

Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat (BKO) Glibenklamid dalam Sediaan Jamu Diabetes yang Beredar Dipasaran

¹Rina Jayanti, ²Hilda Aprilia, ³Yani Lukmayani

^{1,2,3}*Prodi Farmasi, Fakultas MIPA, Unisba, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116*

e-mail: : ¹rinaajayanti@gmail.com, ²hilda.aprilia@gmail.com,
³@lukmayani@gmail.com

Abstrak. Permenkes Republik Indonesia No. 007 ayat 1 tentang industri dan usaha obat tradisional menyatakan bahwa obat tradisional dilarang mengandung bahan kimia hasil isolasi atau sintetik yang berkhasiat obat. Berdasarkan penelitian Badan Pengawasan Obat dan Makanan masih ditemukan obat tradisional yang mengandung bahan kimia obat (BKO), diantaranya adalah jamu diabetes. BKO yang sering ditambahkan dalam jamu diabetes adalah glibenklamid. Glibenklamid merupakan Obat Hipoglikemik Oral (OHO) golongan sulfonilurea yang hanya digunakan untuk mengobati individu dengan DM tipe II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya glibenklamid yang terkandung pada jamu diabetes yang beredar di perdagangan. Penelitian ini dilakukan terhadap sepuluh sampel jamu dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). KLT dilakukan menggunakan lempeng silika gel 60 F254 dengan menggunakan tiga kombinasi fase gerak yang berbeda yaitu butil asetat-kloroform-asam formiat (60:40:0,4); etil asetat-toluen-metanol (45:55:1); dan butil asetat-toluen- asam formiat (50:50:0,4). Dari sepuluh sampel jamu diabetes yang diuji dengan KLT sampel yang positif mengandung BKO glibenklamid yaitu sampel H dan J.

Kata Kunci : bahan kimia obat, jamu diabetes, glibenklamid, KLT.

A. Pendahuluan

Metode penelitian yang sering dilakukan Badan POM untuk menganalisis Bahan Kimia Obat yaitu dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), yang diduga positif dengan adanya bercak yang menunjukkan BKO pada plat KLT. Pada penelitian kali ini dilakukan uji analisis kualitatif jamu diabetes yang mengandung BKO dengan menggunakan KLT yang menunjukkan ada atau tidaknya BKO pada sampel jamu diabetes yang beredar pada tahun 2014-2015. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keberadaan BKO glibenklamid pada jamu diabetes yang beredar di perdagangan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya glibenklamid yang terkandung pada jamu diabetes yang di perdagangan. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi mengenai BKO yang terkandung dalam jamu diabetes sehingga pengguna jamu tersebut lebih berhati-hati dalam memilih produk jamu yang hendak digunakan untuk membantu pemulihan penyakit diabetes.

B. Landasan Teori

Menurut permenkes No. 007 tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional, obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian galenik atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat.

Menurut permenkes No. 007 tahun 2012 pasal 6 ayat 1, obat tradisional yang diberikan izin untuk beredar di Indonesia harus memenuhi kriteria menggunakan bahan yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu, dibuat dengan menerapkan CPOTB (Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik), memenuhi persyaratan Farmakope

Herbal Indonesia atau persyaratan lain diakui, berkhasiat yang terbukti secara empiris, turun temurun dan atau secara ilmiah, dan penandaan berisi informasi yang objektif, lengkap dan tidak menyesatkan.

Menurut Badan POM tentang ketentuan pokok pengelompokan dan penandaan Obat Bahan Alam Indonesia yang dimaksud dengan Obat Bahan Alam adalah Obat Bahan Alam yang diproduksi di Indonesia. Berdasarkan cara pembuatan serta jenis klaim penggunaan dan tingkat pembuktian khasiat, Obat Bahan Alam dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

Jamu

Jamu adalah obat tradisional yang mengandung seluruh bahan tanaman yang ada dalam resep dan disajikan secara tradisional dalam bentuk seduhan, serbuk, cair, pil atau kapsul. Kriteria yang harus dipenuhi untuk kategori ini adalah aman sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan, memenuhi persyaratan mutu yang berlaku, dan klaim khasiat harus dapat dibuktikan berdasarkan data empiris (Tilaar, Widjaja).



