

# Review Artikel : Pengujian Analisis Metode Kualitatif Terhadap Kandungan Bahan Kimia Obat Pada Jamu Tradisional

Shofia Difa Aulia<sup>1</sup>, Salma Aziz<sup>2</sup>, Selviani Eka Suci<sup>3</sup>, Siti Lulu Lutfiah<sup>4</sup>, Yuliani Dewi<sup>5</sup>, Lia Fikayuniar<sup>6</sup>  
Universitas Buana Perjuangan Karawang, Jawa Barat<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

Email : <sup>1</sup>fm19.shofiaaulia@mhs.ubpkarawang.ac.id, <sup>2</sup>fm19.salmaaziz@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
<sup>3</sup>fm19.selvianisuci@mhs.ubpkarawang.ac.id, <sup>4</sup>fm19.sitilutfiah@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
<sup>5</sup>fm19.yulianidewi@mhs.ubpkarawang.ac.id, <sup>6</sup>Lia.fikayuniar@ubpkarawang.ac.id

## ABSTRACT

Indonesia is known for its biodiversity of various types, for example, plants, in Indonesia there are around 9000 species of plants that have traditional medicinal properties, 5% as phytopharmaca ingredients, and 1000s of plant species that can be used as herbal medicine. People often manage traditional medicinal herbs with medicinal chemicals so that they are not by the regulations set by the government, this is evidenced by the findings of herbal medicine with medicinal chemicals (BKO).. This review article draws from several national and international research journals released in the period 2012-2022, there are findings of herbal medicine in the Bayuwangi area, Jakarta, Banyumas, Rengel District Market, Pekalongan, Bumiayu, Central Market, Curug District and Probolinggo with herbal findings that have efficacy and chemical content of drugs Glibenclamide (Diabetes Jammu), Sildenafil (Men's Strong Herbal Medicine), Furosemide, Phenolphthalein, Sibutramine (Slimming Herbal Medicine) Dexamethasone, Cyproheftadin (Appetite Enhancement Herb), Theophylline (Shortness of Breathing Herbal Medicine), Paracetamol and Phenylbutason (Jammu) Anti-Pain) was obtained from the Qualitative methods of Thin Layer Chromatography, Spectrophotodesintometry, High Performance Liquid Chromatography, UV-Visible Spectrophotometry, and FTIR

**Keywords:** Medicinal Chemicals, Herbal Medicine, Traditional Medicine, Qualitative Method

## ABSTRAK

Indonesia dikenal dengan keanekaragaman hayati yang berbagai macam jenisnya contohnya yaitu tumbuhan, di Indonesia terdapat sekitar 9000 spesies tanaman yang memiliki khasiat obat tradisional, 5% sebagai bahan fitofarmaka dan 1000-an jenis tanaman yang dapat dipakai sebagai jamu. Masyarakat seringkali mengelola jamu obat tradisional dengan bahan kimia obat sehingga tidak sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, hal tersebut dibuktikan dengan adanya temuan jamu dengan Bahan Kimia Obat (BKO). Artikel rievew ini mengambil dari beberapa jurnal penelitian nasional maupun internasional yang dirilis dalam rentang waktu 2012-2022 terdapat temuan jamu di daerah Bayuwangi, Jakarta, Banyumas, Pasar Kecamatan Rengel, Pekalongan, Bumiayu, Pasar Tengah, Kecamatan Curug dan Probolinggo dengan temuan jamu yang memiliki khasiat dan kandungan bahan kimia obat Glibenklamid (Jamu Diabetes), Sildenafil (Jamu Kuat Pria), Furosemid, Fenolftalein, Sibutramin (Jamu Pelangsing) Dexamethasone, Siproheftadin (Jamu Penambah Nafsu Makan), Teofilin (Jamu Sesak Nafas), Paracetamol dan Fenilbutason (Jamu Anti Nyeri) di hasilkan dari metode Kualitatif Kromatografi Lapis Tipis, Spektrofotodesintometri, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, Spektrofotometri UV-Visible, dan FTIR.

**Kata kunci :** Bahan Kimia Obat, Jamu, Obat Tradisional, Metode Kualitatif

## **PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara yang kaya akan banyaknya keanekaragaman hayati. Dengan banyaknya keanekaragaman hayati tersebut maka Indonesia mendapat julukan “ mega biodiversity “. Dengan banyaknya keanekaragaman hayati tersebut maka akan memberikan manfaat yang serba guna sehingga menjadi paru – paru dunia untuk masa depan (Suhartini, 2009). Keanekaragaman hayati tersebut tentunya sangat banyak berbagai macam jenis yaitu contohnya tumbuhan. Indonesia dikenal dengan negara dengan julukan Live Laboratory (Nuriswati, 2015) Karena Indonesia terdapat sekitar 9000 spesies tanaman yang diduga memiliki khasiat obat tradisional, 5% sebagai bahan fitofarmaka, 1000-an jenis tanaman yang dipakai untuk bahan jamu. permintaan tanaman obat dunia akan meningkat karena kesadaran masyarakat terhadap obat alami permintaan diperkirakan oleh World Health Organization(WHO) yang akan mencapai 5 USD Triliun pada tahun 2050. Perusahaan Industri obat dan industri farmasi memproduksi tanaman obat hingga 63% data tersebut berdasarkan Kementerian Pertanian (Zamroni, 2017). Dengan adanya tingkat peminat masyarakat terhadap mengkonsumsi obat tradisional, maka meningkat juga produksi jamu obat tradisional dikalangan masyarakat yang seringkali mengelola jamu obat tradisional dengan bahan kimia obat sehingga tidak sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya temuan kandungan bahan kimia obat pada jamu diantaranya ada Glibenklamid (Jamu Diabetes), Sildenafil (Jamu Kuat Pria), Furosemid (Jamu Pelangsing), Fenolftalein (Jamu Pelangsing), Dexamethason (Jamu Penambah Nafsu Makan), Siproheftadin (Jamu Penambah Nafsu Makan, Teofilin (Jamu Sesak Nafas), Parasetamol dan Fenilbutason (Jamu Anti Nyeri), dan Sibutramin (Jamu Pelangsing). Adapun Undang-undang yang dapat menjadi acuan masyarakat untuk tidak memproduksi

