

Identifikasi Kandungan Paracetamol pada Jamu Pegal Linu Merek X yang Beredar di Kota Makassar Menggunakan Metode Spektrofotometri UV Vis

Ningrum Anggriani¹, Nurul Fitrah Fadilla Arif², Alif Pratama Abdar³, Dewi Liyin Mondo⁴, Wahyuni⁵,
A. Sry Mulya Ningsih⁶, Sitti Nurfadila⁷, Yazkuri Ni'ma Walfadilah⁸, Risma⁹, Firsia Putri¹⁰, Haryanto¹¹
Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

yaminastasia@gmail.com¹

Kata Kunci:

Spektrofotometri
UV-Vis, Jamu,
Paracetamol

Abstrak

Jamu adalah ramuan yang menggunakan bahan berupa tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan tersebut untuk pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sampel jamu yang beredar di kota makassar yang dicurigai mengandung paracetamol. Teknik penelitian dilakukan dengan analisis kuantitatif menggunakan instrumen Spektrofotometer UV-Vis. Hasil absorbansi baku pembandingan paracetamol yang diperoleh pada konsentrasi 2,4,6,8 dan 10 ppm secara berturut-turut dari konsentrasi yaitu 0,022; 0,043; 0,012; 0,036; dan 0,019 adapun hasil absorbansi pada sampel jamu X diperoleh pada replikasi 1,2,3 secara berturut-turut sebesar 0,014; 0,015; 0,014. Persentasi rata-rata kadar paracetamol pada sampel jamu X ditentukan menggunakan rumus kuantitatif diperoleh hasil sebesar 6,4%.

Key Word:

UV-Vis
Spectrophotometry,
Herbal Medicine,
Paracetamol.

Abstract

Herbal medicine is a concoction that uses ingredients in the form of plants, animals, minerals, galenic preparations, or a mixture of these ingredients for treatment. This study aims to identify herbal medicine samples circulating in the city of Makassar that are suspected of containing paracetamol. The research technique was carried out by quantitative analysis using a UV-Vis Spectrophotometer instrument. The results of the comparative paracetamol absorption obtained at concentrations of 2,4,6,8 and 10 ppm respectively from concentrations of 0.022; 0.043; 0.012; 0.036; and 0.019 and the results of absorption in herbal medicine sample X were obtained at replications 1,2,3 respectively of 0.014; 0.015; 0.014. The percentage of paracetamol levels in herbal medicine sample X was determined using a quantitative formula to obtain results of 6.4%.

Copyright © 2025 Ningrum Anggriani¹, Nurul Fitrah Fadilla Arif², Alif Pratama Abdar³, Dewi Liyin Mondo⁴, Wahyuni⁵, A. Sry Mulya Ningsih⁶, Sitti Nurfadila⁷, Yazkuri Ni'ma Walfadilah⁸, Risma⁹, Firsia Putri¹⁰, Haryanto
This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Popularitas dan perkembangan obat tradisional telah meningkat seiring dengan slogan back to nature (gaya hidup kembali ke alam), hal itu dibuktikan oleh semakin banyaknya industri jamu dan industri farmasi yang memproduksi obat tradisional. Industri tersebut berlomba-lomba menghasilkan obat tradisional secara modern menggunakan mesin modern (Maharani et al., 2023). Obat tradisional di Indonesia atau yang dikenal dengan sebutan jamu merupakan bagian dari sediaan farmasi selain obat, bahan obat, dan kosmetika (Nugraha et al., 2023).

Bagi masyarakat, obat tradisional yang bagus adalah yang memberikan reaksi cepat terhadap penyakit yang diderita dengan harga yang terjangkau (Ira & Wahyu, 2018). Salah satu obat tradisional yang diminati oleh masyarakat adalah jamu pegal linu. Namun ada beberapa produsen obat tradisional yang menambahkan bahan kimia obat dalam obat tradisional (Purwanitningsih et al., 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) nomor 7 tahun 2012, jamu tidak bisa memiliki izin edar jika mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat. Namun, peringatan publik Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) nomor HM.01.1.2.07.20.18 dan nomor HM.01.1.2.10.21.45 menjadi bukti bahwa masih banyak jamu mengandung BKO beredar (Nugraha et al., 2023).

