan obat kimia baik secara oral maupun topikal. Terapi farmakologi pegal linu untuk mengurangi keluhan nyeri melalui penggunaan jenis analgetika. Analgetika yang efektif untuk pegal linu melalui penggunaan per oral adalah parasetamol (asetaminofen) dan aspirin. Obat kimia jenis analgetik seperti parasetamol sering ditambahkan ke dalam produk obat tradisional seperti jamu (Saputra, 2015).

Minat masyarakat yang tinggi ini membuat beberapa produsen jamu mungkin saja menambahkan bahan kimia obat sesuai dengan khasiat obat tradisional yang di produksinya (Khoirunnisa et al., 2017). Permenkes No.006/Menkes/Per/V/2012 pasal 33 dan 37 tentang industri dan usaha obat tradisional menyatakan bahwa obat tradisional tidak boleh mengandung bahan kimia obat (BKO) (Peraturan Pemerintah (PP), 2012). Berbagai jenis sediaan jamu dapat ditemui di apotek, toko obat, dan depot jamu. Pada depot jamu perizinan tidak seketat pada

apotek dan toko obat namun macam dan jenis bentuk sediaan jamu lebih beragam dapat ditemukan pada depot jamu. Diharapkan produk yang dijual pada depot jamu dapat dipastikan keamanannya untuk dikonsumsi. Pada aplikasi Google Maps (2021) ditemukan keberadaan depot jamu banyak ditemukan di Kota Denpasar dibandingkan kabupaten lain di Bali. Namun belum didapatkan tingkat konsumsi jamu di setiap kabupaten di Bali.

Nusa Bali (2020), memberitakan sidak jamu di Jembrana yang merupakan ibu kota di salah satu kabupaten di Bali ditemukan 14 toko dan warung/depot yang menjual jamu mengandung bahan kimia obat (BKO) yang dilarang Balai Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), namun tidak disebutkan merk jamu yang

METODE PENELITIAN

MATERIAL

Bahan-bahan yang digunakan yaitu methanol p.a, etanol p.a, parasetamol BPFI, H₂SO₄ 0,05 M, dan 14 sampel jamu pegal linu sediaan serbuk berbagai merek yaitu sampel jamu kode A, sampel jamu kode B, sampel jamu kode C, sampel jamu kode D, sampel jamu kode E, sampel jamu kode F, sampel

mengandung BKO (*NUSABALI*, n.d.). Identifikasi dari 14 (empat belas) sampel jamu pegal linu yang beredar di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis ditemukan 3 (tiga) sampel jamu mengandung parasetamol (Harimurti et al., 2020).

Identifikasi senyawa dengan kromatografi lapis tipis (KLT) merupakan metode analisa kualitatif pilihan pertama jika ingin memisahkan suatu campuran obat atau ekstrak sebab KLT merupakan metode yang sederhana dan cepat. KLT digunakan secara luas untuk analisis obat (Wulandari, 2011). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya tidaknya kandungan bahan kimia obat parasetamol pada jamu pegal linu yang dijual di depot jamu kota Denpasar.

jamu kode G, sampel jamu kode H, sampel jamu kode I, sampel jamu kode J, sampel jamu kode K, sampel jamu kode L, sampel M, dan sampel jamu kode N. Alat yang digunakan yaitu plat KLT silika GF254, pipa kapiler, lemari asam, bejana kromatografi (chamber), oven, timbangan neraca analitik, alat-alat gelas, kertas saring.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif, untuk melakukan identifikasi terhadap ada tidaknya kandungan bahan kimia obat parasetamol pada sampel berbagai merk sediaan jamu pegal linu sediaan serbuk yang dilakukan di laboratorium kimia Universitas Bali Internasional pada bulan Juli 2021. Pengumpulan sampel dilakukan dengan membeli jamu yang sesuai dengan kriteria peneliti di beberapa depot jamu yang tersebar di Kota Denpasar.

Prosedur Penelitian

1. Preparasi sampel jamu pegal linu

Ditimbang satu dosis jamu 700 mg, dimasukkan kedalam erlenmayer, ditambah 25 ml etanol p.a, kocok selama 30 menit, disentrifuge, dipisahkan antara residu dan filtrat. Hal tersebut diulang sebanyak 3x untuk tiap jenis merk jamu. Filtrat yang didapatkan disaring kemudian diuapkan diatas tangas air pada suhu lebih kurang 70°C sampai kering, sisa penguapan dilarutkan dalam 10 ml etanol p.a.

