

Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial

KARAKTERISTIK DAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KETAPANG MERAH (*Terminalia catappa* L.) YANG TUMBUH DISEKITAR KECAMATAN SELESAI KABUPATEN LANGKAT

Jon Kenedy Marpaung^{1*}, Suharyanisa², Antonius Wilson Sembiring³

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : jonkenedy@gmail.com

ABSTRAK

Daun Ketapang Merah (*Terminalia Catappa* L). termasuk suku Combretaceae. Tumbuhan daun Ketapang dapat diperoleh didataran rendah dan dataran tinggi. Daun Ketapang merah hanya bisa didapat Ketika musim gugur saja. Ketapang (*Terminalia catappa* L.) adalah tanaman yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah karakteristik daun ketapang merah (*Terminalia catappa* L.) memenuhi persyaratan mutu dan untuk mengetahui golongan senyawa apa saja yang terkandung didalam daun ketapang merah (*Terminalia catappa* L.) . Pembuatan Ekstrak daun ketapang dilakukan dengan metode maserasi yaitu dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Dengan hasil rendemen ekstrak etanol yaitu 0,134%. Hasil Karakterisasi simplisia daun Ketapang merah memenuhi persyaratan mutu, kadar air yang diperoleh 3,32% ; kadar sari larut dalam air 16,87% ; kadar sari larut dalam etanol 14,16% ; kadar abu total 5,15% ; kadar abu tidak larut asam 1,40%. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun Ketapang merah *Terminalia catappa* L. mengandung golongan senyawa metabolit sekunder alkaloid, glikosida, flavonoid, saponin dan steroid/triterpenoid.

Kata kunci : **Tumbuhan ketapang merah, karakterisasi, skrining fitokimia, maserasi**

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk salah satu negara dengan kekayaan hayati terbesar di dunia, yang memiliki lebih dari 30.000 spesies tanaman tingkat tinggi. Hingga saat ini, tercatat 7000 spesies tanaman telah diketahui khasiatnya akan tetapi, kurang dari 300 tanaman yang digunakan sebagai bahan baku industri farmasi secara regular. WHO pada tahun 2008 mencatat bahwa 68% penduduk dunia masih menggantungkan sistem pengobatan tradisional yang mayoritas melibatkan tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit dan lebih dari 80% penduduk dunia menggunakan obat herbal untuk mendukung kesehatan. Obat berbasis tumbuhan telah melekat di dalam kehidupan masyarakat Indonesia yaitu negara yang kaya akan biodiversitasnya dan kecenderungan orang kembali ke alam akan meneguhkan peran penting tumbuhan sebagai sumber obat dan memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi

(Saifudin dkk., 2011). Pentingnya karakterisasi simplisia bertujuan untuk mengetahui kualitas atau mutu dari suatu simplisia. Suatu simplisia dikatakan bermutu jika memenuhi persyaratan mutu yang tertera dalam monografi simplisia, antara lain susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol dan kandungan kimia simplisia. Persyaratan mutu ini berlaku bagi simplisia yang digunakan dengan tujuan pengobatan dan pemeliharaan kesehatan (Depkes RI, 2008). Skrining fitokimia merupakan suatu tahap awal untuk mengidentifikasi kandungan suatu senyawa dalam simplisia atau tanaman yang akan diuji. Fitokimia atau kimia tumbuhan mempelajari aneka ragam senyawa organik yang dibentuk dan ditimbun oleh tumbuhan, yaitu mengenai struktur

kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara ilmiah serta fungsi biologinya. Senyawa kimia sebagai hasil metabolit sekunder telah banyak digunakan sebagai zat warna, racun, aroma makanan, obat-obatan dan sebagainya serta sangat banyak jenis tumbuh-tumbuhan yang digunakan obat-obatan yang dikenal sebagai obat tradisional sehingga diperlukan penelitian tentang penggunaan tumbuh-tumbuhan berkhasiat dan mengetahui senyawa kimia yang berfungsi sebagai obat. Senyawa-senyawa kimia yang merupakan hasil metabolisme sekunder pada tumbuhan sangat beragam dan dapat diklasifikasikan dalam beberapa golongan senyawa bahan alam, yaitu saponin, steroid, tanin, flavonoid dan alkaloid (Putranti dkk., 2013). Skrining fitokimia dilakukan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Widayanti dkk., 2009). Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi (Kristianti dkk., 2008). Pemilihan pelarut ekstraksi umumnya menggunakan prinsip like dissolves like, dimana senyawa yang nonpolar akan larut dalam pelarut nonpolar sedangkan senyawa yang polar akan larut pada pelarut polar. Ini mempengaruhi hasil kandungan kimia yang dapat terekstraksi (Seidel 2008). Ketapang (*Terminalia catappa* L.) adalah tanaman yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat tradisional. Daun ketapang diketahui mengandung senyawa kimia seperti flavonoid, alkaloid, tanin, triterpenoid, steroid, resin, saponin, kuinon, dan fenolik. Senyawa tanin dan flavonoid diduga bersifat sebagai antibakteri (Munira dkk., 2018; Sine dan Fallo, 2016). Seperti pada umumnya, daun Ketapang berwarna hijau. Namun, pada musim kemarau/gugur warnanya berubah ada yang berwarna kuning kecoklatan, ada pula yang berwarna merah kecoklatan. Warna hijau pada daun berasal dari kandungan klorofil pada daun (Romil, 2015). Adapun jenis – jenis senyawa zat warna alam yang terkandung dalam tumbuhan adalah klorofil (hijau) pada daun; karoten (kuning oranye)

pada umbi dan daun; likopene (merah) terdapat pada bunga dan buah; flavon (kuning) terdapat pada bunga, akar dan kayu; antosianin (kuning kemerahan, merah lembayung) pada buah dan bunga (Tranggono, 1990).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk menguji daun Ketapang merah dan membandingkan hasil dengan karakterisasi dan skrining fitokimia ekstrak etanol tanaman Ketapang merah yang hidup ditempat lain, karena faktor utama yang membedakan kandungan metabolit sekunder disuatu tanaman adalah tempat hidup tanaman tersebut. Daun Ketapang yang peneliti gunakan berasal dari hutan yang ada dikabupaten langkat. Daun Ketapang merah hanya dapat ditemukan pada saat musim tertentu atau biasanya banyak ditemukan pada saat musim kemarau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa-senyawa aktif didalam ekstrak etanol daun ketapang merah yang tumbuh di Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat dengan menggunakan metode maserasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental yaitu Mengidentifikasi tumbuhan dan karakterisasi simplisia yang dilakukan sebelum pembuatan ekstrak, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan ekstrak etanol daun Ketapang merah secara maserasi.

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat maserasi, mikro pipet (Eppendorf), stamfer, spatula, sudip, kertas perkamen, alumunium foil, pipet tetes, pot, tabung reaksi, vial, kaca arloji, pencadang kertas, kapas steril, cawan, petri, mikropipet dan alat-alat gelas, seperti gelas ukur (iwaki pyrex), beker gelas (pyrex), erlenmeyer (iwaki pyrex).

Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang akan digunakan didalam penelitian ini adalah simplisia daun ketapang, ekstrak etanol daun ketapang, Etanol 96% (CH₃OH), Aquadest (H₂O). kloralhidrat, NaOH, etanol 96%, pereaksi Bouchardat, pereaksi Dragendorff, pereaksi Mayer, pereaksi Molisch, asam sulfat, asam klorida, amil alkohol, kloroform isopropanol, Liebermann-

Burchard, n-heksan, toluene dan akuades.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Skrining Fitokimia

Berdasarkan hasil skrining fitokimia terhadap serbuk simplisia diketahui daun Ketapang merah mengandung golongan senyawa kimia tertentu.

Tabel Hasil skrining fitokimia serbuk simplisia daun Ketapang merah

No	Metabolit Sekunder	Serbuk simplisia
1.	Alkaloid	+
2.	Flavonoid	+
3.	Glikosida	+
4.	Saponin	+
5.	Tanin	+
6.	Steroid/triterpenoid	+

Keterangan: (+) = mengandung senyawa
(-) = tidak mengandung senyawa

Hasil skrining yang dilakukan terhadap serbuk simplisia dan ekstrak etanol tumbuhan daun Ketapang mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, glikosida, saponin, tanin dan steroid/tripertenoid.

Hasil Ekstraksi Daun Ketapang

Dari hasil ekstrak daun Ketapang merah sebanyak 30 gram dengan maserasi atau perendaman menggunakan pelarut etanol 96%, Hasil ekstraksi tersebut kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental sebanyak 3 gram berwarna coklat kehitaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap daun Ketapang merah *Terminalia catappa* L. dapat disimpulkan:

- Hasil Karakterisasi simplisia daun Ketapang merah memenuhi persyaratan mutu, kadar air yang diperoleh 3,32% ; kadar sari larut dalam air 16,87% ; kadar sari larut dalam etanol 14,16% ; kadar abu total 5,15% ; kadar abu tidak larut asam 1,40%
- Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun Ketapang merah *Terminalia catappa* L. mengandung golongan senyawa metabolit sekunder alkaloid, glikosida, flavonoid, saponin dan steroid/triterpenoid.