obat tradisional secara illegal yaitu pasal 196 UU Kesehatan :” Setiap orang yang dengan sengaja memproduksi atau mengedarkan sediaan farmasi dan/atau alat kesehatan yang tidak memenuhi standard an/atau persyaratan keamanan, khasat atau kemanfaatan, dan mutu sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 98 ayat (2) dan ayat (3) dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 tahun dan denda paling banyak 1 Milyar. Dengan adanya hal tersebut maka dalam review artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi terhadap temuan kandungan bahan kimia obat dalam jamu sehingga masyarakat pun perlu mengetahui pengertian, tujuan, efek samping, bahaya bahan kimia obat, serta pengujian metode kualitatif sehingga dapat berhati-hati dan selektif dalam mengkonsumsi jamu obat tradisional.

## **METODE**

Review artikel ini berisi tinjauan dari beberapa artikel yang di publikasikan. Proses pencarian sumber dari review artikel ini dimulai pada bulan Oktober 2022 dilakukan dengan cara penelusuran pustaka jurnal penelitian, artikel ilmiah dan review jurnal melalui database elektronik seperti Google Scholar, Pubmed dan ScienDirect. Pencarian dan penelusuran pustaka dilakukan dengan menggunakan kata kunci terkait seperti : Bahan Kimia Obat, Jamu, Obat Tradisional, Metode Kualitatif.. Sumber data yang didapat terdiri atas jurnal internasional sebagai sumber data utama dan jurnal nasional sebagai sumber data tambahan. Kriteria inklusi dan eksklusi sumber data yang digunakan memuat informasi mengenai kandungan bahan kimia obat pada jamu tradisional serta pengujian kualitatif. Jurnal yang digunakan adalah jurnal dengan tahun penerbitan 10 tahun terakhir. Abstraksi data dan penyusunan review ini yaitu data disusun secara independen dari setiap sumber data yang diperoleh dan dapat ditampilkan dalam bentuk tabel dengan penyusunan disesuaikan dengan format yang ditentukan

## HASIL

Judul	Bahan Kimia Obat	Metode	Hasil	Referensi
Identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid pada Jamu Antidiabetes Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotodensitometri	Glibenklamid	Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotodensitometri	Kromatografi Lapis Tipis 1. Adanya hasil perbandingan yang sama dengan perbandingan Rf baku Glibenklamid pada setiap nilai Rf yang dihasilkan dari setiap perlakuan eluen yaitu Rf. 0,18 dan 0,41 Spektrofotodensitometri 1. Adanya peak (puncak gelombang ) yang sama pada perbandingan baku glibenklamid pada jamu Wei Yi Yang yaitu di hasilkan nilai nm antara 306 nm -307 nm	(Mulkin et al., 2020)
Identifikasi Sildenafil Sitrat Pada Jamu Kuat Pria Yang Beredar di Wilayah Bumiayu dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	Sildenafil	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	1. Setiap sampel jamu perkapsul diperoleh sampel A (101,56 mg), sampel B (88,51 mg), sampel C (32,81 mg), sampel D (44,76 mg), sampel E (102,78 mg), sampel F (63,40 mg) dan sampel G (82,62 mg). 2. Adanya rata-rata pada puncak kromatogram standar sildenafil. 3. Nilai Rf 0,67 yang sesuai dengan nilai Rf standar Sildenafil.	(Hakim et al., 2022)
Identifikasi Furosemid Pada Jamu Pelangsing Yang Beredar di Pasar	Furosemid	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	3 sampel A,B dan E dalam sediaan pil dan serbuk yang	(Nofita, Niken Feladita, 2017)

