

GAMBARAN KADAR PARASETAMOL DALAM URINE PENGONSUMSI JAMU

Rahmawati¹⁾, Hasnah¹⁾, Muhammad Rifo Rianto¹⁾,
Andi Fatmawati¹⁾, Fitri Dwiyantri Aris¹⁾

¹⁾Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar, Indonesia
Alamat Korespondensi: rahmawatiamma60@gmail.com

Artikel info:

Received: 16-01-2024

Revised : 23-01-2024

Accepted: 21-02-2024

Publish : 29-02-2024

Abstrak

Jamu dapat memberikan manfaat yang cukup besar terhadap kesehatan baik untuk pencegahan dan pengobatan terhadap suatu penyakit maupun dalam hal menjaga kebugaran dan kecantikan serta meningkatkan stamina tubuh tanpa menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, komposisi jamu tidak boleh mengandung bahan kimia obat (BKO). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu. Jenis penelitian ini bersifat observasi laboratorik dimana sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 sampel urine menggunakan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling dan metode pemeriksaan sampel adalah metode O-cressol. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 10 sampel urine pengonsumsi jamu diperoleh hasil yang negatif dengan tidak terbentuknya warna biru. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada 10 sampel urine menunjukkan hasil negatif yaitu tidak terdapat parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu.

Kata kunci: Pengonsumsi Jamu, Parasetamol, O-cressol

Abstract

Herbal medicine can provide significant health benefits, both for the prevention and treatment of disease, as well as in terms of maintaining fitness and beauty and increasing body stamina without causing side effects. Therefore, the composition of herbal medicine must not contain medicinal chemicals (BKO). This study aims to determine the levels of paracetamol in the urine of herbal medicine users. This type of research is laboratory observation in nature where the samples used in this research were 10 urine samples using a purposive sampling technique and the sample examination method used was the O-cressol method. Based on the results of research conducted on 10 urine samples of herbal medicine users, negative results were obtained with no blue color forming. Thus, it can be concluded that 10 urine samples showed negative results, namely that there was no paracetamol in the urine of herbal medicine users.

Key words: Herbal medicine consumption, Paracetamol, O-cressol

PENDAHULUAN

Jamu merupakan minuman kesehatan tradisional yang dilestarikan oleh masyarakat hingga saat ini. Jamu

merupakan salah satu representasi kearifan lokal yang berkembang di masyarakat karena kebermanfaatannya minuman tradisional ini masih dipercaya oleh

masyarakat dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit tanpa menimbulkan efek samping. Jamu menjadi bukti bahwa masyarakat Jawa Kuno telah mengenal obat-obatan tradisional sebagai komponen penting dalam bidang kesehatan (Isnawati *et al.*, 2021).

Obat tradisional yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah jamu, sehingga banyak jamu yang beredar dengan merek dan produsen tertentu. Jamu ini banyak dijual di pasar-pasar di Indonesia dalam bentuk serbuk siap seduh atau dalam bentuk rebusan segar yang biasanya dijajakan para penjual jamu gendong. Pada umumnya jamu dalam kelompok ini diracik berdasarkan resep peninggalan leluhur yang belum diteliti secara ilmiah dengan khasiat dan keamanan yang harus diketahui secara empiris (Kumalasari *et al.*, 2018).

Jamu dengan khasiat sebagai 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. Ada 114 merek jamu pegal linu yang diteliti didapatkan 52 merek 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%) (Maharianingsih., 2022).

Parasetamol memiliki suatu senyawa yang dapat menekan fungsi sistem saraf pusat maupun perifer secara selektif untuk mengatasi rasa nyeri tanpa mempengaruhi kesadaran dari pasien. Parasetamol berasal dari obat turunan para aminofenol yang luas digunakan oleh masyarakat Indonesia saat ini sebagai obat analgesik dan antipiretik. Pada dosis normal parasetamol relatif aman untuk digunakan, akan tetapi pada dosis lebih dari 4 gram per hari dan secara kronik berpotensi menimbulkan efek samping serius seperti hepatotoksik (Ayu *et al.*, 2020).