Gambar I.1. Logo penandaan pada kemasan jamu (Badan POM)

Bahan Kimia Obat (BKO)

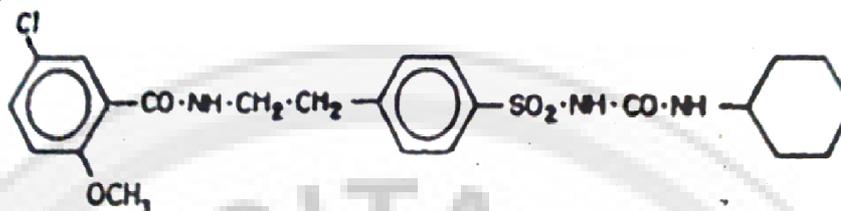
Bahan kimia obat merupakan senyawa kimia obat yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam jamu, dengan tujuan agar efek yang diinginkan tercapai lebih cepat dari biasanya. Salah satu cara yang paling tepat dan sederhana untuk mendeteksi adanya bahan kimia obat dalam jamu adalah dengan mengamati efek penyembuhan yang dirasakan oleh konsumen. Jika efek penyembuhan yang dirasakan cepat maka kemungkinan besar jamu tersebut mengandung bahan kimia obat dengan dosis yang cukup tinggi. Berdasarkan analisis resiko yang dilakukan oleh BPOM pada 10 tahun terakhir, maka diperoleh kesimpulan bahwa pada awal ditemukan bahan kimia obat dalam jamu (sekitar tahun 2007-2010) temuan bahan kimia obat menunjukkan tren ke arah obat reumatik dan penghilang rasa sakit, misalnya mengandung fenilbutason dan metampiron. Data yang diperoleh dari situs BPOM RI, mulai tahun 2007, temuan bahan kimia obat dalam jamu menunjukkan perubahan tren ke arah obat pelangsing, stamina dan diabetes, antara lain mengandung sibutramin hidroklorida, sildenafil, tadalafil dan glibenklamid. Sebagian besar hasil temuan pengawasan tersebut merupakan produk ilegal atau tidak terdaftar di BPOM, tetapi mencantumkan nomor pendaftaran fiktif pada labelnya.

Pengertian Diabetes

Diabetes adalah gangguan metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia kronik dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat kerusakan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Gandy, Madden, Holdsworth, 2012).

Glibenklamida

Glibenklamida, $C_{23}H_{28}ClN_3O_5S$, dengan nama kimia 1-{4-[2-(5-kloro-2-metoksibenzamido) etil] benzenasulfonil} -3-sikloheksilurea [10238-21-8]}. Glibenklamid berupa serbuk hablur, putih atau hampir putih; tidak berbau atau hampir tidak berbau. Kelarutannya praktis tidak larut dalam air dan dalam eter; sukar larut dalam etanol dan dalam metanol; larut sebagian dalam kloroform (Farmakope Indonesia Edisi IV, 1995).



Gambar 2.1. Struktur Glibenklamid (Farmakope Indonesia Ed.IV, 1995)

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, glibenklamid dapat dianalisis menggunakan KLT dengan cara menotolkan secara terpisah masing-masing 10 µl larutan dalam campuran sama banyak kloroform P dan metanol P. Efek samping dari glibenklamid secara relative mempunyai efek samping yang rendah. Hal ini umumnya terjadi dengan golongan sulfonilurea dan biasanya bersifat ringan dan hilang sendiri setelah obat diberikan.