Tengah Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)			memiliki angka Rf kurang dari 0,05.	
Analisis Kandungan Fenofalein Pada Jamu Pelangsing	Fenolftalein	Spektrofotometer UV-Visible dan KCKT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membentuk 3 puncak dengan waktu retensi (Tr) pada sampel dan pembanding hampir sama.</li> <li>2. Bentuk spectrum sampel dan pembanding hampir mirip <math>\lambda_{maks}</math> sampel 275 nm dan <math>\lambda_{maks}</math> pembanding = 276 nm.</li> <li>3. Positif mengandung fenolftalein dengan kadar <math>47,133 \pm 0,0058\%</math>.</li> </ol>	(Anugrah et al., 2016)
Identifikasi Kadungan Bahan Kimia Obat Dexametason dalam Obat Tradisional Penggemuk Badan yang di Jual di Banyumas	Dexamethason	Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noda yang sama pada sampel yang di tambah baku pembanding yaitu pada sampel SJ-A dan SJ-L, pada penggunaan sinar UV 254 nm bercak warna kuning dan coklat.</li> <li>2. Nilai Rf pada baku pembanding 0,8-0,9,</li> <li>3. Hasil kadar terdapat 2 sampel jamu (+) mengandung bahan kimia obat dexametason dalam 0,1 gram sampel jmu SJ-A sebesar 1,163 mg/0,1 gram dan pada sampel SJ-L sebesar 0,986 mg/0,1 gram.</li> </ol>	(Lovianasari, 2021)
Identifikasi Bahan Kimia Obat Siproheptadin Hidroklorida Dalam Jamu Penambah Nafsu Makan di Pasar Kecamatan Rengel	Siproheftadin	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sampel 2 SW, sampel 4 GSO, dan sampel 5 GKP karena pada saat diamati dibawah sinar UV 254 nm, terjadi fluoresensi biru terang.</li> </ol>	(Oliveira, 2018)

Degan Metode Kromatografi Lapis Tipis			2. 3 sampel jamu sachet penambah nafsu makan yang positif mengandung siproheptadin hidroklorida dengan hasil nilai Rf sampel 2 SW 0,73, sampel 4 GSO 0,73 dan sampel 5 GKP 0,74	
Analisis Teofilin Dalam Jamu Sesak Nafas Sediaan Serbuk Yang Beredar Secara KLTp Spektrofotometri UV/VIS dan FTIR	Teofilin	Spektrofotometri UV-VIS dan FTIR	1. Rf pada sampel 0,92;0,91;0,93 dengan menghasilkan kadar pada sampel A(0,125%), B(0,0945%), dan C(0,143%), 2. Spektrum IR yaitu terbentuknya gelombang yang mirip dengan gugus fungsi teofilin yaitu gugus fungsi CH <sub>3</sub> , C=O, C=C aromatic dan C-N 9 (amin aromatik) yang merupakan gugus fungsi dari teofilin.	(Herdini et al., 2021)
Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat (Prasetamol dan Predison) dalam Kandungan Jamu Rematik GI dan MT di Pekalongan	Parasetamol dan Predison	Kromatografi Lapis Tipis	Bercak yang sejajar dengan pembanding prednisone dengan Rf 0,26 yang berfluorensi pada sinar tampak warna orange dan pada Uv 254 warna ungu dan UV 366 warna hijau pudar	(Ningrum, 2018)
Identifikasi Bahan Kimia Obat Fenilbutazon Pada Jamu Pegal Linu Sediaan Cair Merk "X" yang Beredar di Kota Probolinggo	Fenilbutason	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	Nilai Rf sampel dan nilai Rf standar yang memiliki selisih 0,005 atau lebih dari 0,001 dan memiliki nilai persen 1,5% dengan warna noda pink	(Novinda & Solandjari, 2019)
Analisis Sibutramin Hidroklorida Pada Jamu Pelangsing di Kecamatan Curug	Sibutramin	Spektrofotometri UV	Tiap 200 mg jamu memiliki kadar sampel 1 sebesar 1,5%, sampel 2 yaitu 2,5%, sampel 3 yaitu 1,85%, dan sampel 4 yaitu 1%.	(Sofi N.Stiani, Siska P.S, 2018)

Dengan Spektoforometri UV				
------------------------------	--	--	--	--

## PEMBAHASAN

### Glibenklamid

Merupakan obat yang digunakan untuk mengendalikan kadar gula darah yang tinggi pada penderita diabetes tipe 2. Glibenclamide bekerja dengan cara menstimulasi pankreas untuk meningkatkan produksi dan penggunaan hormon insulin oleh tubuh. Tujuan penggunaan glibenklamid dalam bahan kimia obat yaitu untuk mempercepat khasiat dari jamu tersebut sehingga produk cepat terjual dan produsen mendapatkan keuntungan dengan cepat. Bahaya penggunaan glibenklamid pada jamu diantaranya timbulnya keluhan pada lambung, ginjal, kepala, dan keluhan lainnya (Mulkin et al, 2020). Hasil penelitian (Asmiati et al, 2020) terhadap identifikasi bahan kimia obat glibenklamid pada jamu antidiabetes dengan metode Karomatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotodesintometri yaitu pada jamu Wei Yi Wang positif mengandung BKO Glibenklamid yang di tandai dan di hasilkan nilai Rf baku glibenklamid pada sampel Wei Yi Wang dengan 2 eluen yaitu (0,16 dan 0,41) dan nilai Rf Spike dengan 2 eluen yaitu (0,16 dan 0,41) dan hasil lainnya di tandai dengan munculnya bercak biru yang di hasilkan dari pengujian eluen 1 dan 2 yang di replikasi masing-masing sebanyak 2 kali berturut-turut yaitu eluen 1 (0,18 dan 0,18), dan eluen 2 (0,41 dan 0,41). nilai rf dari sampel jamu Wei Yi Wang warna hijau yang dihasilkan dari eluen 1 dan 2 yang di replikasi masing-masing sebanyak 2 kali berturut-turut yaitu eluen 1 (0,18 dan 0,18) dan eluen 2 (0,41 dan 0,41) dari hasil yang sama dengan perbandingannya dan memiliki nilai rf yang sama sehingga pada jamu tersebut mengandung glibenklamid dan hasil pada spektrofotodesintrometri yaitu nilai baku glibenklamid dan spike mempunyai peak (puncak gelombang) yang sama dengan peak jamu Wei Yi Wang A,B dan hasil di pertegas dengan hasil uji spektrofotodensitometri yaitu dengan sampel baku glibenklamid eluen 1 dan 2 ( 306 nm dan 306 nm ), Spike eluen 1 dan 2 ( 307 nm dan 306 nm ), Wei Yi Yang Biru A,B Eluen 1 dan 2 ( 307 nm dan 306 nm ), Hijau A, B Eluen 1 dan 2 ( 307 nm dan 306 nm )

