IDENTIFIKASI KANDUNGAN ANTALGIN PADA JAMU PEGAL LINU YANG BEREDAR DI PLATFORM *SHOPEE* METODE KLT DENGAN DUA FASE GERAK

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

(S.Farm.)

Diajukan oleh :

Desy Gayatri Ismayani

F42022208

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengobatan tradisional di Indonesia merupakan pengobatan yang dilakukan menggunakan bahan-bahan alami secara turun temurun dan masih digunakan hingga saat ini dibandingkan dengan pengobatan modern. Penggunaan obat bahan alam (OBA) seperti jamu tidak lepas dari pandangan masyarakat, karena dianggap lebih aman dibandingkan dengan obat sintetik, serta kemudahannya dalam penggunaan dan tidak perlu menggunakan resep dokter. Tren *Back to Nature* meningkatkan popularitas obat bahan alam di kalangan masyarakat. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya industri jamu dan industri farmasi yang memproduksi obat tradisional untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Wisnu & Wardana, 2021).

Salah satu jamu yang banyak digunakan adalah jamu pegal linu (Wisnu and Wardana, 2021). Jamu pegal linu dikonsumsi untuk membantu meredakan nyeri akibat pegal linu. Tingginya penggunaan terhadap jamu menyebabkan jamu pegal linu dipasarkan secara luas melalui toko fisik maupun platform *e-commerce*. Dalam praktiknya, masih ditemukan obat tradisional yang mengandung Bahan Kimia Obat (BKO), termasuk produk jamu dengan klaim pegal linu (Wisnu & Wardana, 2021). Penambahan BKO pada jamu di Indonesia dilarang dalam peraturan BPOM No 25 Tahun 2023 tentang Kriteria Tata Laksana Registrasi Obat Bahan Alam. Selain itu, penambahan BKO pada jamu dapat menimbulkan efek samping bagi kesehatan terutama jika dikonsumsi dalam jangka panjang. Namun, hasil pengawasan yang dilakukan oleh BPOM setiap tahunnya melaporkan bahwa masih ditemukan produk jamu pegal linu dengan kandungan BKO, sehinngga BPOM terus memberikan peringatan publik melalui siaran pers terkakait temuan BKO pada obat tradisional.

Salah satu BKO yang masih ditemukan pada jamu pegal linu adalah antalgin. Antalgin memiliki efek analgetik yang kuat, serta khasiatnya yang

mampu meredakan nyeri sehingga penggunaannya mampu memberikan efek yang lebih cepat. Namun, penggunaan antalgin tanpa pengawasan dan digunakan dalam waktu panjang akan menimbulkan efek samping. Efek samping penggunaan antalgin jangka pendek seperti gangguan pencernaan, serta efek penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada ginjal, hati, serta hipersensitivitas (Solihah *et al.,* 2021).

Perkembangan sistem perdagangan secara digital melalui platform *e-commerce* telah menjadi salah satu faktor utama dalam distribusi produk kesehatan, termasuk obat bahan alam, seperti jamu di Indonesia. *E-commerce* merupakan teknologi media *online* yang sangat canggih saat ini. Platform *e-commerce* memberikan kemudahan bagi produsen dan konsumen untuk melakukan transaksi jual beli tanpa harus pergi ke toko fisik. *E-commerce* yang ada di Indonesia diantaranya *Shopee*, Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Blibli, Zalora, dan lain sebagainya. *Shopee* merupakan salah satu e-commerce yang memegang pencapaian tertinggi di Indonesia (Islamiyati *et.al,* 2023). Di Indonesia *Shopee* diriliskan pada tahun 2015 dengan pertumbuhan sebesar 73%, artinya bagi masyarakat Indonesia *Shopee* merupakan platform belanja pilihan pertama (Pratiwi, Pangiuk & Ismail, 2023).