Kromatografi Lapis Tipis

Kromatografi merupakan suatu metode yang digunakan untuk memisahkan campuran komponen. Pemisahan campuran komponen tersebut didasarkan pada distribusi komponen pada fase gerak dan fase diamnya. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) biasanya digunakan untuk tujuan analisis kualitatif, analisis kuantitatif dan preparatif. Suatu sistem KLT terdiri dari fase diam dan fase gerak (Stahl, 1985).

C. Pembahasan

Uji Organoleptis Sampel Jamu Diabetes

Sampel jamu diabetes yang ada di perdagangan berupa tablet, kapsul, pil serta serbuk. Hasil pengamatan uji organoleptis sampel jamu diabetes.

Pemeriksaan Mikroskopik Simplisia

Informasi dari beberapa pemeriksaan komposisi yang terdapat pada kemasan merk jamu diabetes, maka dalam penelitian ini menggunakan jamu simulasi yang terdiri dari simplisia *Zingiberis officinalis rhizoma*, *Curcumae domesticae rhizoma*, *Piperis betle folium*, dan *Andrographidis paniculata herba*. Hasil dari pemeriksaan mikroskopik simplisia menunjukkan fragmen-fragmen penanda pada masing-masing simplisia. Menunjukkan penanda untuk *Zingiberis officinalis rhizoma* yaitu adanya pembuluh kayu, adanya jaringan gabus tangensial, adanya amilum. menunjukkan penanda untuk *Curcumae domesticae rhizoma* yaitu adanya butir amilum, adanya berkas pengangkut, adanya trikoma. *Piper betle* yaitu adanya berkas pengangkut dengan penebalan berbentuk tangga, adanya epidermis atas, adanya epidermis bawah dengan sel minyak. Untuk *Andrographidis paniculata herba* yaitu adanya berkas pengangkut, adanya

epidermis atas. Hasil dari pemeriksaan mikroskopik simplisia dibandingkan dengan fragmen-fragmen petanda yang diperoleh dari FHI 2008.

Hasil Analisis Kualitatif Sampel Jamu Diabetes

KLT yang digunakan untuk menganalisis BKO pada sampel yang telah diambil dari pasaran, sebelumnya akan dilakukan pencucian aktivasi pelat menggunakan metanol pro analisis dan diaktivasi pada suhu 120°C. Tujuan dari pencucian ini karena dikhawatirkan pada pelat yang digunakan terdapat cemaran yang dapat menimbulkan masalah atau mungkin juga tidak (Gritter,1991). Jarak antara penotolan dan penotolan baku pembanding, jamu simulasi dan sampel sebaiknya memiliki ukuran bercak yang sekecil mungkin dan sesempit mungkin, karena jika sampel yang digunakan terlalu banyak maka akan menurunkan resolusi. Penotolan dilakukan dengan jarak 1 cm antara sampel maupun baku pembanding, dengan susunan penotolan dari kiri ke kanan adalah baku pembanding glibenklamid, jamu simulasi dan sampel.

Sebelum dilakukannya elusi, *chamber* yang akan digunakan terlebih dahulu dijenuhkan menggunakan eluen. Eluen yang digunakannya yaitu butil asetat-kloroform-asam formiat (60:40:0,4), etil asetat-toluen-metanol (45:55:1) dan butil asetat-toluen-asam formiat (50:50:0,4). Tujuan dari penjenuhan *chamber* yang dilakukan adalah untuk mengoptimalkan proses pengembangan fase gerak, memperkecil penguapan pelarut dan menghasilkan bercak lebih bundar dan lebih baik (Gritter, 1991). Penjenuhan *chamber* yang dilakukan dengan menambahkan eluen ke dalam *chamber* dan meletakkan kertas saring di dalam *chamber* yang harus terbasahi oleh semua eluen (Gritter,1991). Pada saat dilakukannya penjenuhan sebaiknya *chamber* disimpan di tempat yang aman dan tidak mudah tergeser-geser sehingga dapat mencegah terjadinya ketidakjenuhan pelarut.