yang menunjukkan peak (puncak gelombang) yang sama.

### Sildenafil

Sildenafil adalah obat yang digunakan untuk mengobati disfungsi ereksi atau impotensi. Obat ini juga bekerja dengan cara meningkatkan aliran darah ke penis selama rangsangan seksual sehingga menyebabkan ereksi. Tujuan penggunaan sildenafil sitrat dalam bahan kimia obat yang sering ditambahkan kedalam sediaan jamu kuat pria. Bahaya penggunaan sildenafil berlebih pada jamu dapat menyebabkan gangguan penglihatan dan pendengaran, stroke, serangan jantung, bahkan kematian (Pfizer, 2018). Hasil penelitian (Nur at al, 2022) pada kandungan obat sildenafil di jamu kuat pria di Wilayah Bumiayu yaitu dengan menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dihasilkan adanya kemunculan rata-rata pada puncak kromatogram standar sildenafil yang menunjukkan hasil positif dari semua sampel jamu kuat pria yang beredar di Wilayah Bumiayu, dan adanya hasil kadar yang berbeda-beda pada setiap sampel jamu yang di dibandingkan dengan luas standar sildenafil sitrat yang di ambil dari nilai rata-rata 3 replikasi yaitu dengan kadar dari setiap sampel jamu perkapsul diperoleh sampel A (101,56 mg), sampel B (88,51 mg), sampel C (32,81 mg), sampel D (44,76 mg), sampel E (102,78 mg), sampel F (63,40 mg) dan sampel G (82,62 mg), lalu pada hasil pengujian KLT menunjukkan bahwa nilai Rf pada setiap sampel jamu memiliki nilai identik atau positif dengan nilai Rf standar sildenafil sitrat yaitu 0,67 Rf.

### Furosemid

Furosemid adalah obat yang dibuat dari turunan asam antranilat. Furosemid bekerja pada glomerulus ginjal untuk menghambat penyerapan kembali zat natrium oleh sel tubulus ginjal. Furosemid pada obat jamu pelangsing di karenakan pada furosemide itu sendiri meningkatkan pengeluaran air, natrium, klorida dan kalium tanpa mempengaruhi tekanan darah normal. Bahan

Kimia Obat yang menambahkan furosemide kedalam jamu pelangsing karna furosemide banyak dijual bebas dengan harga murah dan mudah didapat oleh produsen obat tradisional dan jamu pelangsing yang dikonsumsi memiliki efek relatif cepat. Penggunaan furosemide pada jamu yang berbahaya bagi kesehatan seperti pemberian dosis yang tidak terkontrol dengan baik, tidak sesuai aturan yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat, dan kadar gula darah pada saluran pencernaan, menyebabkan mual, muntah, nafsu makan menurun, iritasi pada mulut dan lambung, dan diare apabila dikonsumsi dalam jangka waktu panjang (Nofita et al, 2017). Hasil penelitian (Novita et al, 2017) pada bahan kimia obat yang ada pada obat furosemid yang beredar di Pasar Tengah dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) di hasilkan dengan presentasi 60% dari populasi sampel positif mengandung furosemide ditandai dengan 3 sampel A,B dan E dalam sediaan pil dan serbuk yang memiliki angka Rf kurang dari 0,05 dan sampel C dan D negative mengandung furosemide karena memiliki Rf lebih dari 0,05.

### Fenolftalein

Fenolftalein digunakan sebagai Indikator dan salah satu senyawa kimia yang biasa ditambahkan ke dalam jamu pelangsing adalah fenolftalein karena senyawa ini bersifat pencahar (Hammadi dan Almardini, 2014). Fenolftalein merupakan asam diprotik dan tidak berwarna. Indikator fenolftalein terurai menjadi bentuk tidak berwarna dan kemudian dengan hilangnya proton kedua menjadi ion dengan sistem terkonjugat; menghasilkan warna merah, Fenolftalein atau 3,3-Bis (4-hidroksifenil)-1-(3H)-isobenzofuranon merupakan senyawa kimia yang sering digunakan sebagai indikator dalam titrasi alkalimetri. Dan biasanya fenolftalein juga digunakan untuk obat pencahar yang terkadang terkandung pada obat pelangsing, Penambahan Bahan Kimia Obat (BKO) ke dalam jamu dapat membahayakan kesehatan penggunaannya. Fenolftalein merupakan salah satu senyawa kimia yang berpotensi ditambahkan ke dalam jamu pelangsing karena sifat laksatifnya, tetapi Penggunaan fenolftalein jangka panjang dapat memicu kanker dan menyebabkan mutasi pada DNA. Penggunaan fenolftalein jangka pendek akan menimbulkan efek samping diantaranya urtikaria dan gangguan gastrointestinal