Peredaran jamu secara *online* pada umumnya diperbolehkan dan wajib memenuhi persyaratan serta memiliki izin edar yang sesuai dengan ketentuan BPOM. Peredaran jamu berbeda dengan obat sintetik tertentu karena jamu dapat diperoleh tanpa resep dan tidak memerlukan pengawasan langsung dari tenaga kesehatan. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan produk jamu yang tidak memenuhi ketentuan secara *online* khususnya pada platform *Shopee*. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengawasan terhadap peredaran jamu secara daring masih menghadapi tantangan, terutama dalam aspek legalitas dan keabsahan izin edar. Rendahnya pengawasan tersebut dapat menyebabkan masih ditemukannya produk jamu pegal linu yang diperjualbelikan secara bebas dengan nomor izin edar yang tidak sah serta berpotensi mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) (Pradika, 2023).

Penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh Fatimah *et al.,* (2017) melaporkan bahwa dari 12 sampel terdapat 1 sampel positif mengandung BKO antalgin dalam jamu pegal linu yang beredar di pasar tradisional Beringharjo dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak etil asetat : asam asetat glasial. Penelitian yang dilakukan oleh Supartiningsih *et al.,* (2019) melaporkan bahwa terdapat satu sampel jamu pegal linu beredar di sekeliling Jalan Kapten Muslim Kota Medan positif mengandung BKO antalgin berdasarkan hasil KLT dengan fase diam Silika Gel 60 F254 dan fase gerak etil asetat : asam asetat glasial. Pada penelitian lain, yang dilakukan oleh Hanifah *et al.,* (2021) melaporkan 7 sampel positif mengandung BKO antalgin dalam jamu pegal linu bermerek ataupun tidak bermerek yang beredar di Kabupaten Pekalongan menggunakan metode KLT dengan fase gerak metanol : n-heksane dan HPLC.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penelitian sebelumnya masih menemukan produk jamu pegal linu yang mengandung BKO antalgin. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi sebagai skrining awal untuk mengevaluasi keamanan jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee*. Identifikasi BKO antalgin dilakukan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dengan membandingkan nilai Rf sampel terhadap standar antalgin. Metode analisis KLT merupakan metode analisis kualitatif yang sederhana, cepat, relatif murah, dan banyak digunakan untuk identifikasi senyawa kimia dalam obat tradisional.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee* mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) Antalgin berdasarkan hasil identifikasi menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)?
2. Bagaimana hasil identifikasi kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di platform Shopee menggunakan dua fase gerak berdasarkan nilai Rf dan karakteristik bercak?

C. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Informasi	Penelitian
1.	Judul	Analisis Kualitatif Dan Kuantitatif Bahan Kimia Obat (BKO) Antalgin pada Jamu Pegal Linu Tidak BPOM Yang Beredar Di Wilayah Ajibarang.
	Peneliti	Pratiwi Ayu, Arinda Nur Cahyani
	Tahun	2023
	Tujuan	Mengidentifikasi keberadaan dan mengetahui kadar antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di wilayah Ajibarang.
	Instrument	Metode reaksi warna, dan Kromatografi Lapis Tipis
	Hasil	5 sampel jamu pegal linu yang diambil di Wilayah Ajibarang negatif mengandung BKO antalgin
	Perbedaan	Penelitian yang dilakukan Ayu dan Cahyani (2023) menggunakan sampel yang beredar di wilayah Ajibarang dengan metode Reaksi Warna dan KLT, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan sampel jamu pegal linu yang diperoleh melalui platform *Shopee* dan hanya menggunakan metode KLT.
	Referensi	(Ayu dan Cahyani, 2023)
2.	Judul	Penetapan Kadar Antalgin dan Deksametason Natrium Fosfat dalam Jamu Pegal Linu yang Beredar di Kabupaten Pekalongan dengan Metode High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
	Peneliti	Umi Hanifah, S. Slamet, W. Wirasti, Khusna Santika Rahmasari
	Tahun	2021
	Tujuan	Untuk mengidentifikasi dan mengetahui kadar antalgin dan deksametason natrium fosfat pada jamu pegal linu yang beredar di Kabupaten Pekalongan
	Instrument	KLT dan HPLC
	Hasil	Dari 12 sampel yang digunakan terdapat 7 sampel positif mengandung antalgin dan 1 sampel positif mengandung deksametason natrium fosfat.