2. Pembuatan larutan kontrol positif

Ditimbang satu dosis jamu 700 mg, dimasukkan ke dalam erlenmayer, Ditambah 10 mg bahan baku pembanding parasetamol BPFI

kemudian ditambah 25 ml etanol, Kocok selama 30 menit, disentrifuge, dipisahkan antara residu dan filtrate. Hal tersebut diulang sebanyak 3x untuk tiap jenis merk jamu. Filtrat yang didapatkan disaring kemudian diuapkan diatas tangas air pada suhu lebih kurang 70°C sampai kering, sisa penguapan dilarutkan dalam 10 ml etanol p.a.

3. Larutan Baku Parasetamol

Dibuat larutan baku parasetamol BPFI 0,1% b/v atau 1000 ppm sebanyak 10 ml dalam etanol p.a

4. Pemilihan fase gerak (eluen)

Dilakukan pemilihan fase gerak terbaik dari tiga jenis fase gerak yang dicobakan untuk pengembangan yaitu :

- a. kloroform: methanol (9:1) (Saputra, 2015)
- b. etil asetat : etanol : amonia (85:10:5) (Indriatmoko et al., 2019)
- c. Etanol (Depkes RI, 1995)

Larutan uji yang digunakan yaitu baku pembanding dan kontrol positif ditotolkan pada plat KLT silika gel GF 254 dikembangkan dengan 3 (tiga) jenis fase gerak yang berbeda tersebut. Didapatkan hasil hanya fase gerak berupa etanol p.a yang

menunjukkan adanya spot warna ungu pada kedua larutan uji.

5. Identifikasi dengan Kromatografi Lapis Tipis

Sebelum sampel ditotolkan pada plat KLT silika gel GF 254 ukuran 20x20 cm dicuci dengan methanol kemudian diaktivasi pada suhu 120°C selama 30 menit. Plat diberi garis dengan menggunakan pensil dengan jarak 2 cm dari tepi atas dan tepi bawah. Larutan uji berupa larutan sampel, kontrol

positif dan baku pembanding ditotolkan pada plat KLT dengan skala 2 cm antar larutan uji dengan volume penotolan 15 µl. Plat dimasukkan ke dalam chamber yang telah dijenuhkan dengan fase gerak terbaik untuk pengembangan. Setelah selesai pengembangan plat yang telah dikering udarkan, lalu dilakukan deteksi dengan menggunakan sinar UV 254 nm dan disemprot dengan H₂SO₄ encer. Hal ini diulang sebanyak 2 (dua) kali dan didapatkan hasil yang serupa.

Analisa Data

Jarak pengembangan senyawa pada kromatografi dinyatakan dengan angka Rf.

$$Rf = \frac{\text{jarak titik pusat bercak dari titik awal}}{\text{jarak garis depan dari titik awal}}$$

Berdasarkan harga Rf dan warna bercak noda yang dihasilkan dapat dinyatakan:

a. Apabila harga Rf larutan sampel mendekati larutan baku pembanding dan warna kedua bercak sama, maka sampel jamu pegal linu sediaan serbuk yang diteliti mengandung parasetamol (selisih harga Rf larutan uji

dengan larutan baku pembanding kurang dari sama dengan 0,05).

b. Sedangkan bila harga Rf larutan uji tidak mendekati harga Rf larutan pembanding dan kedua warna bercak tidak sama maka sampel jamu pegal linu sediaan serbuk yang diteliti tidak mengandung parasetamol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Empat belas (14) sampel jamu pegal linu sediaan serbuk berbagai merk

yang dideskripsikan dengan kode merk jamu diperoleh dari depot-depot jamu yang tersebar di berbagai wilayah Kota

Denpasar. Dilakukan pengamatan label kemasan jamu yang meliputi nama produsen, komposisi, *expired date*

(ED), khasiat, nomor ijin edar (NIE), dan nomor batch sesuai tabel I.

