

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Obat Tradisional (Jamu)

Obat Tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Kementerian Kesehatan RI No. 006, 2012).

Berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia Edisi Pertama, Indonesia memprogramkan pengembangan secara berjenjang terhadap obat tradisional ke dalam kelompok Jamu, Obat Herbal Terstandar, dan Fitofarmaka. Program pengembangan obat tradisional secara berjenjang ini merupakan implementasi strategis dari ketentuan UU No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan sekaligus sebagai upaya pendayagunaan sumber daya alam Indonesia secara berkesinambungan serta obat tradisional harus memenuhi standar yang ditetapkan (Departemen Kesehatan RI, 2009).

Jamu adalah obat tradisional yang digunakan secara turun-temurun berdasarkan pengalaman menggunakan bahan yang belum berstandar. Pengertian jamu dalam Permenkes No. 003/Menkes/Per/I/2010 adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan serian (generik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Biofarmaka IPB, 2013). Obat Herbal Terstandar adalah hasil pengembangan Jamu atau hasil penelitian sediaan baru yang khasiat dan keamanannya telah dibuktikan secara ilmiah melalui uji pra- klinik. Sedangkan Fitofarmaka adalah hasil pengembangan Jamu atau Obat Herbal Terstandar atau hasil penelitian sediaan baru yang khasiat dan keamanannya sudah dibuktikan melalui uji klinik (Departemen Kesehatan RI, 2009).

Persyaratan obat tradisional atau jamu yang beredar di Indonesia menurut Permenkes RI Nomor 007 Tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional harus memenuhi kriteria sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI No. 007, 2012):

- a. Menggunakan bahan yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu yang telah diatur dalam Peraturan Ka. BPOM RI No. 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu, baik bahan baku maupun produk jadi.
- b. Obat tradisional atau jamu dibuat dengan menerapkan prinsip dari Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB).
- c. Berkhasiat yang dibuktikan secara empiris atau turun-temurun.
- d. Memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia atau persyaratan lainnya yang diakui.
- e. Penandaan berisi informasi yang objektif, lengkap, dan tidak menyesatkan.

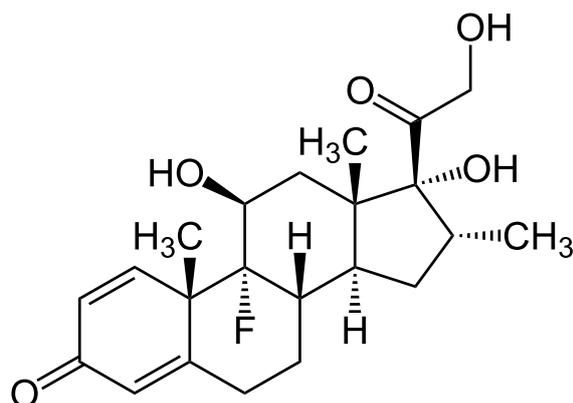
Jamu yang beredar di Indonesia dilarang mengandung etil alkohol lebih dari 1%, kecuali dalam bentuk sediaan tingtur yang pemakaiannya dengan pengenceran, dilarang mengandung bahan kimia obat yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat, dilarang mengandung obat narkotika atau psikotropika, serta bahan lain yang berdasarkan pertimbangan kesehatan atau penelitian yang dapat membahayakan Kesehatan. (Kementerian Kesehatan RI No. 007, 2012). Namun seringkali bahan kimia obat ditambahkan secara ilegal pada obat tradisional, hal ini dapat membahayakan kesehatan konsumen (BPOM RI, 2015).

Salah satu jenis jamu yang sangat diminati oleh masyarakat adalah jamu pegal linu. Jamu pegal linu diyakini oleh masyarakat dapat menghilangkan rasa pegal, capek-capek, nyeri otot dan tulang, memperlancar peredaran darah, memperkuat daya tahan tubuh dan dapat menghilangkan sakit seluruh tubuh. Dalam pedoman rasionalisasi Komposisi Obat Tradisional disebutkan simplisia penyusun jamu pegal linu mempunyai kegunaan sebagai : mengurangi nyeri, penyegar badan,

penenang atau pelepas tidur, dan sehubungan dengan indikasi ini, khasiat pegal linu dapat diartikan dengan adanya khasiat analgetika. (Wahyuni dan Sujono, 2004).