Salah satu jenis bahan kimia obat (BKO) yang sering disalahgunakan dalam obat tradisional yakni Parasetamol (Hevira, 2023). Parasetamol ialah obat analgesik yang memiliki mekanisme aksi dengan menghambat sintesis prostaglandin pada sistem syaraf pusat dan dalam dosis terapi dapat menekan sertameringankan rasa nyeri (Indriatmoko et al., 2019). Parasetamol beresiko terhadap kerusakan hati danginjalsehingga apabila penggunaannya tidak terkontrol atau dengan dosis yang tidak tepat dapat

menurunkan fungsi hati dan ginjal (Muamanah et al., 2023)

Sebagian besar fungsi obat-obatan yang ditambahkan kedalam jamu memiliki fungsi meredakan nyeri pada penderita. Penambahan BKO bertujuan agar memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan jamu yang tidak mengandung BKO, sehingga masyarakat merasa puas dan cenderung akan mengkonsumsi kembali jamu tersebut pada saat keluhan timbul kembali (Rahayu, 2014). Apabila dalam kandungan jamu terdapat kandungan bahan kimia obat dapat dipastikan bahwa jamu tersebut tidak layak untuk dikonsumsi (Oktaviani et al., 2022).

Akibat penggunaan jamu yang mengandung BKO dengan dosis yang tidak pasti akan menimbulkan efek samping dari mual, diare, pusing, gangguan penglihatan, nyeri dada sampai kerusakan pada organ dalam tubuh seperti hati, gagal ginjal, jantung bahkan menyebabkan kematian (Rahmadani & Alawiyah, 2021).

Salah satu cara yang paling tepat dan sederhana untuk mendeteksi adanya bahan kimia obat dalam jamu adalah dengan mengamati efek penyembuhan yang dirasakan oleh konsumen. Jika efek penyembuhan yang dirasakan cepat maka kemungkinan besar jamu tersebut mengandung bahan kimia obat dengan dosis yang cukup tinggi (Novita et al., 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari delapan sampel jamu pegal linu yang dijual di Pasar Gladak Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal, dua diantaranya mengandung parasetamol (Bastia et al., 2023).

Analisis kandungan paracetamol dalam jamu pegal linu dilakukan dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis. Spektrofotometri UV-Vis merupakan metode analisis yang menggunakan panjang gelombang UV dan Visible sebagai area serapan untuk mendeteksi senyawa (Sahumena et al., 2020). Pada spektrofotometer UV-Vis, zat diukur dalam bentuk larutan. Analit yang dapat diukur dengan spektrofotometer sinar tampak adalah analit berwarna atau yang dapat dibuat berwarna (Dwi & Syamsudin, 2021). Spektrofotometri UV-Vis merupakan metode analisis yang menggunakan panjang gelombang UV dan Visible sebagai area serapan untuk mendeteksi senyawa (Ryansyah, 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif. Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dan data dari berbagai sumber, seperti buku referensi, penelitian terdahulu, artikel, catatan, dan jurnal yang relevan, guna menjawab permasalahan yang dikaji. Analisis data dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan kesimpulan yang menyeluruh. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena sosial atau manusia secara holistik, dengan penyajian hasil berupa deskripsi mendalam berdasarkan pandangan sumber informasi, yang dilakukan dalam lingkungan alami tanpa adanya manipulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penentuan panjang gelombang dari baku paracetamol 228 nm dengan absorbansi maksimum sebesar 0,0268. Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Rahmadani dan Alawiyah (2021) panjang gelombang maksimum paracetamol adalah 254 nm dan absorbansi maksimum 0,0202. Panjang gelombang maksimum digunakan karena memiliki kepekaan yang tinggi sehingga perubahan absorbansi untuk setiap konsentrasi adalah yang paling besar, serta apabila dilakukan pengujian berulang, maka kesalahan yang ditimbulkan akan sangat kecil (Amin et al., 2023).

Tabel 1. Absorbansi baku paracetamol

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
2	0,022
4	0,045
6	0,012
8	0,036
10	0,019

Sampel jamu pegal linu yang telah disiapkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif pada panjang gelombang 228 nm, nilai absorbansi yang dihasilkan bergantung pada kadar paracetamol yang terkandung dalam sampel.

Tabel 2. Hasil pengukuran kadar sampel

Replikasi	Absorbansi	Kadar
1	0,014	6,4%
2	0,015	
3	0,014	

Pada tabel 2 menunjukkan hasil rata-rata paracetamol yang terkandung dalam sampel jamu pegal linu dengan nilai sebesar 6,4 %. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa jamu pegal linu yang

mengandung BKO masih banyak dijumpai. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu rendahnya kepatuhan produsen terhadap peraturan yang berlaku dan adanya keinginan untuk meningkatkan penjualan produk dengan cara yang curang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sampel jamu pegal linu merek X positif mengandung paracetamol dengan konsentrasi 6,4%. Sampel jamu pegal linu tersebut tidak boleh dikonsumsi karena tidak memenuhi Persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional yang menyatakan bahwa obat tradisional yang beredar tidak boleh mengandung Bahan Kimia Obat (BKO).