Tabel I. Pengamatan Label Kemasan Sampel Penelitian

Kode Merk Jamu	Produsen	Komposisi	ED	Khasiat	NIE	Nomor Batch
A	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
B	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
C	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
D	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
E	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
F	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
G	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
H	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
I	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
J	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
K	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
L	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
M	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
N	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Sampel jamu tersebut kemudian dilakukan pemeriksaan cek produk melalui website BPOM RI yaitu cekbpom.pom.go.id dengan memasukan nomor registrasi (nomor ijin edar) yang tertera pada kemasan produk. Didapatkan dari 14 sampel jamu terdapat sebanyak 7 sampel yang mencantumkan nomor ijin edar fiktif atau NIE fiktif. Tujuh sampel merk jamu yang tidak teregistrasi dan tidak

memiliki izin edar dari BPOM seperti yang tertera pada tabel II di bagian keterangan. Sampel jamu tersebut kemungkinan merupakan jamu racikan rumah tangga. Danang dkk, 2019 menyatakan jamu yang tidak teregistrasi dan tidak memiliki izin karena tidak diuji untuk syarat-syarat kualitas jamu oleh BPOM sebelum dijual di pasaran sehingga kemungkinan besar mengandung BKO.

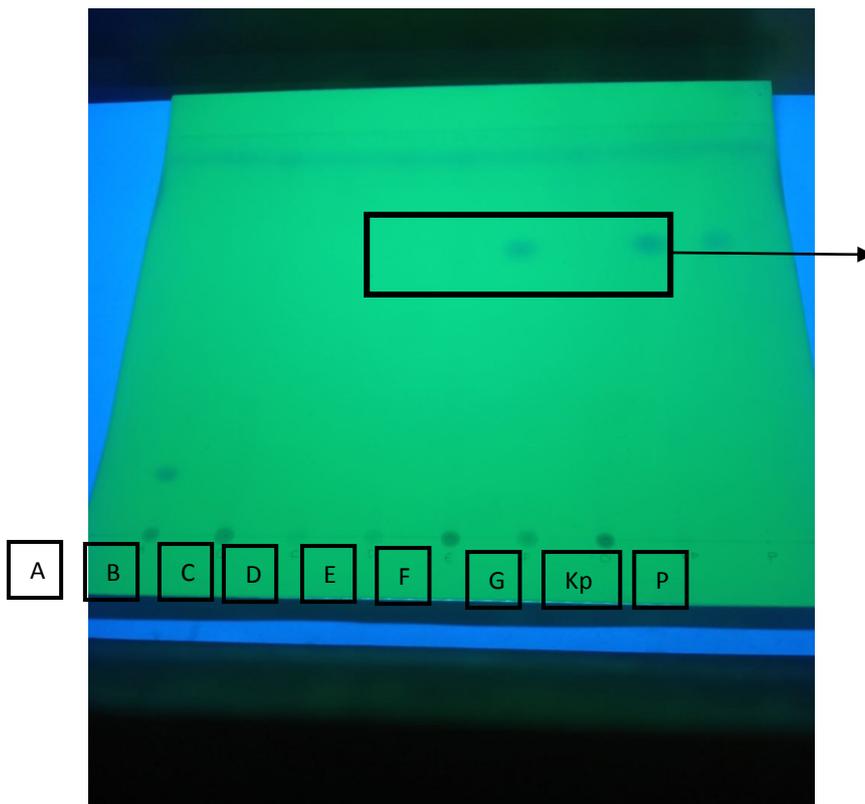
Tabel II. Deskripsi Sampel Penelitian

Merk Jamu	Komposisi	Khasiat dan Kegunaan	Dosis	Keterangan
A	<i>Ficus stipulosa</i> 20%, <i>vitex canabifolia</i> 20%, <i>piper betle</i> 10%, dan bahan-bahan lain 100%.	Mengobati nyeri pada tulang, sakit encok, sakit pinggang, persendian terasa sakit nyeri dan linu, flue pada tulang, mengobati keseleo atau terkilir, menghangatkan badan dan mencegah masuk angin.	Sehari 1 bungkus kalua perlu 2 bungkus diminum pagi & malam hari secara teratur.	Tidak Teregistrasi BPOM
B	<i>Panax Ginseng Radix</i> , <i>Zingiberis Aromaticae Rhizoma</i> , <i>Languatis Galanga Rhizoma</i> (Lengkuas), <i>Piper Retrofractum Fructus</i> , dan <i>Cyperis Rhizoma</i> (Rumput Teki).	Jamu yang berkhasiat menghilangkan rasa lelah, pegal linu, nyeri pada otot dan tulang diseluruh tubuh setelah bekerja, berolahraga atau melakukan perjalanan jauh, menyehatkan dan menyegarkan badan.	2 x sehari @ 1 bungkus selama diperlukan.	Teregistrasi BPOM
C	Ekstrak <i>Paeonia rubrae</i> , <i>Platicodi Radix</i> , <i>Glycyrrhizae Radix</i> (akar manis), <i>Disploclisia glucoscens diel</i> , <i>Menthae piperitae</i> (peppermint), <i>Curcuma Rhizoma</i> (temulawak), dan <i>Centella Herba</i> (pegagan).	Secara tradisional digunakan untuk membantu memperbaiki sirkulasi darah, membantu mengatasi masuk angin, membantu mengatasi pegal linu dan encok, serta dapat digunakan untuk membantu mengatasi memar, bengkak, keseleo, dan terkilir.	1 sachet, diminum 3 kali sehari.	Teregistrasi BPOM
D	<i>Equisetum debile Herba</i> (Greges Otot), <i>Alyxiae stellatae Cortex</i> , <i>Coriandrum sativum Fructus</i> , <i>Piperis nigri Fructus</i> , <i>Plantaginis majoris Folium</i> , <i>Zingiberis officinalis Rhizoma</i> , <i>Panax ginseng Radix</i> (Ginseng), <i>Curcuma domesticae Rhizoma</i> , dan <i>Kaempferiae</i>	Membantu meredakan nyeri pada persendian, pegal-pegal, linu dan encok. Juga untukmemelihara kesehatan dan membantu memperbaiki peredaran darah.	Satu hari 2 bungkus, pagi dan sore hari selama diperlukan.	Teregistrasi BPOM