Permasalahan obat tradisional (OT) mengandung BKO bukan hanya menjadi permasalahan di Indonesia melainkan juga di seluruh dunia. Berdasarkan informasi melalui post marketing alert system (PMAS), world health organization (WHO) dan US food and drug administration (FDA) sebanyak 30 OT dan suplemen kesehatan (SK) mengandung BKO serta bahan dilarang lainnya juga ditemukan di negara-negara ASEAN, Australia, dan Amerika Serikat (BPOM, 2015). Badan POM mengeluarkan peringatan publik pada tanggal 11 Desember 2016 terkait OT mengandung BKO yang dilarang untuk dikonsumsi masyarakat. Sebanyak 39 OT mengandung BKO yang 28 diantaranya merupakan OT tidak terdaftar di Badan POM dan 11 OT izin edarnya dibatalkan. Temuan produk OT yang teridentifikasi mengandung BKO pada tahun 2016 didominasi oleh jamu pegal linu (penghilang rasa sakit) dan antirematik (BPOM, 2016).

1.2 Deksametason



Gambar 2.1 Struktur Kimia Deksametason

Deksametason merupakan bahan kimia obat yang sering ditambahkan pada obat tradisional (BPOM RI, 2005). Dengan demikian, perlu dilakukan analisis penetapan kadar deksametason dalam obat tradisional menggunakan metode yang akurat, tepat dan sensitif. Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, identifikasi deksametason dapat

dilakukan menggunakan spektrofotometri ultraviolet, kromatografi lapis tipis, KCKT dengan menggunakan baku pembanding deksametason BPFI.

Deksametason merupakan salah satu jenis BKO yang sering ditambahkan dalam jamu tradisional, hal ini sesuai pada situs web dari BPOM. Penambahan BKO pada jamu juga bertentangan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.006/Menkes/Per/V/2012 pasal 33 dan pasal 37 dinyatakan bahwa segala jenis obat tradisional tidak boleh mengandung bahan kimia sintetik atau hasil isolasi yang berkhasiat sebagai obat (PerMenKes, 2012)

Deksametason merupakan obat golongan kortikosteroid yang memiliki khasiat sebagai antiradang dan daya immunosupresan serta menghilangkan perasaan yang tidak enak (malaise) yang memberikan perasaan nyaman pasien. Efek antiradang yang berdasarkan efek vasokonstriksi misalnya akibat trauma, alergi dan infeksi. Reaksi imun dihambat, sedangkan migrasi dan aktivitas limfosit T/B dan makrofag dikurangi. Mekanisme kerja dari deksametason ialah dengan menekan adrenal yang relatif kuat, sehingga resiko insufisiensi lebih besar. Deksametason sering digunakan sebagai obat diagnostik untuk menentukan hiperfungsi adrenal (tes-supresi deksametason) (Tjay dan Rahardja, 2010).

Dosis deksametason peroral semula 0,5- 9 mg sehari sesudah makan pagi, pemeliharaan 0,5- 1 mg sehari. Efek samping yang dapat timbul diakibatkan karena penggunaan jangka panjang dan dosis tinggi, dapat menyebabkan gangguan yang disebabkan oleh produksi kortisol faal berlebih, yakni sindrom cushing. Sindrom cushing disebabkan oleh suatu tumor di hipofisis dan hiperproduksi ACTH (kortikotropin). Gejala utama adalah retensi cairan di jaringan - jaringan yang menyebabkan naiknya berat badan dengan pesat, muka jadi tembam atau bundar (moon face). Kulit menjadi tipis, lebih mudah terluka dan timbul garis kebiru - biruan (Tjay dan Rahardja, 2010).

1.3 Spektrofotometri Uv-Visible

Spektrofotometri UV-Visible melibatkan pengukuran jumlah radiasi ultraviolet REM yang diserap oleh zat (Bahera dkk, 2012). Instrument yang digunakan untuk mengukur rasio, atau fungsi rasio, dari intensitas dua pancaran cahaya di wilayah Uv-Visible disebut spektrofotometer ultraviolet- visible. Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, identifikasi deksametason dapat dilakukan menggunakan spektrofotometri ultraviolet dengan menggunakan baku pembanding deksametason BPFI. Dalam analisis kualitatif, senyawa organik dapat diidentifikasi dengan menggunakan spektrofotometer dan analisis kuantitatif spektrofotometri digunakan untuk memastikan kuantitas spesies molekuler yang menyerap radiasi. Teknik spektrofotometri banyak diterapkan dikarenakan prosesnya yang sederhana, cepat, cukup spesifik dan berlaku untuk senyawa dengan jumlah yang sedikit.

