

## STANDARISASI EKSTRAK ETANOL HERBA TESPONG (*Oenanthe javanica* (Blume) DC)

Lia Fikayuniar\*, Ermi Abriyani, Siti Aminah

Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Karawang,  
Indonesia.

\*Penulis Korespondensi: [lia.fikayuniar@ubpkarawang.ac.id](mailto:lia.fikayuniar@ubpkarawang.ac.id)

### ABSTRAK

Pemeriksaan standarisasi ini bertujuan untuk mengetahui standar mutu dari ekstrak dan juga memastikan agar ekstrak herba tespong (*Oenanthe javanica* (Blume) DC) memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan sehingga ekstrak yang digunakan terjamin keamanan, efikasi, dan kualitas-nya dengan baik. Metode yang digunakan yaitu uji parameter spesifik dan non-spesifik standar mutu ekstrak yang memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan pada literatur. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa standarisasi dari ekstrak etanol herba tespong baik uji parameter standar spesifik maupun non spesifik yaitu secara identitas nama latin (*Oenanthe javanica* (Blume) DC) bagian yang digunakan herba, organoleptik kental, bau khas dan berwarna hijau kehitaman, kadar sari yang larut dalam air  $9,82\% \pm 1,76$ , kadar sari yang larut dalam etanol  $40,45\% \pm 1,32$  dan susut pengeringan  $7,38\% \pm 1,01$ , penetapan kadar abu total  $7,81\% \pm 0,61$ . Hasil skrining fitokimia ekstrak herba tespong mengandung senyawa metabolit flavonoid, alkaloid, fenol, kuinon, steroid, dan saponin, sedangkan pada profil kromatogram KLT ditandai adanya bercak berwarna biru berfluoresensi pada panjang gelombang ( $\lambda$ ) 366 nm dengan latar belakang berwarna ungu, memiliki nilai Rf sebesar 0,7, berarti memiliki metabolit sekunder.

**Kata kunci:** Herba tespong (*Oenanthe javanica* (Blume) DC), Kromatografi lapis tipis, Standarisasi

### ABSTRACT

This Standardization Examination aims to know the quality standards of extracts and also ensure that the herbal extract tespong *Oenanthe javanica* (Blume) DC meets the requirements that have been set so that the extract used is guaranteed security, efficacy, and good quality. The method used is to test the specific parameters and non-specific quality standards of extracts that meet the requirements set out in the literature. The results of the study can be concluded that the standardization of herbal ethanol extract tespong both test specific and non-specific standard parameters namely identity Latin name (*Oenanthe javanica* (Blume) DC) part used herb, organoleptic viscous, distinctive smell and blackish green colour, water-soluble sari content  $9.82\% \pm 1.76$ , ethanol-soluble cider content  $40.45\% \pm 1.32$  and shrink drying  $7.38\% \pm 1.01$ , determination of total ash content of  $7.81\% \pm 0.61$ . The results of phytochemical screening of tespong herb extract contain flavonoid metabolite compounds, alkaloids, phenols, quinine, steroids, and saponins. While in the chromatogram profile of KLT is characterized by blue patches fluorescence at wavelengths ( $\lambda$ ) 366 nm on a purple background, has an Rf value of 0.7, meaning it has secondary metabolites.

**Keywords:** Tespong herbs (*Oenanthe javanica* (Blume) DC), Thin layer chromatography, Standardization.

## PENDAHULUAN

Tanaman herba tespong (*Oenanthe javanica* (Blume) DC) yaitu tumbuhan berupa perdu tegak, yang tingginya mencapai sekitar 10-150 cm, memiliki daun bertangkai, anak daun yang tersusun berselang dan bunga berwarna putih tersusun dari satu tandan (Rostinawati, 2010). Selain banyak digunakan sebagai lalapan, *O. javanica* (Blume) DC juga sering digunakan sebagai anti nyeri pinggang, demam, flu, memar, digigit ular dan kala jengking (Rostinawati, 2010). *O. javanica* (Blume) DC tidak mengandung oenanthe racun/toksin seperti yang terkandung dalam oenanthe lainnya. *O. javanica* (Blume) DC mengandung minyak atsiri dengan 117 komponen senyawa yang dapat dijadikan fungisida, dan mengandung vitamin A, C, B2, selain itu tanaman ini pula kaya akan mineral seperti P, Fe dan Ca juga mengandung senyawa flavonoid dan golongan fenolat (Rostinawati, 2010).