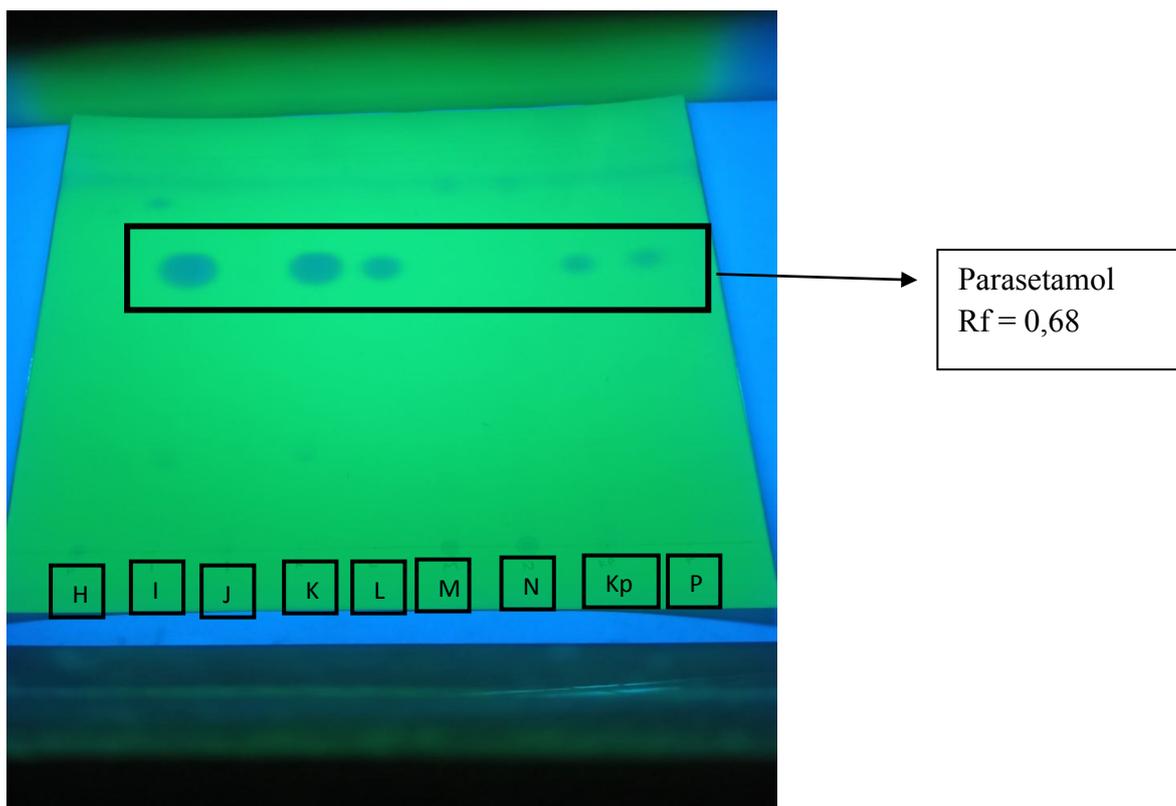
galangae Rhizoma.				
E	Zingiberis officinalis Rhizoma 0.42 g, Feoniculi vulgaris Fructus 0.21 g, Euchrestae horsfieldii Semen 0.42 g, Eurycomae longifoliae Radix 0.35 g, Curcumae xanthorrhizae Rhizoma 2.00 g, Kaempferiae galangae Rhizoma 1.50 g, Alpinia galangae Rhizoma 0.80 g, Piperis retrofracti Fructus 0.80 g, Piperis nigri Fructus 0,50 g.	Membantu meredakan pegal linu dan menyegarkan badan.	2x sehari	Teregistrasi BPOM
F	Zingiberis Rhizoma 25%, Tinosporae Krispa 20% Piper Nigrum 15%, Panax Ginseng 10% Royal Jelly 5%, Bahan-bahan lain sampai 100%.	Menyembuhkan asam urat, nyeri tulang, pegal linu, encok, rheumatic, darah tinggi, sakit nyeri otot, dan sering kesemutan.	2x 1 pagi dan sore secara teratur sesudah makan	Tidak teregistrasi BPOM
G	Zingiberis officinalis Rhizoma, Kaempferiae galangae Rhizoma, Myristicae fragransis Semen, Alpinia galangae Rhizoma, Piperis retrofracti Fructus, Zingiberis zerumbeti Rhizoma, Equiseti debilis Herba, Melaleuca leucadendron fructus, Piperis nigri Fructus, dan Melaleuca leucadendron Folium.	Membantu meredakan pegal-pegal dan linu, membantu memelihara stamina.	Seminggu dua kali @ satu bungkus.	Teregistrasi BPOM
H	Piper Nigrum, Kaem feriag Rhizoma, Zingiberis Aromatiae, dan Bahan-bahan lain.	Mengobati asam urat, kolesterol, pegal linu, rheumatic.	Sehari satu bungkus kalau diperlukan 2 bungkus pagi-sore.	Tidak Teregistrasi BPOM
I	Centella Asiatica 35%, Glaziosa Superbal 25%, Minosa Pudical 15%, Phyllantnus Urinalialinn 10%, Sonchus Arvesisi 10%, dan lain-lain sampai	Asam urat, stress, rheumatic menahun, kaki bengkak-bengkak, menurunkan kolesterol, otot terasa kaku, demam, bronchitis, meriang,	1 kali sehari	Tidak Teregistrasi BPOM