(mual, mulas dan sakit perut) (Rina Anugrah, et al.,2016). Hasil penelitian (Rina, 2016) kandungan obat fenolftalein pada jamu pelangsing di hasilkan pada hasil pengujian spektrofotometri UV bahwa bentuk spectrum sampel dan pembanding hampir mirip  $\lambda_{maks}$  sampel 275 nm dan  $\lambda_{maks}$  pembanding = 276 nm ,lalu pada hasil pengukuran pada KCKT bahwa kromatogram sampel dan pembanding membentuk 3 puncak dengan waktu retensi (Tr) pada sampel dan pembanding hampir sama sehingga dihasilkan bawa sampel F sama dengan sampel pembanding fenolftalein BPHI (tRSD mendekati 1), lalu adanya hasil kadar sampel F positif mengandung fenolftalein dengan kadar  $47,133 \pm 0,0058\%$ .

### Dexamethason

Deksametason merupakan kortikosteroid dari golongan glukokortikoid yang mempunyai efek anti-inflamasi yang adekuat. Mekanisme kerja dexamethason yaitu menembus membran sel sehingga akan terbentuk suatu kompleks steroid-protein reseptor (Suherman & Ascobat, 2007). Efek dari penggunaan dexamethason pada obat jamu yaitu dapat meningkatkan khasiat dari jamu tersebut, meningkatkan nafsu makan sehingga senyawa ini dapat berpotensi untuk menggemukan badan serta dapat memberikan rasa yang nyaman dan segar (Saraswati dan Sutedja, 2017). Bahaya penggunaan jamu dengan kandungan dexamethason ini pada jamu yaitu dapat mengakibatkan wajah terlihat gemuk (Saraswati dan Sutedja, 2017). Penambahan senyawa ini ke dalam jamu pegal linu dapat menimbulkan efek samping seperti osteoporosis, retensi cairan tubuh dan glaukoma (Cendekiawan et al, 2019). Hasil penelitian (Erni et al, 2021) bahan kimia obat Dexametason yang terdapat pada Obat tradisional penggemuk badan yang di jual di Banyumas dengan metode kromatografi lapis tipis ditandai dengan adanya noda yang sama pada sampel yang di tambah baku pembanding yaitu pada sampel SJ-A dan SJ-L, pada penggunaan sinar UV 254 nm bercak warna kuning dan coklat sehingga sampel SJ-A dan SJ-L di duga mengandung Dexametason dan pada metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) didapatkan nilai Rf pada baku pembanding 0,8-0,9, lalu hasil kadar terdapat 2 sampel jamu yang positif mengandung bahan kimia obat dexametason dalam 0,1 gram sampel jmu SJ-A sebesar

1,163 mg/0,1 gram dan pada sampel SJ-L sebesar 0,986 mg/0,1 gram.

### **Siproheptadin**

Siproheptadin HCl merupakan generasi pertama antihistamin H1 selektif yang digunakan untuk berbagai masalah alergi termasuk asma bronkial. Siproheptadin HCl memiliki aktivitas anti kolinergik dengan efek sedasi ringan, meningkatkan nafsu makan dan berat badan, dapat menyebabkan kantuk (Vardanyan, 2017). Siproheptadin bekerja dengan cara menghambat efek histamin sehingga berbagai reaksi alergi yang terjadi dapat dikurangi (Roihanah, 2019). Efek dari penggunaan siproheptadin pada obat jamu yaitu dapat meningkatkan atau merangsang nafsu makan dan menambahkan berat badan. Bahaya penggunaan siproheptadin pada jamu diantaranya mual, muntah, mulut kering, diare, pusing, anemia, hemolitik, leukopenia, agranulositosis, trombositopenia (Lani et al, 2020). Hasil penelitian (Devi et al, 2021) bahan kimia obat Siproheptadin Hidroklorida pada jamu penambah nafsu makan di Pasar Kecamatan Rengel dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dihasilkan dengan melalui beberapa pengujian yaitu pada pengujian fluoresensi terdapat 3 sampel jamu penambah nafsu makan yang positif mengandung bahan kimia obat siproheptadin hidroklorida didapatkan hasil pada pengujian KLT terdapat hasil 3 sampel jamu sachet penambah nafsu makan yang positif mengandung siproheptadin hidroklorida dengan hasil nilai Rf sampel 2 SW 0,73, sampel 4 GSO 0,73 dan sampel 5 GKP 0,74. Hal ini mengindikasikan bahwa 3 sampel yaitu sampel 2 SW, sampel 4 GSO dan sampel 5 GKP 50% positif mengandung bahan kimia obat Siproheptadin Hidroklorida di karenakan hasil Rf sesuai dengan nilai baku standar siproheptadin 0,73.