*O. javanica* (Blume) DC juga kaya akan kandungan senyawa sesquiterpen diantaranya  $\alpha$ -Copaene (18.3%), z-caryophyllene (0.34%)  $\alpha$ -cuprenene (0.40%) dan cembrene-type diterpen seperti incensole (26.4%) dan

cembrenol (0.45%) (Pattiram *et al.*, 2011), memiliki aktivitas hepatoprotektif dari total fenolik (Ai *et al.*, 2016), memiliki efek anti-hepatitis B virus (HBV) (Han *et al.*, 2008), dan memiliki aktivitas antioksidan (Bhaigyabati *et al.*, 2017). Pemeriksaan Standarisasi ini bertujuan untuk mengetahui standar dari Ekstrak dan juga memastikan agar ekstrak herba tespong *O. javanica* (Blume) DC yang di teliti ini memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan sehingga ekstrak yang digunakan terjamin kemananan, efikasi, dan kualitas-nya dengan baik (Depkes RI, 1995).

## METODE PENELITIAN

### a. Pembuatan Ekstrak

Sejumlah Serbuk Herba tespong ditimbang, lalu diekstraksi dengan cara maserasi selama 24 jam dengan etanol 96% selama tiga hari, kemudian dikentalkan menggunakan *Rotary Evaporator*.

### b. Penentuan Parameter-Parameter Standarisasi

1. Parameter Non Spesifik
  - a. Parameter Susut Pengeringan (kadar air secara gravimetri)  
Penentuan susut pengeringan dilakukan menggunakan metode gravimetri yaitu

dengan memasukkan 1 gram ekstrak dan timbang dalam wadah yang telah ditara. Kemudian dikeringkan pada suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama 5 jam dan ditimbang. Lanjutkan pengeringan dan timbang kembali pada jarak 1 jam hingga bobot konstan (Depkes, 2000).

b. Parameter Bobot Jenis

Menimbang piknometer kosong ukuran 25 mL, kemudian piknometer diisi penuh dengan air dan ditimbang ulang dapat ditetapkan kerapatan air. Kemudian piknometer kosong diisi penuh dengan ekstrak yang telah diencerkan sebanyak 5% dengan air, lalu ditimbang dengan berat ekstrak yang mempunyai volume 25 ml pada suhu  $25^{\circ}\text{C}$ , Sehingga dapat ditetapkan kerapatan ekstrak (Depkes RI, 2000).

c. Parameter Kadar Abu

Lebih kurang 2 sampai 3 gram ekstrak digerus dan ditimbang, kemudian dimasukkan ke dalam krus

silikat yang telah dipijarkan dan ditara, ratakan. Dipijarkan perlahan hingga arang habis, dinginkan dan ditimbang (Depkes, 2000).

2. Parameter Spesifik

a. Identitas (Determinasi)

Pendeskripsian tata nama diantaranya nama ekstrak, nama latin tumbuhan, bagian tumbuhan yang digunakan dan nama Indonesia tumbuhan (Depkes, 2000).

b. Organoleptik

Pengujian organoleptik ekstrak herba tespong *O. javanica* (Blume) DC dilakukan secara visual untuk mengetahui mengenai bentuk, warna, dan bau dari ekstrak herba tespong (Depkes, 2000).

c. Kadar sari larut dalam air

Maserasi sebanyak 0,5 gram ekstrak selama 24 jam dengan 100 ml air kloroform menggunakan labu bersumbat sambil sesekali dikocok selama 6 jam pertama dan dibiarkan selama 18 jam. Kemudian disaring, sebanyak 20 ml filtrat yang dihasilkan diuapkan hingga

kering dalam cawan dangkal yang telah ditara, lalu residu dipanaskan pada suhu 105<sup>0</sup> C hingga bobot tetap. Dihitung kadar dalam persen senyawa yang larut air, terhadap ekstrak awal (Depkes, 2000).