	100%.	menstabilkan hormone tubuh, menghancurkan bekuan darah, menjaga stamina sehingga membuat orang Panjang umur.		
J	Royal Jelly, Foeniculli Fructus, Lisqustici Radic, Conidia Radic, dan bahan-bahan lain.	Untuk mengobati asam urat, menurunkan kolesterol, pegal linu, keputihan, mengurangi rasa sakit pada dilep untuk ibu habis bersalin, melancarkan peredaran darah, menambahkan kebugaran olah raga dan mengobati kencing manis.	Sehari 1 bungkus diminum pagi dan malam hari sebelum tidur secara teratur.	Tidak Teregistrasi BPOM
K	Piper Ningrum 30%, Ekstrak Ginseng 30%, Zingiberis Rhinoma 30%, dan bahan-bahan lain 10%.	Mengobati berbagai macam penyakit seperti diantaranya asam urat, cikungunya, sakit pinggang, pegal linu, nyeri otot dan encok, rheumatik.	1 x 2 sesudah makan, bila sakitnya parah minum 2 x 2 dalam sehari.	Tidak Teregistrasi BPOM
L	Centella Asiatica 35%, Glaziosa Superbal 25%, Phyllanthus Urinalianinn 20%, Minosa Pudical 10% dan bahan lain sampai 100 %.	Menyembuhkan asam urat, pegal linu, rhematik, nyeri otot, sakit sendi, sakit pinggang, demam, meriang, sakit gigi, menurunkan kolesterol.	2 x sehari.	Tidak Teregistrasi BPOM
M	Sonchi Folium 700 mg, Curcumae Rhizoma 1050 mg, Orthosiphonis Folium 560 mg, Andrographidis Herba 210 mg, Paperis non Fructus 350 mg, Syaigi aromaticae Folium 1175 mg, Betrofracti Fructus 490 mg, dan Burmani Certurung.	Membantu meredakan nyeri pada persendian, pegal linu, dan nyeri akibat encok.	2 x sehari 1 bungkus pagi dan sore.	Teregistrasi BPOM
N	Piperis retrofracti Fructus 0,56 g, Eucalyptus globulus Fructus 0,84 g, Zingiberis	Membantu meredakan pegal linu dan sakit otot pinggang.	2 x 1 bungkus sehari pagi	Teregistrasi BPOM