DAFTAR REFERENSI

- Amin, A., Harizal, Asjur, A. V., Husain, F., Artati, Masta, N., Supriyanta, B., Aliah, A. I., Mubarak, F., Ahmad, F. F., Wahyuni, H. S., Shalihat, A., & Sari, E. K. (2023). Kimia Farmasi Analisis.
- Bastia, F., Zahra, P., Lianastuti, M., Winarti, S. A., & Fikayuniar, L. (2023). Review Artikel : Analisa Bahan Kimia Obat Pada Jamu Pegal Linu Yang Tersebar Pada Beberapa Daerah di Indonesia Fakultas Farmasi , Universitas Buana Perjuangan Karawang , Jawa Barat , Indonesia Indonesia memiliki keragaman hayati yang sangat melimpah , dia. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(5), 228–235.
- Dwi, W., & Syamsudin. (2021). Unjuk Kerja Spektrofotometer Untuk Analisa Zat Aktif Ketoprofen. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 195, 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2020.113853>
- Hevira, L. (2023). Analisa Kandungan Deksmetason Dalam Jamu Penambah Berat Badan di Kota Bukittinggi Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS. SITAWA : Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional, 2(2), 159–167. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i2.47>
- Indriatmoko, D., Rudiana, T., & Saefullah, A. (2019). Analisis Kandungan Parasetamol pada Jamu Pegal Linu yang diperoleh dari Kawasan Industri Kecamatan Kibin Kabupaten Serang. Journal Itekimia, 5(1), 33–47.
- Ira, O., & Wahyu, S. (2018). Edukasi Bahaya Bahan Kimia Obat Yang Terdapat Didalam Obat Tradisional. 1(2), 36–42.
- Maharani, A. A., Haresmita, P. P., Wardani, A. K., Fadhilah, K., & Yudhawan, I. (2023). Identifikasi Bahan Kimia Obat (BKO) dalam Sediaan Jamu Pegal Linu dari Kota Wonosobo. Jurnal Pharmascience, 10(2), 259. <https://doi.org/10.20527/jps.v10i2.15783>
- Muamanah, K., Fitriana, A. S., Samodra, G., & Rahmawati1, N. (2023). 171-Khofifatul+Muamanah+dkk. 02(01), 24–30.
- Novita, H., Pambudi, D. B., & Qulub, M. S. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat Glibenklamid dan Dexamethasone Pada Sediaan Jamu Diabetes Serta Ditinjau Aspek Yuridis. The 7th University Research Colloquium, 442–448.
- Nugraha, F., Kurniawan, H., & Yastiara, I. (2023). Penetapan Kadar Paracetamol dalam Jamu di Kota Pontianak Menggunakan Instrumen Spektrofotometri UV-Vis. Indonesian Journal of Pharmaceutical Education, 3(1), 77–87. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.18876>
- Oktaviani, Hilda, T., Lala, G., & Dwita, O. (2022). Edukasi Peredaran Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) Berbahaya Pada Generasi Z di Madrasah Sanawiah Negeri 02 Kota Bengkulu. 1, 89–98. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/abdimas/article/view/1333/944>
- Purwanitningsih, E., Mayasari, Y., & Ningrum, F. (2023). Identifikasi Deksmetason Pada Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Pasar Cisalak Kota Depok Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. Anakes : Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan, 9(1), 96–101. <https://doi.org/10.37012/anakes.v9i1.1561>
- Rahayu, N. (2014). Analisis Bahan Kimia Obat Dalam Jamu Reumatik Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri. 4(007), 28–34. <http://repository.poltekkesbdg.info/files/original/422fa99938490dc0cbdc16d932af0c9b.pdf>
- 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>
- Ryansyah, T. (2022). Analisis Deksmetason Pada Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di E-Commerce Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. Jurnal Farmasetis, 11(1), 59–66.
- Sahumena, M., Ruslin, R., Asriyanti, A., & Nurrohwinata Djuwarno, E. (2020). Identifikasi Jamu Yang Beredar Di Kota Kendari Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. Journal Syifa Sciences and Clinical Research, 2(2), 65–72. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i2.697>