

Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason Secara Spektrofotometri UV-Vis Pada Jamu Penambah Berat Badan

Dewi Lidiawati^{1*}, Fadhila Syam², Washliaty Sirajuddin³, Nurdayanti⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Farmasi, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

*Email korespondensi: dewilidia13@itkesmusidrap.ac.id

ABSTRAK

Deksametason ialah bahan kimia yang biasa di tambahkan pada jamu penambah berat tubuh. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 006 Tahun 2012 pasal 37, jika seluruh tipe obat tradisional dilarang memiliki bahan kimia obat (BKO) sintetik. Tipe riset yang dilakukan merupakan eksperimental laboratorium dengan identifikasi isi bahan kimia obat deksametason pada 3 tipe jamu penambah berat tubuh yang tersebar dipasar, menggunakan Spektrofotometri Uv- Vis dengan panjang Gelombang 390nm. Hasil riset memperlihatkan jika ilustrasi jamu penambah berat tubuh JGS, JMJ serta JBS diprediksi memiliki deksametason dengan konsentrasi berturut-turut 123 ppm, 113 ppm, serta 73 ppm

Kata kunci: *Deksametason; BKO; Jamu; Spektrofotometri.*

ABSTRACT

Dexamethasone is a chemical that is usually added to weight gain herbal medicine. In accordance with Minister of Health Regulation Number 006 of 2012 article 37, all types of traditional medicines are prohibited from containing synthetic medicinal chemicals (BKO). The type of research carried out was laboratory experimental by identifying the chemical content of the drug dexamethasone in three types of weight gain herbal medicine on the market, using Uv-Vis Spectrophotometry with a wavelength of 390nm. The results of the study showed that the weight gain herbal medicine samples JGS, JMJ and JBS were reasonably suspected to contain dexamethasone with concentrations of 123 ppm, 113 ppm and 73 ppm respectively.

Keywords : Dexamethasone; BKO; Jamu; Spectrophotometry.

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2016 mendefinisikan Obat tradisional didefinisikan sebagai bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau ramuan sarian (galenik), atau ramuan sarian (galenik), atau kombinasi dari bahan tersebut, yang secara turun-temurun telah dimanfaatkan untuk pengobatan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes, 2016). Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 006 Tahun 2012 pasal 37, bahwa segala jenis obat tradisional dilarang mengandung bahan kimia obat sintetik atau hasil yang berkhasiat sebagai obat (Permenkes, 2012).

Produsen jamu saat ini, sering menggunakan bahan-bahan kimia medis dalam produk mereka. Zat-zat ini diklasifikasikan

sebagai Bahan Kimia Obat (BKO). Bahan-bahan ini diharapkan dapat mempercepat realisasi atau efek obat yang diinginkan. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh ketidaktahuan produsen akan risiko yang ditimbulkan dari penggunaan bahan kimia obat yang tidak sesuai aturan, baik dari segi dosis maupun izin penggunaannya, atau bisa juga karena hanya untuk menaikkan penjualan karena konsumen menyukai obat yang menunjukkan hasil dengan cepat.

Bahan kimia yang digunakan dalam pengobatan yang sering ditambahkan ke dalam jamu berbeda-beda, sesuai dengan khasiat yang diinginkan produsen pada jamu tersebut. Misalkan jamu penambah berat badan, bahan kimia yang biasa ditambahkan yaitu deksametason. Efek samping deksametason yang mengkhawatirkan bagi lansia antara lain osteoporosis, kelemahan otot, sindrom wajah bulan, sakit maag yang menyebabkan mual atau

muntah, dan gastroenteritis. Euforia, miopagh, dan masalah mental dapat muncul. Hal ini dapat menyebabkan kelainan pertumbuhan pada anak-anak. Selain itu, ada kemungkinan pertumbuhan adrenal wanita hamil terpengaruh (Apsari, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan analisis mengenai Identifikasi Kandungan Kimia Obat Dekسامetason pada Jamu Penambah Berat Badan yang Beredar di Pasar dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen laboratorium dengan pemeriksaan secara kualitatif maupun kuantitatif, untuk mengetahui kandungan dan kadar deksametason pada jamu penambah berat badan dengan metode Spektrofotometri UV-Vis. Penelitian dilakukan dengan menguji 3 sampel jamu yang beredar dipasaran yang tidak terdaftar di BPOM. Penelitian ini menggunakan alat: Spektrofotometri UV-Vis, Timbangan analitik, Labu, Gelas kimia, Sendok tanduk, Pipet tetes, Erlenmeyer dengan bahan serbuk deksametason murni, 3 sampel jamu penambah berat badan, Etanol 96%.

Pembuatan Larutan Induk Dekسامetason

Sebanyak 100 mg deksametason dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml, kemudian etanol ditambahkan hingga mencapai garis tanda batas dan dikocok hingga larutan homogen. Larutan induk deksametason ini memiliki konsentrasi 1000 ppm.