<p>aromaticae Rhizoma 0,84 g. Zingiberis officinale Rhizoma 0,84 9. Curcumae xanthorrhizae Rhizoma 0,56g. dan bahan - bahan lain hingga 7 gram terdiri dari: Foeniculum vulgare Fructus, Alyxiae reinwardtii Cortex, Languas galanga Rhizoma, Smilax glabra Rhizoma, Parkiae roxburghii Semen, Orthosiphon aristatus Folium, Carum copticum Fructus, Piperis nigri Fructus, Phyllanthus niruri Herba, Cinamomum burmanii Cortex.</p>	<p>dan sore hari</p>
---	---



Gambar I. Kromatogram Parasetamol pada Plat KLT GF₂₅₄ Pertama



Gambar II. Kromatogram Parasetamol pada Plat KLT GF₂₅₄ Kedua

Keterangan:

P : Baku Pembanding Parasetamol

Kp : Sampel + Baku pembanding (kontrol positif)

A, B,C,D,R,F,G,H,I,J,K,L,M,N : kode merk jamu pegal linu

Tabel III Hasil Deteksi Plat KLT Pada Sinar UV 254 nm

Baku dan Sampel	Warna Bercak	Tinggi bercak (cm)	Jarak Rambat (cm)	Nilai Rf	Kesimpulan
Baku Parasetamol	Ungu	11,04	16	0,69	Positif
Kontrol Positif	Ungu	11,04	16	0,69	Positif
A	Ungu	2,08	16	0,13	Negatif
B	-		16	-	Negatif
C	-		16	-	Negatif
D	-		16	-	Negatif
E	-		16	-	Negatif
F	Ungu	10,88	16	0,68	Positif
G	-		16	-	Negatif
H	-		16	-	Negatif
I	Ungu	10,88	16	0,68	Positif
J	-		16	-	Negatif
K	Ungu	10,88	16	0,68	Positif
L	Ungu	10,88	16	0,68	Positif

M	-	16	-	Negatif
N	-	16	-	Negatif

Sebelum lempeng plat KLT digunakan, lempeng diaktivasi terlebih dahulu yang bertujuan untuk menghilangkan kelembaban air atmosfer yang teradsorpsi dalam lempeng (Wulandari, 2011). Fase gerak pada identifikasi parasetamol menggunakan fase gerak etanol. Pelarut organik yang digunakan sebagai fase gerak didasarkan kelarutan senyawa yang tertera pada monografi Farmakope Indonesia dan kutipan dari beberapa artikel jurnal. Pada fase gerak kloroform dan methanol, parasetamol tidak dapat terpartisi pada fase diam KLT.

Parameter pembandingan antara senyawa baku dengan sampel penelitian adalah melalui nilai Rf dengan warna bercak noda yang muncul pada plat KLT telah dielusikan dengan fase gerak. Dua senyawa atau lebih dapat dikatakan identik apabila mempunyai nilai Rf yang sama pada kondisi KLT yang sama dan selisih harga Rf larutan sampel uji dengan larutan baku pembandingan kurang dari atau sama dengan dengan 0,05 cm. Nilai Rf

berjarak antara 0,00 sampai 1,00 (Gandjar dan Rohman, 2012).