### **Teofilin**

Teofilin merupakan alkaloid yang terdapat bersama dengan kafein pada daun teh dan memiliki sejumlah khasiat antara lain berdaya spasmolitik (mengatasi kejang) terhadap otot polos, khususnya otot bronkus, menstimulasi jantung dan mendilatasi (wilantari, P.D, 2018). Maraknya penggunaan obat tradisional berbahan kimia obat berdasarkan khasiatnya mengakitkan

terjadinya pemalsuan dari beberapa pedagang jamu yang menambahkan bahan kimia yang mengandung obat dengan tujuan meningkatkan khasiat dari jamu tersebut (Saputra, S.A, 2015). efek samping teofilin yaitu mual dan muntah, baik pada penggunaan oral maupun parenteral . pada over dosis terjadi efek sentral (gelisah, sukar tidur, gemetar dan kejang) serta gangguan pernapasan, juga efek kardiovaskuler, seperti takikardi, aritmia dan hipotensi (Sapitri, D.A, 2019). bahan kimia yang ditambahkan kedalam jamu bisa sangat berbahaya, karena efek samping yang ditimbulkan akibat penambahan dosis yang tidak terukur. (Cendikiawan, K.A et al, 2019). Hasil penelitian (Herdini, 2021) kandungan bahan obat pada jamu sesak nafas dengan metode KLTp Spektrofotometri UV/VIS dan FTIR yaitu sampel jamu yang di uji mengandung positif mengandung teofilin ditandai dengan harga Rf pada sampel 0,92;0,91;0,93 dengan menghasilkan kadar pada sampel A(0,125%), B(0,0945%), dan C(0,143%), lalu hasil pengujian Spektrum IR yaitu terbentuknya gelombang yang mirip dengan gugus fungsi teofilin yaitu gugus fungsi CH<sub>3</sub>, C=O, C=C aromatic dan C-N 9 (amin aromatik) yang merupakan gugus fungsi dari teofilin.

### **Parasetamol**

Menghambat prostaglandin terutama di system syaraf pusat (SSP). Analgesic sendiri merupakan senyawa yang pada dosis terapeutik dapat mengurangi atau menekan rasa nyeri, tanpa memiliki kerja anestesi umum ( Indriatmoko et al., 2019). arak penggunaan obat tradisional yang berdasarkan khasiat yang turun temurun, semakin memperluas kesempatan terjadinya pemalsuan simlisia, bahkan ada beberapa jamu yang mengandung Bahan Kimia Obat yang telah jelas dilarang penambahannya, baik disengaja maupun tidak sengaja kedalam obat tradisional, seperti yang tertera pada permenkes No.246/ Menkes/Per/V/1990 BAB V Pasal 23. efek samping yang serius, mulai dari mual, diare, pusing, sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri dada sampai pada kerusakan organ tubuh yang parah seperti kerusakan hati, gagal ginjal, jantung, sampai menyebabkan kematian (anonim,2011). hal ini sangat berbahaya, karena obat alam dan jamu seringkali dalam jangka waktu yang panjang dengan takaran dosis yang tidak dapat dipastikan walaupun

efek penyembuhannya segera terasa, tetapi akibat penggunaan BKO yang tidak terkontrol. Hasil penelitian (Wulan, 2018) bahan kimia obat parasetamol dan prednisone dalam kandungan jamu rematik GI dan MT di Kabupaten Pekalongan dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) di hasilkan pada sampel jamu GI adanya bercak yang sejajar dengan pembanding prednisone dengan Rf 0,26 yang berfluorensi pada sinar tampak warna orange dan pada Uv 254 warna ungu dan UV 366 warna hijau pudar, lalu pada sampel GI di uji KLT Untuk pembanding menghasilkan Rf 0,28 yang berfluoresensi pada sinar tampak warna hijau, UV 254 nm berwarna ungu dan UV 366 nm warna hijau pudar Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya kandungan kimia obat prednisone pada sampel GI.

### Fenilbutason

Fenilbutazon merupakan obat golongan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) yang digunakan sebagai pereda rasa nyeri dan pada penyakit RA. Fenilbutason bekerja melalui penghambatan enzim siklooksigenase dan penghambatan pembentukan mediator inflamasi, seperti prostaglandin (Cairns, 2004). Tujuan penggunaan fenilbutason bahan kimia obat yaitu untuk mengetahui adanya tambahan bahan kimia obat pada sediaan jamu serbuk anti nyeri, dan untuk mengetahui lebih spesifik jenis kandungan bahan kimia obat yang ditambahkan pada sediaan jamu serbuk anti nyeri (Apriyani, 2020). Bahaya penggunaan fenilbutazon dapat menyebabkan agranulositosis, anemia aplastik dan trombositopenia (Wilmana dan Gan, 2012). Kemudian dapat menyebabkan peradangan lambung dan dalam jangka panjang akan merusak hati dan ginjal (BPOM, 2010). Hasil penelitian (Tria et al, 2019) bahan kimia obat fenilbutazon pada jamu pegal linu pada sediaan cair yang beredar di kota probolinggo dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) di hasilkan pada sampel jamu pegal linu sediaan cair merek "X" toko A yaitu dengan danya rata-rata nilai Rf sampel dan nilai Rf standar yang memiliki selisih 0,005 atau lebih dari 0,001 dan memiliki nilai persen 1,5% dengan warna noda pink hasil tersebut meunjukkan bawah sampel tersebut positif mengandung fenilbutazon.

