



Identifikasi Bahan Kimia Obat Sildenafil Sitrat Pada Jamu Kuat yang Beredar di Kota Manado

Astrid Maulani Runtukahu^{1*}, Fatimawali², Elly Juliana Suoth³

^{1,2,3}Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

*Corresponding author email: astridruntukahu22@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRACT

Diterima pada 11 Juli 2023
Disetujui pada 20 Januari 2024
Dipublikasikan pada 28 Mei 2024
Hal. 523 - 528

The addition of medicinal chemicals to herbal medicine is often done to improve the efficacy of traditional medicine. Sildenafil citrate is a drug used to treat erectile dysfunction in men and is often added to aphrodisiac herbal medicine. Use without proper medical supervision can increase the risk of serious side effects. This study was conducted to determine the presence or absence of sildenafil citrate content in aphrodisiac herbal medicine. The samples of aphrodisiac herbal medicine used in this study were 5 kinds of aphrodisiac herbal medicine brands sold around Manado. Samples were taken by purposive sampling. The research method was conducted descriptively with qualitative analysis using UV-Vis spectrophotometry. The results showed the presence of herbs containing sildenafil citrate, namely herbal samples C, D and E have a wavelength spectrum that is almost the same as the standard sildenafil citrate with λ_{max} : 292 nm.

Keywords: Sildenafil Citrate, UV-Vis Spectrophotometry, Aphrodisiac Herbal Medicine, Wavelength.

ABSTRAK

Penambahan bahan kimia obat dengan jamu sering dilakukan guna meningkatkan khasiat obat tradisional. Sildenafil sitrat adalah obat yang digunakan untuk mengatasi disfungsi ereksi pada pria sering ditambahkan dalam jamu kuat. Penggunaan tanpa pengawasan medis yang tepat dapat meningkatkan resiko efek samping yang serius. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan sildenafil sitrat dalam jamu kuat. Sampel jamu kuat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5 macam merek jamu kuat yang dijual di sekitar Manado. Sampel diambil dengan secara *purposive sampling*. Metode penelitian dilakukan secara deskriptif dengan analisa kualitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan adanya jamu yang mengandung sildenafil sitrat yaitu sampel jamu C, D dan E mempunyai spektrum panjang gelombang yang hampir sama dengan baku sildenafil sitrat dengan λ_{max} : 292 nm.

Kata Kunci: Sildenafil Sitrat, Spektrofotometri UV-Vis, Jamu Kuat, Panjang Gelombang.

DOI: 10.35799/pha.13.2024.49343

PENDAHULUAN

Jamu merupakan obat tradisional yang telah digunakan oleh masyarakat selama berpuluh-puluh tahun atau bahkan ratusan tahun. Jamu terdiri dari campuran bahan-bahan alami, seperti akar, batang, daun, buah, atau biji tanaman obat, yang digunakan secara tradisional untuk tujuan pengobatan atau menjaga kesehatan. Beberapa jenis jamu telah terbukti bermanfaat dalam pengobatan beberapa kondisi kesehatan (BPOM RI, 2015).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.007 Tahun 2012 tentang registrasi obat tradisional, bahwa jamu yang beredar di masyarakat harus memenuhi berbagai persyaratan, antara lain menggunakan bahan yang memenuhi syarat keamanan dan mutu, begitu pula proses produksinya harus memenuhi persyaratan cara pembuatan obat tradisional yang baik atau CPOTB. Jamu sebelum beredar di masyarakat harus terdaftar di Badan POM dan tidak boleh mengandung bahan yang berbahaya, seperti alkohol, bahan kimia obat, narkotika atau psikotropika dan bahan lain yang dianggap berbahaya berdasarkan pertimbangan kesehatan.

Keberadaan dan peredaran jamu dengan BKO dalam beberapa tahun terakhir ini cukup marak, BPOM melalui Surat Edaran dengan No.HM.01.1.2.10.21.45 tentang obat tradisional dan suplemen kesehatan pada tanggal 13 Oktober 2021, menetapkan bahwa 53 obat tradisional dan suplemen kesehatan mengandung bahan kimia obat antara lain sildenafil sitrat, parasetamol, deksametason dan fenilbutazon. Sekitar 12 sediaan herbal mengandung bahan kimia obat berupa sildenafil sitrat (BPOM RI, 2021).