Hasil identifikasi parasetamol setelah dideteksi dibawah sinar UV 254 nm dan reaksi semprot H_2SO_4 tidak menunjukkan perbedaan nilai Rf. Pada kondisi identifikasi KLT parasetamol, didapatkan nilai Rf larutan baku pembandingan parasetamol yaitu 0,69 dengan larutan kontrol positifnya yaitu 0,69. Pembuatan larutan kontrol positif melalui penggunaan salah satu sampel jamu yang ditambah baku pembandingan parasetamol bertujuan untuk memantapkan dan lebih meyakinkan dalam pengambilan keputusan identifikasi senyawa. Sehingga pada saat pengerjaan sampel peneliti akan memudahkan untuk mengambil keputusan apabila nilai Rf antara sampel, baku pembandingan, dan kontrol positif sama.

Hasil identifikasi didapatkan nilai Rf untuk sampel F, I, K, dan L adalah sebesar 0,68; 0,68; 0,68 dan 0,68. Keempat nilai Rf tersebut mirip dengan nilai Rf baku pembandingan parasetamol dan

kontrol positif yaitu 0,69. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa dari 14 jamu yang diidentifikasi, didapatkan 4 merk jamu yang diduga positif mengandung parasetamol sebab nilai Rf dan warna spot mirip dengan larutan baku pembanding dan kontrol positif yaitu berwarna ungu.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Jamu pegal linu sediaan serbuk berbagai merk yang dijual di depot jamu di kota Denpasar diduga mengandung bahan kimia obat parasetamol sebanyak 4 merk dan merk jamu tersebut tidak teregistrasi BPOM.
2. Terdapat 7 sampel jamu yang mencantumkan nomor ijin edar fiktif atau tidak teregistrasi BPOM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada LP2M Universitas Bali Internasional yang telah membantu terwujudnya penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Depkes RI. (1995). Farmakope

Indonesia edisi IV. In *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.

Gandjar, I.G., dan Rohman, A., 2012. *Analisis Obat Secara Spektrofotometri dan Kromatografi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Gitawati, R. (2013). Analysis of Adulterated Jamu Pegal Linu Obtained from the Market in Jakarta. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(3), 269–274. <https://media.neliti.com/media/publications/20855-EN-analisis-adulterasi-jamu-pegal-linu-yang-diperoleh-dari-pasar-di-jakarta-dan-sek.pdf>

Harimurti, S., Ulandari, S., Widada, H., & Damarwati, L. (2020). *Identifikasi Parasetamol dan Asam Mefenamat pada Jamu Pegel Linu dan Asam Urat yang Beredar di Daerah Istimewa Yogyakarta*. 179–188. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.41929>

Indriatmoko, D., Rudiana, T., & Saefullah, A. (2019). Analisis Kandungan Parasetamol pada Jamu Pegal Linu yang diperoleh dari Kawasan Industri Kecamatan Kibin Kabupaten Serang. *Journal*

<https://doi.org/10.33759/jrki.v4i1.208>

Itekimia, 5(1), 33–47.

KEMENKES RI. (2019).

Perkembangan Obat Tradisional di Indonesia. *Direktorat Produksi Dan Distribusi Kefarmasian*.

Khoirunnisa, S. M., Ulfa, A. M.,

Novika, M., Farmasi, P. S., &

Malahayati, U. (2017). Identifikasi

Deksametason Dalam Jamu Pegal

Linu Sediaan Serbuk Yang Beredar

Di Pasar-Pasar Kota Bandar

Lampung. *Journal of Science and*

Applicative Technology, 1(2), 94–

101.

NUSABALI. (n.d.).

Peraturan Pemerintah (PP). (2012).

PERATURAN MENTERI

KESEHATAN REPUBLIK

INDONESIA NOMOR 006

TAHUN 2012 TENTANG

INDUSTRI DAN USAHA OBAT

TRADISIONAL Saputra, S.

(2015). Identifikasi Bahan Kimia

Obat dalam Jamu Pegel Linu

Seduh dan Kemasan yang Dijual di

Pasar Bandar. *Jurnal Wiyata*, 2(2),

188–192.

Wulandari, L. (2011). Kromatografi

Lapis Tipis. In *Taman Kampus*

Presindo.