REFERENSI

- Aziz-Abdul. (2011). Comparative Evaluation of The Anti-ulcer Activity of Curcumin and Omeprazole During the Acute Phase of Gastric Ulcer. Food and Nutrition Sciences. 2(2):628-640.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Farmakope Herbal Indonesia Edisi I. Departemen Kesehatan RI. 2008.
- Depkes RI. 1989. Materi Medika Indonesia. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 151-154.
- Depkes RI. 1995. Materi Medika Indonesia. Jilid VI. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Halaman 174.
- Ditjen POM. 1995. Farmakope Indonesia. Edisi Keempat. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 112, 855, 896, 898.
- Ditjen POM. 2000. Parameteter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 1-11.

- Endarini, L.H. 2016. Farmakognosi Dan Fitokimia. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan. Halaman 11, 145-146.
- Erawaty, E., Dina, P., Mohammad, Z. 2015. Pengembangan Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol 70% Daun Labu Siam (*Sechium edule* (jacq.)Swatz).Farmagazine. Tangerang: Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah.Vol (3) 1.
- Kabau, S. 2012. Hubungan Antara Pemakaian Jenis Kosmetik dengan Kejadian Akne Vulgaris. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. Halaman 2.
- Kemenkes RI. 2017. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 531.
- Kemenkes RI. 2017. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi II. Jakarta:Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 268-271.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. Jurnal Kesehatan. 7(2): 361-363.
- Munira, Rasidah, Mellani, E., Zakiah, N., dan Nasir, M. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) Warna Hijau dan Warna Merah serta Kombinasinya. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product. 1(2): 8–13.
- Pauly, G. (2011). Cosmetic, Dermatological and Pharmaceutical Use of an Extract of *Terminalia catappa*: United states patent Application, 2 (2), 1-2.
- Paz annie melinda. Alberto cecilia tamayo, galves, 2004, Hanbook on trees, rex book store inc, Philipina
- Pelczar, M. J., Chan, E. C. S. 1988. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Diterjemahkan oleh Hadioetomo. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Putranti, Ristyana Ika. 2013. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut *Sargassum duplicatum* dan *Turbinaria ornata* dari Jepara. Tesis.Universitas Diponegoro. Semarang.
- Saifudin, A., Viesa, R., dan Hilwan, Y.T. 2011. Standardisasi Bahan Obat Alam. Yogyakarta : Graha ilmu. Halaman 1-2.
- Seidel, V, 2008, Initial and Bulk Extraction. In: Sarker, S. D., Latif, Z. and Gray, A. I., editors, Natural Products Isolation, 2nd Ed, New Jersey, Humana Press, P.33-34.
- Setiawan, T. 2010. Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), OktilMetosisinamat dan Titanium Dioksida. Skripsi. Fakultas MIPA Program Studi Farmasi UI Depok. Halaman 29.
- Species Profiles for Pacific Island Agroforestry. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai,,i.
- Sukandar, E.Y., Asep, S.G., dan Gemi, U.P. 2006. Uji Aktivitas Antijamur Salep Dan Krim Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia Cattapa* L.) pada Kulit Kelinci. Majalah Farmasi Indonesia. 17(3)
- Tampemawa, P. V., J. J. Pelealu dan F. E. F. Kandou. 2016. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) Terhadap Bakteri *Bacillus amyloliquefaciens*. Jurnal Ilmiah Farmasi. 5 (1) : 308 – 320.
- Ulaen, S. P. J., Banne, Y., Suatan, R. A. 2012. Pembuatan Salep Anti Jerawat dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Jurnal. Manado: Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado.
- Utami, Y. P., Umar, A. H., Syahrini, R., dan Kadullah, I. 2017. Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum minahassae* Teijsm. & Binn.). Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences. 2(1): 32–39.
- Wasitaatmadja, S. M. 1997. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta:

Universitas Indonesia. Halaman 4-5, 59,
183, 187-188
Widodo.H. 2013. Ilmu meracik Obat Untuk
apoteker. Yogyakarta :D-Medika.