Permasalahan yang timbul adalah obat tradisional yang mengandung bahan kimia obat (BKO) belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Konsumsi masyarakat terhadap jamu yang mengandung bahan kimia obat (BKO) tidak dianjurkan oleh BPOM, karena termasuk dalam kategori zat yang berbahaya bagi tubuh. Bahan kimia obat (BKO) termasuk dalam definisi obat keras. Obat keras dalam pemakaiannya memiliki dosis dalam penggunaannya. Jika digunakan sembarangan, bisa berdampak buruk bagi kesehatan. Seseorang yang mengonsumsi obat tradisional atau herbal yang mengandung BKO ini berisiko mengalami masalah kesehatan, terutama di hati, ginjal, jantung, dan lambung. Bahkan, bisa mengakibatkan kematian (Sidoretno dan Ira, 2018).

Produk jamu kuat merupakan obat tradisional yang terbuat dari bahan herbal alami berkhasiat untuk meningkatkan kualitas seksualitas pria. BKO yang sering ditambahkan pada sediaan jamu kuat adalah sildenafil sitrat yang fungsinya untuk penanganan disfungsi ereksi pada pria. Produsen menambahkan BKO dimungkinkan hanya demi meningkatkan penjualan karena konsumen menyukai produk obat tradisional yang bereaksi cepat pada tubuh (Saragih, 2014).

Sildenafil sitrat merupakan golongan obat keras. Sildenafil sitrat bekerja dengan menghambat enzim fosfodiesterase tipe 5 untuk menuju reseptornya. Penggunaan tanpa pengawasan dokter dapat menimbulkan berbagai efek yang tidak diinginkan, karena tidak dapat dikontrol tentang ketepatan indikasi, dosis, durasi terapi, kontraindikasi, dan interaksi dengan obat lain. Sildenafil sitrat dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan, seperti kehilangan fungsi penglihatan dan pendengaran, stroke, serangan jantung, bahkan kematian (BPOM, 2015).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang identifikasi sildenafil sitrat dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis pada jamu kuat yang beredar di Kota Manado secara dekriptif dengan analisa kualitatif.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Program Studi Farmasi Unsrat dan dilakukan pada bulan Februari – Maret 2023.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spektrofotometri UV-vis, PC, kuvet, corong kaca (*pyrex*), pipet tetes, pipet volum (*pyrex*), naraca analitik, batang pengaduk, spatel, kertas saring, kertas perkamen, gelas ukur (*pyrex*), erlenmeyer (*pyrex*), gelas beaker (*pyrex*), dan labu ukur (*pyrex*).

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamu kuat pria (A, B, C, D, dan E), methanol (Merck[®]), aquadest, dan sildenafil sitrat (infallabs).

Prosedur Penelitian

Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan adalah 5 macam merek jamu kuat yang beredar di Kota Manado.

Pembuatan Larutan Baku Sildenafil Sitrat

Dibuat terlebih dahulu larutan baku 1000 ppm dengan cara menimbang baku seberat 50 mg, kemudian masukkan ke dalam labu ukur 50 ml, tambahkan methanol sampai tanda batas kocok hingga homogen. Lakukan pengenceran dengan cara memipet 1 ml larutan baku 1000 ppm, kemudian masukkan ke dalam labu ukur 10 ml, tambahkan aquadest sampai tanda batas kocok hingga homogen (Elsan dan Munarsih 2022).

Pembuatan Filtrat Sampel

Ditimbang 25 mg sampel jamu A, B, C, D, dan E masing – masing dilarutkan dengan methanol kocok beberapa saat, lalu disaring, cukupkan dengan methanol sampai 10 ml (Elsan dan Munarsih 2022).