Hukum dasar yang digunakan dalam spektrofotometri Uv-Vis adalah hukum Beer -Lambert. Hukum Beer menyatakan bahwa intensitas sinar paralel radiasi monokromatik menurun secara eksponensial dengan jumlah molekul yang menyerap. Dengan kata lain, absorbansi sebanding dengan konsentrasi. Hukum Lambert menyatakan bahwa intensitas berkas paralel radiasi monokromatik menurun secara eksponensial saat lewat melalui media ketebalan yang homogen. Kombinasi dari dua hukum ini menghasilkan hukum Beer-Lambert. Hukum Beer-Lambert menyatakan bahwa ketika berkas cahaya dilewatkan melaluisel transparan yang mengandung larutan menyerap substansi, pengurangan intensitas cahaya dapat terjadi. Secara matematis, hukum Beer- Lambert dinyatakan sebagai,

$$A = a b c = -\text{Log } I/I_0$$

Keterangan :

A = absorbansi atau densitas optik

a = koefisien absorptivitas atau kepunahan

b = panjang jalur radiasi melalui sampel (cm)

c = konsentrasi zat terlarut dalam larutan.

I_0 = Intensitas sumber sinar

I = Intensitas sinar yang diteruskan

Pengukuran kandungan dengan spektrofotometer dapat dilakukan dengan menyiapkan larutan pelarut transparan dan mengukur absorbansi pada panjang gelombang yang tepat. Panjang gelombang yang biasanya dipilih adalah panjang gelombang penyerapan maksimum (λ_{max}), di mana kesalahan kecil dalam pengaturan skala panjang gelombang tidak berpengaruh pada pengukuran absorbansi. Idealnya, konsentrasi harus disesuaikan untuk memberi absorbansi sekitar 0,9. Pengujian suatu senyawa pada sampel yang didalamnya terdapat zat menyerap lainnya, dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode pada spektrofotometri Uv-Visible

Konsentrasi analit dalam larutan sampel dibaca dari grafik sebagai konsentrasi sesuai dengan absorbansi larutan. Prosedur standarisasi titik tunggal melibatkan pengukuran absorbansi larutan sampel dan larutan standar dari substansi referensi. Metoda ini dipakai secara luas karena mampu meminimalkan kesalahan yang disebabkan oleh perbedaan kondisi lingkungan (matriks) sampel dan standar. Dalam metode ini dua atau lebih sejumlah volume tertentu dari sampel dipindahkan ke dalam labu takar. Dalam melakukan analisis dengan spektrofotometri Uv-Vis, terdapat syarat-syarat yang harus dipenuhi yaitu larutan harus berwarna atau mengandung senyawa organik tak jenuh, sinar harus monokromatis, larutan harus jernih (tidak keruh), dan pelarut tidak boleh bereaksi secara kimia dengan sampel yang dianalisis.

1.4 Pasar

Pasar adalah sekumpulan pembeli dan penjual dari sebuah barang atau jasa tertentu. Para pembeli sebagai sebuah kelompok yang menentukan permintaan terhadap produk dan para penjual sebagai kelompok yang menentukan penawaran terhadap produk (Zayinul Fata, 2010).

Menurut Laksono yang dimaksud sebagai pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah. Pemerintah daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan Badan Usaha Milik

Daerah (BUMD) termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los, dan tenda yang dimiliki/dikelola pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat, atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil, dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar.

Pasar ngadiluwih terdapat pada Desa Purwokerto Kecamatan Ngadiluwih. Didalam pasar ngadiluwih terdapat kurang lebih 3 penjual jamu. Ada yang menjual jamu serbuk dan jamu gendong (jamu beras kencur, sinom, dsb). Setiap harinya penjual jamu serbuk selalu ada pembeli, dan rata-rata pembeli membeli jamu pegal linu.