### Sibutramin

Sibutramin merupakan obat yang digunakan untuk menurunkan berat badan, obat ini turunan dari prekursor amfetamin, Beta fenethylamin, dan blok presinaptik terminal saraf reuptake norepinefrin, serotonin, dan dopamin (Suthar et al., 2009). Mekanisme Obat pada Sibutramin dengan cara menghambat reuptake norepinefrin, serotonin dan dopamin oleh sel saraf setelah kedua neurotransmitter ini menyampaikan pesan diantara sel saraf yang ada di otak (Mahmudah, 2012). Efek dari penggunaan Sibutramin pada jamu obat yaitu dapat menahan nafsu makan dan menurunkan berat badan dengan cepat (Sylva, et al., 2018). Bahaya penggunaan Sibutramin dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, jantung berdebar, meningkatkan risiko serangan jantung atau stroke, dan epilepsi (BPOM, 2006). Hasil penelitian (Diana et al, 2018) terhadap sampel jamu pelangsing seruk dari Kecamatan Curug di uji dengan metode spektrofotometri UV yang mengandung obat Sibutramin hidroklorida yang di dapatkan tiap 200 mg jamu memiliki kadar sampel 1 sebesar 1,5%, sampel 2 yaitu 2,5%, sampel 3 yaitu 1,85%, dan sampel 4 yaitu 1%.

### KESIMPULAN

Dari penelitian literatur review ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa obat tradisional yang mengandung bahan kimia obat diantaranya yaitu obat Glibenklamid, Sildenafil, Furosemid, Fenolftalein, Dexamethason, Siproheftadin, Teofilin, Parasetamol, Fenilbutason, dan Sibutramin. Ke 10 obat ini telah terbukti terkandung dalam beberapa obat tradisional yang dijual kepada masyarakat, penambahan bahan kimia obat ini digunakan untuk mempercepat kinerja dari obat tradisional tersebut di dalam tubuh manusia, sehingga masyarakat yang meminum obat jamu tersebut merasa bahwa penyakitnya cepat sembuh dan merasa bahwa tubuhnya lebih sehat dari sebelumnya karena masyarakat tersebut tidak mengetahui bahwa jamu tersebut telah bercampur dengan bahan kimia obat. Penggunaan bahan kimia obat pada jamu cukup beresiko bagi tubuh karena tidak adanya dosis yang tepat dalam meminum jamu tersebut, sehingga dapat mengakibatkan efek samping yang cukup fatal bila masyarakat tersebut terlalu sering meminum jamu yang mengandung bahan kimia obat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Akib, NH., Suryani., Halimahtussaddiyah, R., Parawesi, N. Preparasi Fenilbutazon dalam Pembawa Vesikular Etosom dengan berbagai Variasi Konsentrasi Fosfatidilkolin dan Etanol. *Medula*. 2014; 2(1): 112-118.
- Anonym. 2011. *Bahaya Obat Bahan Alam dan Jamu Mengandung BKO*. BPOM RI.
- Anugrah, R., Dewi, M. A., & Subekti, A. (2016). Analisis Kandungan Fenoltalein Pada Jamu Pelangsing. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(1), 4-9. <https://doi.org/10.26874/kjif.v4i1.50>
- Badan Pengawasan Obat & Makanan RI.2006. Info POM Vol.7, No.4, Edisi Juli. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal 1.
- 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. Cairns, D., 2004, Intisari Kimia Farmasi, Edisi 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Cendekiawan, K. A., Winarso, S. dan Novi Marchianti, A. C. (2019) “Surveilans Penyalahgunaan Bahan Kimia Sintetis Deksametason Pada Jamu Pegal Linu Menggunakan Metode Near Infra Red dan Kemometrik,” *Multidisciplinary Journal*, 2(1), hal. 30. doi: 10.19184/multijournal.v2i1.20113.
- Cendekiawan, K.A, Winarso,S and Novi Marchianti, A.C “Surveilans Penyalahgunaan Bahan Kimia Sintetis Deksametason Pada Jamu Pegal Linu Menggunakan Metode Near Infra Red dan Kemometrik,” *Multidiscip. J.*, vol. 2, no. 1, p. 30, 2019, doi: 10.19184/multijournal.v2i1.20113.
- Depkes RI, 1979, Farmakope Indonesia, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Hakim, N. A., Winarno, T., & Pudjono. (2022). Identifikasi Sildenafil Sitrat pada Jamu Kuat Pria Yang Beredar di Wilayah Bumiayu dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. *Pharmacy Peradaban Journal*, 2(1), 1-6.
- Hammadi, R dan Almardini, MA., 2014: A Fully Validated HPLC-UV method for Quantitative and Qualitative Determination of Six Adulterant Drugs in Natural Slimming Dietary Supplements, *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res.*, 29(1), 171-174.
- Herdini, Sri Lia Nurlicha, & Hadi, V. (2021). Analisis Teofilin dalam Jamu Sesak Napas Sediaan Serbuk yang Beredar di Kota Bekasi Secara KLTp, Spektrofotometri UV/VIS dan FTIR. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, 8(2), 100-108. <https://doi.org/10.37373/tekno.v8i2.101>
- Lani, DV., Dewi, BA., Anugerah, B., Rosita, F. Identifikasi Bahan Kimia Obat Siproheptadin Hidroklorida Dalam Jamu Penambah Nafsu Makan di Pasar Kecamatan Rengel dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2020; 1(1): 18-23.
- Lovianasari, E. (2021). *Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason dalam Obat Tradisional Penggemuk Badan yang Dijual di Banyumas*. 133-139.
- Mahmudah. 2012. Identifikasi Sirbutamin HCl Pada Jamu Antiobesitas Yang beredar di Masyarakat Dengan Metode KCKT. Jakarta: Starta Satu, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Muhlisin, A, 2016, *Furosemid : Kegunaan, Dosis, Efek Samping*. [Http://www.Mediskus.com/Furosemid](http://www.Mediskus.com/Furosemid). Diakses tanggal 2 Mei 2016.
- Mulkin, A., Maarisit, W., Pareta, D., & Palandi, R. R. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid Pada Jamu Antidiabetes Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Dan Spektrofotodensitometri. *Biofarmasetikal Tropis*, 3(2), 48-53. <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v3i2.284>
- Mursito, Bambang, 2007, *Ramuan Tradisional Untuk Pelangsing Tubuh*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Nurniswati. *Tanaman Obat Keluarga*, 2015.
- Ningrum, W. A. (2018). Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat ( Paracetamol Dan