Menentukan Panjang Gelombang Baku Sildenafil Sitrat dan Sampel

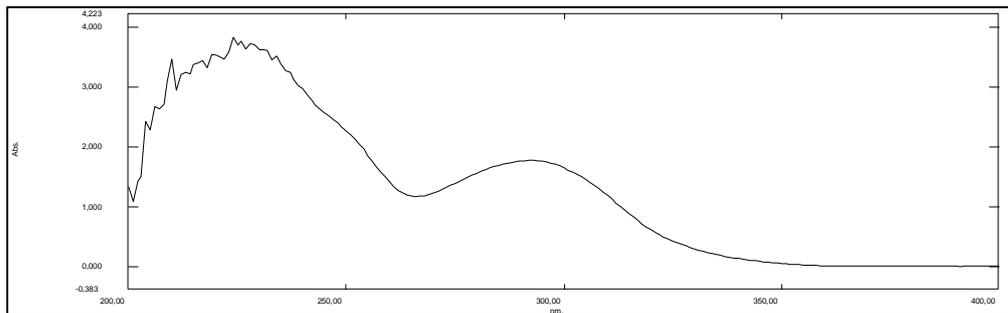
Dipipet masing – masing 1 ml filtrat jamu A, B, C, D, E dan baku sildenafil sitrat tambahkan aquadest sampai 10 ml kocok hingga homogen. Masukkan larutan kedalam kuvet, atur panjang gelombang pada alat spektrofotometer UV–Vis antara 200 – 400 nm (Elsan dan Munarsih 2022).

Analisis Data

Analisis kualitatif mengacu pada identifikasi bahan kimia obat sildenafil sitrat dalam sampel berdasarkan spektrum yang dihasilkan. Data yang diperoleh dari analisis akan dijelaskan secara deskriptif eksploratif, dengan mengidentifikasi dan menggambarkan hasil analisis dari bahan kimia obat yang ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian secara kualitatif untuk menentukan apakah sampel jamu yang diteliti mengandung sildenafil sitrat. Analisis kualitatif dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis dengan membandingkan panjang gelombang maksimum baku dengan sampel, apakah sama atau mendekati dengan panjang gelombang dari baku sildenafil sitrat (Hardjono, 2018). Konsentrasi dari baku sildenafil sitrat adalah 100 ppm dan konsentrasi dari sampel A, B, C, D dan E adalah 250 ppm. Hasil spektrum pengamatan panjang gelombang baku sildenafil sitrat diperoleh panjang gelombang maksimum sebesar 292 nm dengan serapan 1,744 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva panjang gelombang baku sildenafil sitrat

Hasil analisis terhadap adanya kandungan sildenafil sitrat dalam beberapa sampel jamu kuat dapat dilihat dalam Tabel 1.

<u>Sampel</u>	<u>λ_{maks}</u>	<u>Serapan</u>	<u>Keterangan</u>
A	242.00	2.070	Negatif
B	239.00	3.407	Negatif
C	292.00	0.619	Positif
D	293.00	0.364	Positif
E	293.00	0.382	Positif

Dari hasil pengukuran panjang gelombang maksimal sildenafil sitrat pada rentang panjang gelombang 200 - 400 nm diperoleh serapan maksimal pada panjang gelombang 292 nm dengan nilai serapan sebesar 1.744. Baku sildenafil sitrat yang diperoleh sama dengan panjang gelombang literatur yang ada yaitu 291 ± 2 nm. Pergeseran panjang gelombang yang terjadi antara nilai terukur dan yang tercatat dalam literatur merupakan fenomena yang umum dalam analisis spektrofotometri. Beberapa faktor dapat menyebabkan pergeseran ini, termasuk kondisi alat dan perbedaan antara alat yang digunakan. Meskipun terdapat perbedaan antara panjang gelombang yang terukur dan yang tercatat dalam literatur, kesesuaian nilai yang terukur dengan literatur menunjukkan bahwa sildenafil sitrat yang digunakan memenuhi syarat penggunaan untuk analisis.

Hasil pengukuran panjang gelombang maksimal pada sampel menunjukkan 3 sampel memiliki panjang rentang gelombang yang sama dengan sildenafil sitrat yaitu sampel jamu C memiliki panjang gelombang 292.00 nm, sampel jamu D memiliki panjang gelombang 293.00 nm, dan sampel jamu E memiliki panjang gelombang 293.00 nm. Panjang gelombang dari sampel C, D dan E mendekati panjang gelombang maksimum baku sildenafil sitrat yang artinya sampel tersebut positif mengandung sildenafil sitrat. Terdapat sedikit perbedaan panjang gelombang baku dan sampel, hal ini bisa disebabkan karena faktor banyaknya campuran bahan alam penyusun sampel jamu itu sendiri, akan tetapi masih bisa diterima karena batas perbedaannya ± 2 nm (Novadi et al, 2016).