Pembuatan Larutan Baku Seri Konsentrasi Dekسامetason

Konsentrasi larutan deksametason yang dibuat yaitu 1 ppm, 3 ppm, 6 ppm, 9 ppm, 12 ppm, 15 ppm, 18 ppm dan 21 ppm. Seri Konsentrasi ini dibuat dengan cara memipet larutan induk deksametason (1000ppm) sebanyak 0,1 ml, 0,3 ml, 0,6 ml, 0,9 ml, 1,2 ml, 1,5 ml, 1,8 ml, dan 2,1 ml menggunakan pipet tetes, kemudian ditambahkan etanol hingga mencapai garis tanda batas pada labu ukur 100

ml. selanjutnya di ukur serapannya dengan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 390 nm. Masing-masing konsentrasi dan absorbansi yang diperoleh digunakan sebagai kurva baku untuk menentukan nilai $y = a + bx$ deksametason dalam sampel jamu. (Lovianasari et al., 2021)

Pembuatan Larutan Induk Sampel Jamu Penambah Berat Badan

Sebanyak 100 mg sampel jamu dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml, ditambahkan dengan Etanol hingga mencapai garis tanda batas kemudian dikocok hingga homogen. Larutan sampel jamu penggemuk badan ini memiliki konsentrasi 1000 ppm.

Pengenceran larutan sampel jamu penambah berat badan

Larutan sampel jamu penambah berat badan 12 ppm dibuat dengan cara memipet larutan induk sampel penambah berat badan sebanyak 1,2 ml, ditambahkan dengan etanol hingga mencapai garis tanda pada labu ukur 100 ml. Kemudian dilihat serapannya pada spektrofotometri UV-Vis, dengan menggunakan rentang panjang gelombang Dekسامetason 390 nm (Lovianasari et al., 2021).

Penetapan Kadar

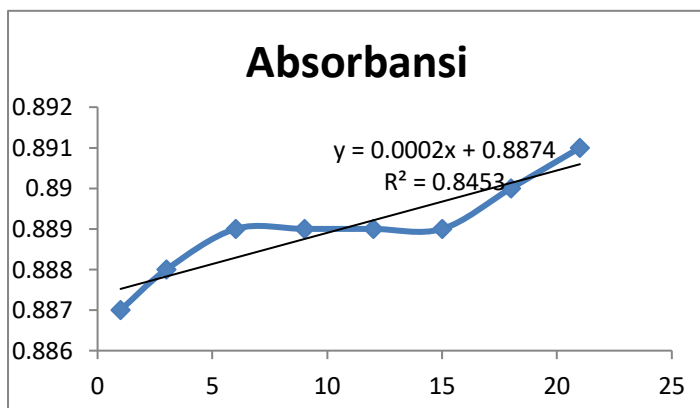
Penetapan kadar dilakukan dengan cara menghitung hasil absorbansi sampel yang telah diukur serapannya dengan panjang gelombang 390 nm menggunakan rumus $y = a + bx$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis pada larutan baku seri konsentrasi deksametason diperoleh absorbansi seperti yang tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian larutan baku seri konsentrasi deksametason menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 390 nm

| No | Konsentrasi (ppm) | Absorbansi |
|----|-------------------|------------|
| 1 | 1 | 0,887 |
| 2 | 3 | 0,888 |
| 3 | 6 | 0,889 |
| 4 | 9 | 0,889 |
| 5 | 12 | 0,889 |
| 6 | 15 | 0,889 |
| 7 | 18 | 0,890 |
| 8 | 21 | 0,891 |



Gambar 1. Linearitas Kurva Kalibrasi

Berdasarkan linearitas kurva kalibrasi diperoleh rumus untuk penetapan kadar deksametason pada jamu penambah berat badan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Deksametason Pada Sampel Jamu Penambah Berat Badan

| No | Sampel | Absorbansi | Konsentrasi Sampel (ppm) |
|----|--------|------------|--------------------------|
| 1 | JGS | 0,912 | 123 |
| 2 | JMJ | 0,910 | 113 |
| 3 | JGS | 0,906 | 93 |

Tabel 1 merupakan data hasil pengujian larutan baku seri konsentrasi deksametason menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 390 nm. Berdasarkan data tersebut di hasilkan kurva Linearitas larutan baku deksametason dapat dilihat pada gambar 1. Berdasarkan hasil kurva larutan baku deksametason tersebut maka diperoleh nilai koefisien korelasi (r^2) = 0,8453. Kurva tersebut menunjukkan hubungan yang linear antara konsentrasi dengan absorbansi. Nilai r yang mendekati 1 menunjukkan adanya pengaruh positif antara variabel-variabel yang diuji sangat kuat (Oktri, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa analisis kurva larutan baku deksametason menggunakan spektrofotometri UV-Vis mempunyai linearitas yang baik.