	Perbedaan	Penelitian Hanifah *et al.,* (2021) mengidentifikasi kandungan antalgin melalui metode KLT dan HPLC dengan sampel jamu pegal linu yang beredar di Kabupaten Pekalongan, sedangkan penelitian ini hanya menggunakan metode KLT dengan sampel jamu yang diperoleh melalui platform *Shopee*.
	Referensi	(Hanifah *et al.,* 2021)
3.	Judul	Identifikasi Antalgin Dalam Jamu Pegal Linu Secara Kromatografi Lapis Tipis
	Peneliti	Supartiningsih, Eka Margaret Sinaga, Maringan Silitonga
	Tahun	2019
	Tujuan	Untuk mengidentifikasi kandungan BKO antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di sekeliling jalan Kapten Muslim Kota Medan
	Instrument	Kromatografi Lapis Tipis
	Hasil	Dari 5 sampel yang digunakan terdapat satu sampel positif mengandung BKO antalgin
	Perbedaan	Penelitian yang dilakukan Supartiningsih *et al.,* (2019) menggunakan sampel yang beredar di sekitar jalan Kapten Muslim Kota Medan, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan sampel jamu pegal linu yang diperoleh melalui platform *Shopee*
	Referensi	(Supartiningsih *et al.*, 2019)

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya masih terbatas pada sampel yang diambil dari pasar tradisional di wilayah tertentu. Sementara itu, adanya kekhawatiran terhadap keamanan peredaran jamu pegal linu yang diduga mengandung BKO antalgin yang beredar melalui platform *Shopee*. Saat ini, penelitian terkait keamanan peredaran jamu pegal linu yang semakin banyak dijual melalui platform e-*commerce* masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian yang lebih komprehensif untuk memastikan keamanan pada jamu pegal linu yang beredar melalui platform *e-commerce* khususnya *Shopee*.

Pengggunaan fase gerak untuk identifikasi BKO antalgin terhadap produk jamu pegal linu pada penelitian sebelumnya masih beragam. Perbedaan

sistem fase gerak tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lebih dari satu fase gerak dapat memberikan informasi terhadap pola migrasi senyawa yang akan diidentifikasi. Namun, karakteristik kimia antalgin memerlukan pemisahan yang optimal pada fase diam silika gel. Dengan demikian, diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi keberadaan BKO antalgin pada jamu pegal linu yang beredar melalui platform *Shopee* menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak etil asetet : asam asetat glasial (24:1) dan metanol : n-heksan (6:4) sebagai upaya untuk mengevaluasi keamanan jamu pegal linu yang beredar secara *online*.

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) antalgin pada produk jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee* dengan mengetahui nilai Rf antara sampel jamu pegal linu dan standar antalgin menggunakan metode kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan dua fse gerak.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis, manfaat dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi sebagai referensi ilmiah terkait penerapan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dalam mengidentifikasi kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee*.

2. Manfaat Metodologis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memberikan informasi terkait praktek penggunaan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dalam mengidentifikasi BKO antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee* dengan menggunakan dua fase gerak etil asetat : asam asetat glasial (24:1) dan metanol – n-heksane (6:4).

3. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti mengharapkan dengan adanya penelitian ini mampu menambah wawasan pengetahuan dalam menganalisis kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) antalgin pada jamu pegal linu yang beredar di platform *Shopee*.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi bagi masyarakat terkait resiko penggunaan jamu pegal linu yang mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) pada produk jamu dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilik produk jamu yang beredar platform *Shopee*.

c. Bagi STIKES Notokusumo Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta menjadi bahan tambahan sebagai referensi ilmiah bagi mahasiswa/i serta STIKES Notokusumo Yogyakarta.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Antalgin pada 15 sampel jamu pegal linu dari platform *Shopee* menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan dua fase gerak, disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan fase gerak etil asetat : asam asetat glasial (24:1) tidak mampu memigrasikan baku standar Antalgin. Hasil optimasi menunjukkan bahwa fase gerak metanol : n-heksan (6:4) mampu memigrasikan baku standar Antalgin dengan nilai Rf sebesar 0,92, yang ditandai dengan terbentuknya bercak berwarna ungu peredaman pada pengamatan di bawah sinar UV 254 nm.
2. Berdasarkan perbandingan nilai Rf dan karakteristik bercak pada fase gerak yang efektif, yaitu metanol : n-heksan (6:4), seluruh sampel jamu pegal linu dinyatakan negatif atau tidak teridentifikasi mengandung BKO Antalgin.

B. Saran

1. Optimasi fase gerak dapat dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan beberapa variasi perbandingan komposisi fase gerak (eluen) untuk memperoleh kondisi analisia yang optimal, sehingga dapat memaksimalkan hasil identifikasi.
2. Optimasi pada proses ekstraksi sampel jamu pegal linu untuk memperoleh pelarut yang sesuai dengan senyawa target yang akan diidentifikasi.
3. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menggunakan sampel yang sama maupun sampel yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih representatif dan memperluas cakupan penelitian.
4. Dapat dilakukan identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) lainnya, seperti Fenilbutazon, Natrium Diklofenak, Parasetamol, Deksametason, serta BKO lainnya yang masih ditemukan dalam produk jamu pegal linu.

DAFTAR PUSTAKA

Arifah, R.H. *et al.* (2023) . Penggunaan Metode HPLC Pada Analisis Jamu Depot. 3(1), pp. 54–61.

Ayu, P. dan Cahyani, A.N. (2023) Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Bahan Kimia Obat (BKO) Antalgin pada Jamu Pegal Linu Tidak BPOM yang Beredar di Wilayah Ajibarang. Jurnal Mahasiswa Ilmu Farmasi dan Kesehatan, 1(1), pp. 1–9.

Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 32 Tahun 2019 tentang Persyaratan Keamanan dan Mutu Obat Tradisional. Jakarta.

Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2023a). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2023 Tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat Bahan Alam https://peraturan.go.id/id/peraturan-bpom-no-25-tahun-2023 https://peraturan.go.id/id/peraturan-bpom-no-25-tahun-2023

Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2024a). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 10 Tahun 2024 Tentang Penandaan Obat Bahan Alam, Obat Kuasi, dan Suplemen Kesehatan https://peraturan.go.id/id/peraturan-bpom-no-10-tahun-2024

Burhan, A.H. *et al.* (2025). Identifikasi Prednison dan Piroxicam dalam Jamu Pegel Linu di Yogyakarta dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika, 9(2), pp. 78–89.

Chotimah, C., Sudjadi, Riyanto, S. & Rohman, A. (2015). Simultaneous Determination of Metamizole, Thiamin and Pyridoxin Using UV-Spectroscopy in Combination with Multivariate Calibration. Advanced Pharmaceutical Bulletin, 5(4), pp. 593–598. https://doi.org/10.15171/apb.2015.080

Darmawansyah, A., Nurlansi, dan Haeruddin. (2023). Pemisahan senyawa terpenoid ekstrak n-heksan daun kaembu-embu (Blumea balsamifera) menggunakan kromatografi kolom gravitasi. SAINS: Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia, 12(1), 1–8.

Depkes RI. (2020). Farmakope Indonesia edisi VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Diyanti, F.N. dan Madiun, U.P. (2023). Pengaruh karakteristik individu terhadap preferensi penggunaan obat pegal linu di Desa Dungmiri tahun 2023. pp. 210–215.