Penggunaan parasetamol secara overdosis atau tidak sesuai dengan pemakaian akan menyebabkan terbentuknya metabolit toksik, yaitu *N-acetyl-p-benzoquinoneimine* (NAPQI) yang dapat berefek merusak hati. (Twycross *et al.*, 2013). Penggunaan parasetamol yang diberikan bersamaan dengan kurkumin akan membawa akibat yang tidak baik, mengingat bahan dasar jamu sering mengandung kurkumin akan menghambat enzim pemetabolisme parasetamol yang akhirnya berakibat pada peningkatan jumlah metabolit parasetamol yang toksik terhadap sel (Harimurti *et al.*, 2020).

Parasetamol dimetabolisme oleh hepar melalui dua fase. Fase pertama bahwa sebagian kecil parasetamol dioksidasi oleh sitokrom menjadi produk radikal bebas *N-Acetyl-p-benzoquinoneimine* (NAPQI). Fase kedua bahwa sebagian besar parasetamol dikonjugasi dengan asam glukoronat dan asam sulfat serta nantinya juga diekskresikan melalui urine (Rahmawati and Sakinah., 2018). Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan kadar parasetamol dalam urine mengonsumsi jamu.

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pereaksi O-Cressol, Ammonium Hidroksida 2 mol/L (2M), HCl 36%, standart urine.

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spektrofotometer, botol, pipet ukur, tabung reaksi, rak tabung, beaker glass, pipet tetes.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria sampel mengonsumsi jamu setiap hari dalam sebulan serta tidak mengonsumsi parasetamol.

Pegambilan Sampel

Cara pengambilan sampel pada urine pengonsumsi jamu dengan cara melakukan wawancara kepada masyarakat apakah masyarakat tersebut sedang mengonsumsi jamu, berapa kali masyarakat mengonsumsi jamu, dan apakah tidak ada minum obat parasetamol saat minum jamu tersebut. Setelah itu diberikan pot urine kepada masyarakat tersebut untuk ditampung urinenya pada saat masyarakat tersebut sedang minum jamu.

Prosedur Kerja Sampel

Dipipet sebanyak 0,5 mL (test urine, standart urine dan aquadest sebagai blanko) masing-masing ditambahkan 0,5 mL HCl 36%, lalu dipanaskan di atas waterbath selama 10 menit pada suhu 100 derajat Celcius. Setelah itu dimasukkan 10 mL air ke dalam campuran di atas, 1 mL O-Cressol 1% (Jenuhkan pereaksi O-Cressol) kocok 10 ml O-Cressol dengan 1 aquadest, biarkan selama 24 jam sebelum digunakan) dalam air dan 4 mL Ammonium Hidroksida 2 mol/L (2M) dan diperhatikan warna yang terbentuk (Rahayu & Solihat, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penelitian dengan judul gambaran kadar parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 sampel. Adapun hasil pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan Gambaran Kadar Parasetamol Dalam Urine Pengonsumsi Jamu

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	A	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
2	B	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
3	C	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru

4	D	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
5	E	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
6	F	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
7	G	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
8	H	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
9	I	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru
10	J	Negatif (-)	Tidak terbentuk warna biru

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 mengenai gambaran kadar parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu didapatkan hasil yaitu negatif yang menunjukkan tidak terbentuk warna biru pada 10 sampel dengan kode sampel (A, B, C, D, E, F, G, H, I, dan J).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kadar parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode o-cressol dengan prinsip yaitu parasetamol dan metabolitnya dihidrolisa dalam suasana asam menjadi para Aminophenol, dengan asam cressol membentuk senyawa biru terang.