- Prednison ) dalam Kandungan Jamu Rematik di Pekalongan. *Urecol*, 714–720.
- Ningrum.W.A., Wirasti., Sugeng. P., Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat ( Paracetamol dan Prednison) dan Kandungan Jamu Rematik GI Dan MT Di Pekalongan, The 7<sup>th</sup> University Research Colloquium 2018.
- Nofita, Niken Feladita, A. F. (2017). *Herbal Slimming Furosemide Identification of Outstanding in the*. 2(2), 96–101.
- Novinda, T., & Solandjari, W. (2019). Identifikasi Bahan Kimia Obat Fenilbutazon Pada Jamu Pegal Linu Sediaan Cair Merk “X” Yang Beredar Di Kota Probolinggo. *Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Malang*, 1(1), 1–7.
- Pfizer. Product Monograph (Revatio). Canada: Pfizer Canada; 2018. 1–49 p.
- Rina Anugrah, Mira Andam Dewi, Agung Subekti. 2016. Analisis Kandungan Fenolftalein pada Jamu Pelangsing. *Kartika-Jurnal Ilmiah Farmasi*. Cimahi. 4(1), 5-9 5 p-ISSN 2354-6565 /e-ISSN 2502-3438.
- Roihanah, R. Analisis Yuridis Perlindungan Konsumen Terhadap Peredaran Obat Tradisional Berbahan Kimia Obat. *Jurnal Penelitian Islam*. 2019; 1(13): 123-145.
- Saputra, S.A “Identifikasi Bahan Kimia Obat dalam Jamu Pegel Linu Seduh dan Kemasan yang Dijual di Pasar Bandar,” *J. Wiyata*, vol. 2, no. 2, pp. 188–192, 2015.
- Saraswati, N. A., dan Sutedja, E. K. 2017. Psoriasis Pustulosa Generalisata dengan Kejadian Berulang pada Kehamilan Hingga Masa Nifas yang Diterapi dengan Siklosporin. *Syifa’ MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(2), 85.
- Savitri, A.D “Case Study Effectivness of Amyodaron Use in Patients With Supraventricular Tachycardia and Hypothyroidism,” *Med. Heal. Sci. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 55– 64, 2019, doi: 10.33086/mhsj.v3i1.927.
- Sofi N.Stiani, Siska P.S, B. K. (2018). *ISSN : 2302-4933 Vol. V No. 2 ± Mei 2018 Jurnal. V(2)*.
- Sholikha, R., dan Annggraini, D. Analisis Fenilbutazon Dalam Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Daerah Cibubur, Jakarta Timur. *Sainstech Farma*. 2016; 9(1): 21-24.
- Suhartini. 2009. Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan Yang Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA. UNY. Yogyakarta. 2009.
- Suthar, AP., Dubey, SA. and Patel, SR. A Validated Spesific Reverse Phase Liquid Chromatographic Method for The Estimation of Sibutramine Hydrochloride Monohydrate in Bulk Drug and Capsule Dosage Forms, *International Journal of Chemtech Research*. 2009; 1(4). 793.
- Sylvia, D., Gantina, A., dan Rusdiana, N. Analisis Sibutramin Hidroklorida pada Jamu Pelangsing di Kecamatan Curug dengan Spektrofotometri UV. *Farmagazine*. 2018; 5(2): 1-5.
- Vioni. U.C., Analisis Paracetamol dan Asam Mefenammat pada Jamu dengan Metode KLT dan Spektrofotometri UV-VIS. Dok. No. 006.000/PN/S1FF-SPMI. 2021.
- Wilantari, P.D “Isolasi Kafein Dengan Metode Sublimasi Dari Dengan Fraksi Etil Asetat Serbuk Daun Camelia Sinensis,” *J. Farm. Udayana*, vol. 8, no. 1, p. 53, 2018, doi: 10.24843/jfu.2018.v07.i02.p03.