Enih Rosamah. (2019). Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Metode Sederhana Dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu. Mulawarman University Press, 5(2), 40–51.

Faiz, M. *et al.* (2026). Peran Badan Pengawasan Obat Dan Makanan (Bpom) Dalam Mengatasi Masalah Obat Tradisional Yang Di Jual Melalui Shopee, 1(2), pp. 1–22.

Fatimah, S., Rahayu, M., dan Indari, D. F. (2017). Analisis antalgin dalam jamu pegal linu yang dijual di Pasar Beringharjo Yogyakarta. JoH (Journal of Health), 4(1), 29–34.

Forestryana, D. *et al.* (2020). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun Jeruju (*Hydrolea Spinosa L.*). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, Vol.11(2), pp. 113–124. Available at: https://journal.uniga.ac.id/index.php/JFB

Gandjar, I. G., dan Rohman, A. (2017). Analisis obat secara spektrofotometri dan kromatografi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hanifah, U., Slamet, S., Wirasti, W., dan Rahmasari, K. S. (2021). Penetapan kadar antalgin dan deksametason natrium fosfat dalam jamu pegal linu yang beredar di Kabupaten Pekalongan dengan metode High Performance Liquid Chromatography (HPLC). Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 5(2), 45–52.

Hanif Rifqi Prasetyawan, Idha Kusumawati, R.P. (2024). Teknik Aplikasi Sampel Pada Pengujian Kuantitatif Kromatografi Lapis Tipis: Tinjauan Terhadap Area dan Faktor Retensi. *Media Farmasi*, 20(2).

Islamiyati, D.R., Trihidayani, F., Azhari, M., Badri, M., Fitriah, N., Aliffiani, Q., Firliandoko, R., Hikmah, S.N. dan Maulidina, S.S., 2023. Pengaruh *E-commerce Shopee* Terhadap Kepercayaan Konsumen. Karimah Tauhid, 2(4),

e-ISSN 2963-590X.

Kamar, I., Fazrina Zahara1, D. Y., dan 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, 1.

Kementerian Kesehatan RI. 2022. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).

Lalu Husnul Hidayat, Yosi Bayu Murti, Nunung Yuniarti, A.R. (2026). Optimasi Fase Gerak Pada KLT Dan Identifikasi Metabolit Sekunder *Ipomoea pes-caprae*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 11(1), pp. 74–84.

Miranti, M.R., Anisyah, L. dan Hasana, A.R. (2023) 'Uji Kandungan Rhodamin B Pada Sediaan Masker Wajah Di Kota X Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis', 1(2), pp. 8–13.

Nadalia, V. (2021). Identifikasi Bahan Kimia Obat Deksametason Pada Jamu Pegel Linu yang Beredar di Pasar Induk Brebes Secara KLT. Politeknik Harapan Bersama.

Nichairin, W., dan Mita, S. R. (2023). Identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) Dalam Sediaan Obat Tradisional Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis. Jurnal Farmaka, 15(2), 123–130.

Novitasari, A.E., Fitriyah, L. dan Rosidah, R. (2024) Variasi Konsentrasi Fase Gerak pada Analisis Hidrokuinon dalam Sabun Pemutih dengan Metode Kromatografi Kertas. OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan, 2(4), pp. 346–355. doi:10.61132/obat.v2i4.637.

Nur, N. *et al.* (2025). Effect of Thin Layer Chromatography Method Parameters for Identification of Caffeine in Coffee Tinjauan Literatur : Pengaruh Parameter Metode Kromatografi Lapis Tipis untuk Identifikasi Kafein dalam Kopi. pp. 2058–2067.

Nurul Fajriani, Hadi Kurniawan, F.N. (2022). Identify the Rhodamin B on lipsticks in

the market Using Thin Layer Chromatography (TLC) Method (Identifikasi Pewarna Rhodamin B Pada Lipstik dengan Metode. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4, pp. 671–678. DOI : https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.15392

Pradika, Y. (2023). Analisis Bahan Kimia Obat Dalam Jamu Tradisional Pegal Linu Kemasan yang Beredar di *Marketplace*. Jurnal Medical Laboratory, 2(2).