Sampel urine pengonsumsi jamu diambil dengan urine sewaktu karena jika seseorang meminum obat maupun jamu yang mengandung parasetamol di dalamnya itu dapat bertahan 12-72 jam setelah mengonsumsi parasetamol atau pun jamu yang terdapat BKO parasetamol didalamnya, urine ditambahkan pereaksi HCl tujuannya untuk mengasamkan larutan, setelah itu ditambahkan o-cressol tujuannya untuk membentuk senyawa berwarna biru.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 10 sampel urine pengonsumsi jamu diperoleh hasil yang negatif karena tidak terbentuknya warna biru dengan penambahan pereaksi o-cressol, oleh karena itu hasil penelitian ini tidak dilanjutkan ke analisis kuantitatif dengan metode spektrofotometer UV-Vis. Dari keseluruhan sampel yang diambil dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat negatif tidak mengandung parasetamol dari urine pengonsumsi jamu.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan responden, jamu yang dikonsumsi merupakan jamu racikan yang dibuat oleh tukang jamu keliling yang terbuat dari bahan-bahan alami, sesuai Peraturan Menteri Kesehatan No. 007 Tahun 2012 tentang registrasi obat tradisional, seharusnya jamu yang beredar di pasaran tidak boleh mengandung sedikitpun Bahan Kimia Obat (BKO) (BPOM RI, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuman Dantuma (2021) dengan judul "Identifikasi Parasetamol Pada Jamu Keliling (Gendong) di Kota Makassar" didapatkan hasil dari 10 sampel ditemukan 9 sampel jamu negatif tidak mengandung parasetamol.

Efek adanya parasetamol yang berlebih pada jamu tradisional yaitu dapat menyebabkan gangguan sistem pencernaan berupa mual, muntah, pucat, berkerengat dan lebih parah dapat menyebabkan kerusakan hati. Kelebihan parasetamol juga dilaporkan dapat menyebabkan gagal ginjal (Saputra, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang gambaran kadar parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu di Laboratorium Toksikologi Klinik Politeknik Muhammadiyah Makassar dapat disimpulkan bahwa dari 10 sampel menunjukkan hasil negatif yaitu tidak terdapat parasetamol dalam urine pengonsumsi jamu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada direktur, kepala LP2M, Kepala Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis dan seluruh civitas Politeknik Muhammadiyah Makassar atas segala dukungan dan partisipasi dalam penyelesaian seluruh rangkaian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiah, A., Nita, A. and Rizqi, D. (2022). *Identifikasi Senyawa Mdma Dan Paracetamol Dalam Sampel Urine Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis Dan Kromatografi Gas – Spektrofotometri Massa (Gc-Ms)*. Jurnal Biotropika 2 (4).
- Anwar, E.N. and Jais, A. (2021). *Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Sampel Urine Pagi Setelah 3 Jam Di Suhu Ruang Effect of Delayed Examination of the Morning Urine Sample After 3 Hours at Room Temperature*. Journal Health Sciences Study 1 (1), 1-6.
- Aulia, D.S., Aprilia, H. and Kodir, R.A. (2016) '*Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Bahan Kimia Obat Parasetamol dan Dekametason pada Jamu Pegal Linu yang Beredar di Perdagangan dengan Menggunakan Metode Ekstraksi Fase Padat – Kromatografi Cair Kinerja Tinggi*', jurnal Prosiding Farmasi, 2 (2), pp. 446–453.
- Ayu, I. *et al.* (2020) '*Sintesis O- (Isoleusil) Parasetamol dan Uji Aktivitas Analgesik terhadap Mencit (Mus musculus) dengan Metode Hot Plate Synthesis of O- (Isoleucyl) Paracetamol and Analgesic Activity Assay using Hot Plate Method in Mice (Mus Musculus)*'. Journal of pharmacy science and practice 7 (2).
- BPOM RI. (2017) *Obat Tradisional yang Mengandung Bahan Kimia Obat*. Jakarta: public warning .
- Fatimah, S., Rahayu, M. and Firma, D. (2017) '*Analisis Antalgin Dalam Jamu Pegal Linu Yang Dijual Di Pasar Beringharjo Yogyakarta*'.Joh 4 (1)