- d. Kadar Sari larut dalam etanol Maserasi sebanyak 0,5 gram ekstrak selama 24 jam dengan 100 ml etanol (98%) menggunakan labu bersumbat sambil sesekali dikocok selama 6 jam pertama dan dibiarkan selama 18 jam. Kemudian disaring, sebanyak 20 ml filtrat yang dihasilkan diuapkan hingga kering dalam cawan dangkal yang telah ditara, lalu residu dipanaskan pada suhu 105<sup>0</sup> C hingga bobot tetap. Dihitung kadar dalam persen senyawa yang larut dalam etanol, terhadap ekstrak awal (Depkes, 2000)

### 3. Uji Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan terhadap simplisia herba tespong *O. javanica* (Blume) DC dan ekstrak etanol 96% herba tespong.

Skirining Fitokimia yang dilakukan meliputi skrining metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, fenol, saponin, steroid, terpenoid dan kuinon (Harborne, 1987).

### 4. Profil Kromatografi Lapis Tipis ( KLT )

Plat KLT di oven pada suhu 105°C untuk diaktifkan dan diberi batas atas 0,5 cm dan batas bawah 1 cm, lalu ditotolkan ekstrak etanol herba tespong *O. javanica* (Blume) DC. Campuran eluen yang digunakan etanol - asam asetat - aquades (2:6:2) disiapkan sebanyak 10 ml. Eluen dimasukan ke dalam *Chamber* yang telah dijenuhkan terlebih dahulu. Setelah jenuh, plat KLT yang telah ditotol kan sampel, dimasukan dan dibiarkan hingga proses elusi selesai. Plat KLT diamati dibawah sinar lampu UV pada  $\lambda$  254 nm, sinar lampu UV pada  $\lambda$  366nm, dan diamati perbedaannya.

## HASIL PENELITIAN

Herba Tespong yang digunakan pada penelitian ini adalah dalam bentuk simplisia yang dikeringkan,

pelarut yang cocok akan mudah berpenetrasi ke dalam herba tespong, agar zat-zat pada sampel uji mudah untuk diekstraksi. Sampel di ekstraksi dengan metode dingin yaitu maserasi

menggunakan pelarut universal yaitu etanol dengan sifatnya yang mampu menarik metabolit sekunder yang sifat kepolarannya polar, semi polar, dan non polar (Harborne, J.B., 1987).

**Tabel 1.** Hasil pemeriksaan parameter non-spesifik ekstrak herba tespong (*O. javanica*).

No	Parameter Standarisasi Ekstrak	Hasil
1.	Kadar Air (%)	6,73 ± 0,89
2.	Kadar Abu Total (%)	9,20 ± 1,10
3.	Bobot Jenis Ekstrak (g/ml)	1,03 ± 0,06

#### Identitas (Determinasi)

Tahap pertama penelitian ini yaitu dilakukannya determinasi tanaman. Determinasi dari suatu tanaman bertujuan untuk membuktikan kebenaran tanaman yang akan digunakan sebagai bahan dari

penelitian, tanaman herba tespong di determinasi di Pusat Penelitian Biologi - LIPI, Bogor, Jawa Barat. Hasil determinasi Nomor 20/IPH.1.01/If.07/1.2020 menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan benar *Oenanthe javanica* (Blume) DC

**Tabel 2.** Hasil pemeriksaan parameter spesifik standarisasi ekstrak herba tespong (*O. Javanica*).

No	Parameter Standarisasi Ekstrak	Hasil
1	Organoleptik: Bentuk, bau, dan warna	bentuk : Kental warna : Hijau kehitaman bau : Khas
2	Kadar Sari larut etanol (%)	40,45 ± 1,32
3	Kadar Sari larut air (%)	9,76 ± 1,75

### Uji Skrining Fitokimia

Hasil skrining fitokimia simplisia ekstrak herba tespong (*O. javanica*) dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa ekstrak herba tespong (*O. javanica*) positif mengandung metabolit sekunder

alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, dan steroid. sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kancanawatie, menyatakan bahwa ekstrak herba tespong mengandung senyawa polifenolat, saponin, dan kuinon.