Pada penelitian kali ini dibuatnya jamu simulasi yang sengaja ditambahkan BKO glibenklamid yang bertujuan untuk melihat bercak yang sejajar dengan BKO yang terdapat di dalam jamu simulasi dan sampel yang mengandung BKO. Simplisia yang digunakan untuk pembuatan jamu simulasi adalah simplisia yang biasa digunakan dari beberapa merk jamu diabetes yang beredar. Perbandingan BKO yang terdapat di dalam sampel tidak hanya dibandingkan dengan jamu simulasi, tetapi dibandingkan dengan baku pembanding yang sengaja dibuat larutan stok pembanding.

Hasil analisis diantara sampel jamu A sampai sampel jamu J, jamu yang mengandung Bahan Kimia Obat (BKO) glibenklamid adalah pada sampel jamu H dan J yang memiliki nilai R_f sebesar 0,5 pada kombinasi pelarut yang pertama. Untuk memastikan persamaan bercak yang sejajar dengan baku pembanding pada sampel H dan J bahwa posotif mengandung BKO glibenklamid, dilakukannya penyemprotan penampak bercak H₂SO₄ pekat 10% dalam metanol. Setelah penyemprotan selesai maka plat tersebut dipanaskan dalam oven pada suhu 100°C selama 5 menit (Gritter,1991). Lalu pelat KLT disinari kembali di bawah lampu UV 254 nm, dengan hasil bercak yang bewarna ungu.

Pada kombinasi pelarut yang kedua memiliki bercak yang sama dengan baku pembanding glibenklamid pada sampel jamu H dan J dengan nilai R_f adalah 0,6 pada baku pembanding, jamu simulasi dan sampel jamu yang mengandung BKO glibenklamid pada sampel jamu H dan J.

Pada kombinasi pelarut yang ketiga memiliki bercak yang sama dengan baku pembanding glibenklamid pada sampel H dan J dengan nilai R_f adalah 0,2 pada baku

pembandingan, jamu simulasi dan sampel jamu yang mengandung BKO glibenklamid pada sampel jamu H dan J.

D. Kesimpulan

Dari 10 sampel jamu diabetes yang diuji dengan KLT menggunakan tiga kombinasi pelarut yang berbeda, sampel yang positif mengandung BKO glibenklamid yaitu sampel jamu H dan J.

Daftar Pustaka

- Badan POM RI, 2009. *Kumpulan Peraturan Perundang-undangan di Bidang Obat Tradisional*, Biro Hukum dan Humas.
- Clarke, 1986. *Clarke's Isolation and Identification of Drugs*, London : The Pharmaceutical Press.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Jakarta : Dirjen POM.
- Gritter, R.J., J.M.Bobbit, dan A. E. Swartung, 1991. *Pengantar Kromatografi*. Ed.2, terjemahan Kosasih Padmawinata. Bandung: Penerbit ITB
- Gandy Joan Webster, Madden Angela, Holdsworth Michelle, 2014. *Gizi & Dietika (A Hanbook of Nutrition and Dietetics)* Ed.2. Jakarta: EGC
- Hardjosaputra, Purwanto, dkk, 2008. *Data Obat di Indonesia* Ed.11. Jakarta: Muliapurna Jayaterbit
- Kemenkes RI, 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*, Jakarta : Mentri Kesehatan.
- Kemenkes RI, 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*, Jakarta : Mentri Kesehatan
- Kemenkes RI, 2010. *Farmakope Herbal Indonesia*, Jakarta : Mentri Kesehatan.
- Moore, Mary Couthney, 1997. *Terapi Diet dan Nutrisi*. Jakarta: Hipokrates.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 007 Tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional.
- Stahl, Egon, 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Bandung: Penerbit ITB
- Watson, David G, 2009. *Analisis Farmasi: Buku Ajar Mahasiswa Farmasi dan Praktisi Kimia Farmasi*. Ed.2, terjemah Amalia H. Hadinata. Jakarta: EGC