Pranatha, I.P.A., Made, N. dan Astuti, W. (2024). Analisis Kandungan Bahan Kimia Obat (BKO) dalam Menjamin Mutu Jamu Pegal Linu di Indonesia. pp. 9–21.

Pratiwi, A.M.P., Pangiuk, A. dan Ismail, M., 2023. Pengaruh Jual Beli Online E-Commerce Shopee Terhadap Minat Beli Saat Pandemi Covid-19 Pada Masyarakat Milenial di Kecamatan Belitang. Journal of Management and Creative Business (JMCBUS), 1(2), pp. 1–18. https://doi.org/10.30640/jmcbus.v1i2.726

Pratiwi, S.A., Februyani, N. dan Basith, A. (2023). Pharmacy Medical Journal Vol.6 No.2, 2023 Skrining dan Uji Penggolongan Fitokimia dengan Metode KLT pada Ekstrak Etanol Kemangi (Ocium basilicum L) dan Sereh Dapur (Cymbopogon ciratus). 6(2), pp. 140–147.

Rianoor, N. P. (2022). Penggunaan Obat Tradisional dalam Upaya Swamedikasi atau Pengobatan Sendiri di Indonesia: Literature Review. 2TRIK: TunasTunas Riset Kesehatan, Volume 12 Nomor 1, Februari 2022 pISSN 208.

Rosita A. J. Lintang, Fitje Losung, Febry I. S. Menajang, D.A.S. (2024). Optimizing Thin Layer Chromatography (TLC) Eluent Composition for Compound Content Separation the Ethanolic Extract of *Sponge* and *Ascidia*. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 12(2), pp. 132–138. Available at: http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax.

Salamah, N., dan Guntarti, A. (2023). Analisis instrumen: Kromatografi dan elektroforesis. Yogyakarta: UAD Press.

Solihah, I., Untari, B. dan Putri, L.H., 2021. Identifikasi Metampiron Dalam Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Kota Palembang. J Agromedicine Unila, 8(1).

Supartiningsih, Sinaga, E. M., dan Silitonga, M. (2019). Identifikasi antalgin dalam

jamu pegal linu secara kromatografi lapis tipis. Farmanesia, 6(2), 89–95.

Tjay T.H. dan Rahardja K. (2015). Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek - Efek Sampingnya, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, pp. 523–53

Wahyuningsih, D.F., Yuliana, T.P. dan Azim, M. (2021). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Natrium Diklofenak Pada Jamu Pegal Linu Yang Beredar di Kecamatan Keruak. 1(2), pp. 33–40.

Wattiheluw, M.H. dan Putri, A.D.E. (2022). Analisis kualitatif bahan kimia obat (BKO) natrium diklofenak pada jamu pegel linu di Kelurahan Merjosari Malang. Jurnal Analis Farmasi, 7(2), pp. 211–216.

Wisnu, I.M. dan Wardana, B. (2021). Identifikasi Kandungan Metampiron dalam Obat Tradisional Sediaan Jamu Pegal Linu di Wilayah Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. International Journal Of Applied Chemistry Research, Vol 3 (2), pp. 13-20.

Yustiani, A.A., Hariyanto, A.Y. dan Alawiyah, T. (2022). Analisis Rhodamin B pada Sediaan Kosmetik Lip Cream di Banjarmasin Timur. Sains Medisina. 1(2), pp. 77–82.

Zhao, Z., Dai, X., Li, C., Wang, X., Tian, J., Feng, Y., Xie, J., Ma, C., Nie, Z., Fan, P., Qian, M., He, X., Zhang, Y., Zheng, X. dan Wu, S. (2020). Pyrazolone structural motif in medicinal chemistry: Retrospect and prospect. European Journal of Medicinal Chemistry, 186, p. 111893. https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.111893