- Harimurti, S. et al. (2020) 'Identifikasi Parasetamol dan Asam Mefenamat pada Jamu Pegel Linu dan Asam Urat yang Beredar di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 179–188.
- Hidayati, H. and Kustriyani, A. (2020). *Paracetamol, Migraine, And Medication Overuse Headache (Moh)*. *Journal of Pain, Vertigo and Headach*. 1(2), 42–47.
- Hidayati, H.B. and Kustriyani, A. (2020). *Paracetamol , Migraine , And Medication Overuse Headache (MOH)*. 42–47.
- Indriatmoko, D.D., Rudiana, T. and Saefullah, A. (2019). *Analysis of Paracetamol Content in Pegal Linu Herb Obtained from the Industrial Area of Kibin District*. *Jurnal ITEKIMA* 5 (1).
- Isnawati, D.L., Sejarah, S.-J.P. and Ilmu, F. (2021). *Minuman Jamu Tradisional Sebagai Kearifan Lokal Masyarakat Di Kerajaan Majapahit Pada Abad Ke-14 Masehi*. *Journal Pendidikan Sejarah* 11 (2).
- Kamar, I. et al. (2021) 'Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan Identifikasi Parasetamol dalam Jamu Pegal Linu Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)', *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*. 3(1).
- Khoirunnisa, S.M. et al. (2017) 'Identifikasi Dekametason Dalam Jamu Pegal Linu Sediaan Serbuk Yang Beredar Di Pasar-Pasar Kota Bandar Lampung', (2), pp. 94–101. *Journal of Science and Applicative Technology*. 1 (2).
- Kumalasari, E., Wahyuni, L.F. and Alfian, R. (2018) 'Analisis Kualitatif Kandungan Ibuprofen Dalam Jamu Pegal Linu Yang Beredar di Pasar Baru Permai Banjarmasin', 05(01). *Jurnal Pharmascience* 5 (1).
- Maharianingsih, N.M. (2022) 'Identifikasi Parasetamol dalam Jamu Pegaliniu yang diperoleh dari Depot Jamu di Kota Denpasar'. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 4 (1).
- Mahawikan, S.S.A., Abdul, A. and Ariastuti, R. (2022) 'Persepsi Masyarakat Terhadap Efektivitas Penggunaan Jamu Dalam Meningkatkan Imunitas Selama Pandemi Covid-19', *Jurnal Farmasetis*, 11(1), pp. 77–86.
- Nasution, P.A. and Diyah, H.S. (2022) 'Analisis Natrium Diklofenak Pada Jamu Pegal Linu Di', 1(September). *Journal of Social Research* 1(10).
- Rahayu, M. and Solihat, M.F. (2018) *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medik (TLM) Toksikologi Klinik*. 1st edn. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rahmawati, N. and Sakinah, E.N. (2018) 'Pengaruh Pemberian Cuka Apel ' A ' terhadap Kadar MDA Hepar Tikus Wistar Jantan yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik (The Effect of ' A ' Apple Vinegar on the Liver MDA of Male Wistar Rat Induced by Toxic Dose of Paracetamol. *Jurnal Pustaka Kesehatan* 6 (2).
- Rosalina, V. et al. (2018) 'Analisis Kadar Sedian Parasetamol Syrup Pada Anak Terhadap Lama Penyimpanan Dan Suhu Penyimpanan', 7, *Jurnal Para Pemikir* 7 (2).
- Saputra, S.A. (2015) 'Chemical Identification Herbal Medicine Packaging And', pp. 188–192. *Jurnal Wiyata* 2 (2).
- Trianti, K. et al. (2021) 'Meningkatkan Keawetan Jam Tradisional Sebagai Upaya Optimalisasi Produk Unggulan Desa Karangrejo', 2(2), pp. 107–113. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat* 2(2).
- Utomo, N.P., Komariah, C. and Nurdian, Y. (2017) 'Efek Analgesik Kombinasi Kurkumin dan Parasetamol pad Mencit yang Diinduksi Asam Asetat menggunakan Isobologram', 5(2), pp. 302–305 *Jurnal Pustaka Kesehatan* 5 (2).
- Wardhina, F., Fakhriyah and Rusdiana

- (2019) '*Perilaku Penggunaan Obat Tradisional pada Ibu Nifas di Desa Sungai Kitano Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar*', *Jurkessia*, IX(2), pp. 104–116.
- Wulandari, R.A. and Azrianingsih, R. (2014) '*Etnobotani Jamu Gendong Berdasarkan Persepsi Produsen Jamu Gendong di Desa*', *Jurnal Biotropika*, 2(4), pp. 198–202. *Jurnal Biotropika* 2 (4).
- Yansri, A.A. *et al.* (2015) '*Dosis Aman Parasetamol Terhadap Aktivitas Aspartate Aminotransferase dan Alanine Aminotransferase pada Ayam Pedaging (Safe Dose Of Paracetamol On Aspartate Aminotransferase And Alanine Aminotransferase Activity In Broilers)*'. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus* 4(4).