**Tabel 3.** Hasil pengujian skrining fitokimia ekstrak herba tespong (*O. javanica*).

Senyawa metabolit sekunder	Ekstrak etanol 96 % herba tespong
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Fenol	+
Tanin	-
Terpenoid	-
Kuinon	+
Saponin	+
Steroid	+

Keterangan :

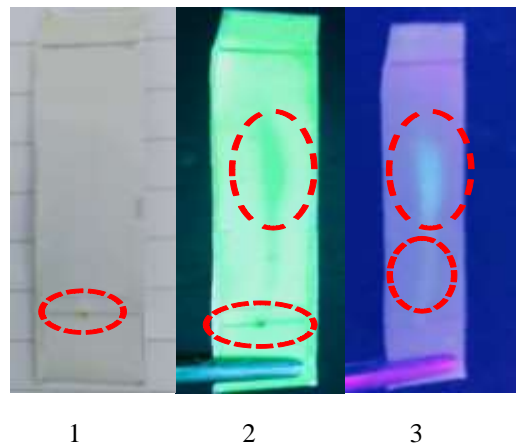
(+) : Mengandung golongan senyawa.

(-) : Tidak mengandung golongan senyawa.

### Profil Kromatografi Lapis Tipis ( KLT )

Analisis KLT dilakukan terhadap ekstrak etil asetat herba tespong (*O. javanica* (Blume) DC) untuk memperoleh eluen yang sesuai sehingga dapat memisahkan senyawa-

senyawa yang terkandung dalam sampel. Dengan mengamati pola kromatogram dan nilai R<sub>f</sub> yang tampak ketika plat KLT disinari lampu UV dengan panjang gelombang ( $\lambda$ ) 254 nm dan  $\lambda$  366 nm.



**Gambar 1.** Profil KLT dari ekstrak etanol herba tespong, (1) Sebelum dilihat dibawah lampu UV, (2) dilihat pada lampu UV  $\lambda$  254 nm, (3) dilihat pada lampu UV  $\lambda$  366 nm.

## PEMBAHASAN

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan hasil kadar air ekstrak etanol herba tespong sebesar  $6,73 \% \pm 0,89$  artinya nilai kadar air dari ekstrak herba tespong ini memenuhi standar yang diperbolehkan. Standar kadar air yang diperbolehkan dalam sediaan obat tradisional termasuk ekstrak adalah tidak melebihi 10% (Depkes, 1994). Kadar air yang melebihi 10% dapat mengakibatkan ekstrak akan mudah ditumbuhi jamur (Isnawati dan arifin,2006). Sedangkan pengujian kadar abu total menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan ialah kadar abu ekstrak herba tespong sebesar  $9,20 \% \pm 1,10$  hal ini menunjukkan bahwa sisa bahan anorganik dalam ekstrak etanol herba tespong sebesar 9,20%. Kadar abu seharusnya mempunyai nilai kecil, berdasarkan kemenkes RI Nomor 26 bahwa nilai kadar abu tidak boleh lebih

dari 10,2% karena parameter standar kadar abu ini menunjukkan adanya cemaran logam berat yang tahan pada suhu tinggi (Depkes RI, 2009). Secara organoleptik ekstrak adalah ekstrak kental, berwarna hijau kehitaman, bau khas. Pengujian Standarisasi kadar sari larut air dan etanol merupakan indikator kadar senyawa aktif yang dapat tersari baik oleh pelarut etanol maupun air. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai kadar sari larut etanol lebih besar dari kadar sari larut air yaitu sebesar  $40,45 \% \pm 1,32$  untuk kadar sari larut etanol, hal ini menunjukkan bahwa kadar senyawa aktif dalam ekstrak etanol herba tespong cukup mudah tersari oleh pelarut etanol. Sedangkan untuk kadar sari larut air sebesar  $9,76 \% \pm 1,75$ .