Beberapa metode identifikasi sildenafil sitrat pada penelitian terdahulu antara lain dengan uji strip oleh Sutrisno *et al* (2017), uji strip yang dikembangkan dapat digunakan sebagai awal deteksi kandungan sildenafil sitrat yang lebih cepat dan praktis. Penelitian dengan kromatografi lapis tipis oleh Triadisti dan Heldawati (2018), analisis kualitatif dilakukan menggunakan kromatografi lapis tipis dengan fase gerak etil asetat, metanol, dan amonia.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional mengatur bahwa obat tradisional tidak boleh mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi tubuh manusia. Peraturan ini menegaskan bahwa obat tradisional harus memenuhi standar keamanan yang ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) untuk melindungi kesehatan masyarakat. Dengan demikian, bahan-bahan yang memiliki potensi berbahaya atau dapat menimbulkan efek negatif terhadap tubuh manusia harus dihindari dalam komposisi obat tradisional.

Beberapa efek samping yang dianggap berbahaya atau serius yang terkait dengan penggunaan sildenafil sitrat adalah reaksi alergi beberapa individu mungkin mengalami reaksi alergi terhadap sildenafil sitrat. Gejala alergi dapat meliputi ruam kulit, gatal-gatal, pembengkakan wajah, bibir, lidah, atau tenggorokan, sesak napas, atau kesulitan menelan. Efek kardiovaskular penggunaan sildenafil sitrat dapat memengaruhi sistem kardiovaskular, terutama pada individu yang memiliki masalah jantung yang mendasarinya. Efek samping yang berpotensi berbahaya termasuk peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, dan risiko terjadinya aritmia (gangguan irama jantung). Gangguan penglihatan berdasarkan penelitian Auso, Gomez-vicente dan Esquiva (2021) efek samping terkait penglihatan setelah mengonsumsi sildenafil sitrat termasuk perubahan penglihatan warna, penglihatan kabur, sensitivitas cahaya, atau penurunan penglihatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa dari 5 sampel jamu kuat pria yang diteliti, terdapat 3 sampel (jamu C, jamu D, dan jamu E) yang mengandung bahan kimia obat sildenafil sitrat.

SARAN

Saran bagi peneliti perlu dilakukan pengujian kadar bahan kimia obat secara kuantitatif. Adapun saran bagi masyarakat agar lebih berhati-hati dalam mengonsumsi jamu, terutama jamu kuat

DAFTAR PUSTAKA

- Auso, E., Gomez-vicente, V. and Esquiva, G. 2021. Visual Side Effects Linked to Sildenafil Consumption: An Update. *Biomedicines*. **9(3)**
- BPOM RI. 2015. Obat Tradisional Mengandung Bahan Kimia Obat. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- BPOM RI. 2021. Obat Tradisional dan Suplemen Kesehatan. Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Elsan, R. dan T. Minarsih. 2022. Analisis Sildenafil Sitrat dalam Jamu Kuat menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. **05(1)**.
- Noviardi, H., Sari, B. L. and Malik, M. W. 2016. Optimasi Waktu Maserasi Sildenafil Sitrat Dalam Jamu Kuat Yang Beredar Di Bogor Barat. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*. **1(2)**: 92–100.
- Sidoretno, W.M. dan Ira. O. 2018. Edukasi Bahaya Bahan Kimia Obat yang Terdapat Didalam Obat Tradisional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. **1(2)**.

- Saragih, E.B. 2014. Analisis Kandungan Sildenafil Sitrat Dalam Pil Biru yang Dijual di Daerah Ciputat [skripsi]. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sutrisno, Y.G., Siska. K., Diani. S.A., Eva. K., Nabila. F., Hendri. W. 2017. Analisis Kualitatif Uji Strip Sildenafil Sitrat dengan Kombinasi Beberapa Reagen dalam Membran Kertas Selulosa. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. **15(2)**: 128133.