Penggunaan etanol sebagai pelarut karena etanol dapat melarutkan deksametason dan transparan pada daerah UV. (Suhartati, 2017). Data hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai absorbansi berturut-turut pada sampel JGS sebesar 0,912, sampel MJM sebesar 0,910, dan sampel JBS sebesar 0,906. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel jamu yang diteliti positif mengandung deksametason yang ditunjukkan dengan nilai absorbansi yang positif diketiga sampel jamu pada panjang gelombang deksametason 390 nm.

Berdasarkan data tersebut dihitung kadar deksametason dalam jamu dengan persamaan $y = a + bx$ ($y = 0,8874 + 0,0002x$), sehingga diperoleh kadar deksametason dalam sampel JGS 123 ppm, kadar deksametason dalam sampel MJM 113 ppm, dan kadar deksametason dalam sampel JBS 93 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga sampel jamu tersebut tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 007 Tahun 2012 bahwa sediaan jamu tidak boleh mengandung obat hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat atau bahan kimia obat (BKO) (KEMENKES, 2012).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, patut diduga bahwa jamu kemasan penambah berat badan yang beredar dipasar positif mengandung bahan kimia obat (BKO) deksametason. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat memperluas pengetahuan masyarakat

tentang adanya kemungkinan bahan kimia obat yang terdapat didalam jamu kemasan dan agar masyarakat dapat berhati-hati dalam memilih jamu yang beredar dipasar sentral Pangkajene.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan bahwa ketiga sampel jamu penambah berat badan yang beredar dipasar patut diduga positif mengandung deksametason. Dengan kadar deksametason sampel JGS adalah 123 ppm, sampel JMJ adalah 113 ppm, dan sampel JBS adalah 93 ppm, hal ini melanggar Peraturan Menteri Kesehatan RI No 007 Tahun 2012 bahwa sediaan jamu tidak boleh mengandung obat hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat atau bahan kimia obat

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan untuk semua pihak yang membantu proses penelitian hingga di hasilkan sebuah artikel yang dapat kami terbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreani, A. W. (2019). Tingkat Pengetahuan Pasien tentang Tablet Deksametason di Apotek Fortuna Sejahtera. *Jurnal Kesehatan*.
- Apsari, A. (2016). Obat Kortikosteroid. *Jurnal Kesehatan*, 1–23.
- Army, R. (2018). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Bacaan. Buku bahan ajar. Buku Bahan Ajar.
- BPOM. 2006. Bahan Kimia Obat yang dibubuhkan kedalam obat tradisional. <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/144/Bahayabahan-Kimiaobat%20bko%20yang-dibubuhkan-kedalam-Obat-tradisional%20jamu-.html>. Diakses pada hari Ahad, 28 mei 2023
- BPOM. (2015). Resep Alam, Warisan Nenek Moyang. (Jamu untuk Remaja, Dewasa, dan Anak-anak). *Jurnal Kesehatan*.

- Dapartemen Kesehatan RI. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta. Dapartemen Kesehatan RI.
- Erlangga Muchammad, E., Sitanggung Ruli, H., & Tatang, B. (2015). Perbandingan Pemberian Deksametason 10 Mg Dengan 15 Intravena Sebagai Adjuvan Analgetik Terhadap Sekala Nyeri Pasca Bedah Pada Pasien Yang Dilakukan Radikal Mastektomi Termodifikasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(38), 146–154.
- KEMENKES. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan NO 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional.
- KEMENKES. (2020). Farmakope Indonesia Edisi VI.
- Lovianasari, E., Fitriana, A. S., & Prabandari, R. (2021). Identifikasi Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason dalam Obat Tradisional Penggemuk Badan yang Dijual di Banyumas. 133–139.
- Oka, I. M., Parwata, A. D. I., Kimia, J., Kimia, L., Fmipa, O., & Udayana, U. (2016). Obat tradisional. Buku Bahan Ajar, 1–71.
- Oktri, A. (2020). Analisis Koefisien Kolerasi dan koefisien determinasi. *Jurnal Kesehatan*, 31–42.
- PERMENKES. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan NO 6 Tahun 2012.
- PERMENKES. (2016). Formularium Obat Herbal Asli Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan, 147(March), 11–40.
- Sari, I. I. M. (2019). Berat badan (OBESITAS). *Jurnal Kesehatan*, 6–19.
- Suhartati, T. (2017). Dasar Dasar Spektrofotometri UV-Vis. Buku Dasar Spektrofotometri UV-Vis.
- Usri, I. F. (2016). Underwight (berat badan kurang). *Jurnal Kesehatan*, 18.
- Yatunnisa, Rifsi. (2022). Waspada Obat Tradisional Yang Terlalu Manjur. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1680/waspada--obat-tradisional-yang-terlalu-manjur. Diakses pada hari Ahad, 28 Mei 2023