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan menyatakan bahwa ekstrak herba tespong mengandung

senyawa metabolit flavonoid, alkaloid, fenol, kuinon, steroid, dan saponin, senyawa-senyawa tersebut yang memiliki khasiat sebagai antioksidan dan berkhasiat sebagai antibakteri. Ekstrak herba tespong memiliki kandungan senyawa flavonoid yang umumnya memiliki khasiat dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Cushnie, 2005), sedangkan senyawa fenol yang terkandung didalam ekstrak herba tespong umumnya memiliki khasiat sebagai antioksidan (Janeiro and Brett, 2004). Hasil kromatografi menggunakan eluen etanol - asam asetat - aquades (2:6:2) Menunjukkan hasil bahwa dalam ekstrak herba tespong mengandung senyawa, ditandai adanya bercak berwarna biru berfluoresensi pada  $\lambda$  366 nm dengan latar belakang berwarna ungu, memiliki nilai Rf sebesar 0,7 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa standarisasi dari ekstrak etanol herba tespong baik uji parameter standar spesifik maupun non spesifik yaitu secara identitas nama latin (*Oenanthe javanica* (Blume)DC) bagian yang digunakan herba, organoleptik

kental, bau khas dan berwarna hijau kehitaman, kadar sari yang larut dalam air  $9,82\% \pm 1,76$ , kadar sari yang larut dalam etanol  $40,45\% \pm 1,32$  dan susut pengeringan  $7,38\% \pm 1,01$ , penetapan kadar abu total  $7,81\% \pm 0,61$ . Hasil skrining fitokimia kstrak herba tespong mengandung senyawa metabolit flavonoid, alkaloid, fenol, kuinon, steroid, dan saponin. Sedangkan pada profil kromatogram KLT ditandai adanya bercak berwarna biru berfluoresensi pada  $\lambda$  366 nm dengan latar belakang berwarna ungu, memiliki nilai Rf sebesar 0,7, berarti memiliki metabolit sekunder.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ai, G. *et al.* The protective effect of total phenolics from *Oenanthe Javanica* on acute liver failure induced by D-galactosamine. *Journal of Ethnopharmacology*. 2016; 53-60.
- Bhaigyabati, T. *et al.* Antioxidant Activity, Total Phenolic and Total Flavonoid Content of *Oenanthe Javanica* Blume (Dc) Collected From Imphal West District. *International Research Journal of Pharmacy*, 2017: 63-68.
- Cushnie, TPT., and Lamb, AJ. Antimicrobial Activity of Flavonoids. *International Journal of Antimicrobial*, 2005: 343-356.



- Depkes RI. 1994. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 661/MENKES/SK/VII/1994 tentang Persyaratan Obat Tradisional. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. Farmakope Indonesia, Edisi IV.
- Depkes, RI. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan.
- Depkes RI. 2009. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 261/MENKES/SK/IV/2009 tentang Farmakope Herbal Indonesia. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes, RI. 2010. *Suplemen 1 Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Han, YQ. et al. In vivo and in vitro anti-hepatitis B virus activity of total phenolics from *Oenanthe javanica*. *Journal of Ethnopharmacology*, 2008: 148-153.
- Harborne, J.B. Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan Edisi kedua, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung: Penerbit ITB. 1987
- Isnawati, A dan Arifin K.M. Karakterisasi Daun Kembang Sungsang (*Gloria superba* L.) dari Aspek Fitokimia. *Media Litbang Kesehatan*, 2006; 16 (4): 8-14.
- Janeiro, P., and Brett, A. M. Cathecin Electrochemical Oxidation Mechanisms. *Analytica Chimica Acta*, 2004. 110.
- Jawetz, Melnick, Adelberg. 2014. *Mikrobiologi Kedokteran* (Medical Microbiology Edisi 25 (diterjemahkan oleh Aryanditho, dkk). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Jawetz, E. 1995. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Kancanawatie, D.G. 2001. Penapisan Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kemangi, Daun Tespong dan Daun Cincau Hijau dengan Metode Spektrofotometri UV-Visible Menggunakan Pereaksi Difenil Pikrilhidrazil (DPPH). Jatinangor – Sumedang: Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Rostinawati, T. 2010. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Tespong (*Oenanthe javavica* D.C) Terhadap *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Universitas Stuttgart.