

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK METANOL BIJI KALANGKALA (*Litsea angulata*)**THE PHYTOCHEMISTRY SCREENING OF METHANOL EXTRACT
FROM KALANGKALA (*Litsea angulata*) SEEDS**

Kamilia Mustikasari, Dahlena Ariyani
Program Studi Kimia FMIPA Unlam Banjarbaru
Jl. Jenderal A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang skrining fitokimia pada biji kalangkala (*Litsea angulata*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia biji kalangkala. Kandungan kimia yang diuji pada penelitian ini adalah alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, tanin dan saponin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji kalangkala mengandung komponen kimia yakni alkaloid dan tanin.

Kata kunci : kalangkala (*L. angulata*), skrining fitokimia, alkaloid

ABSTRACT

A research of phytochemistry screening from seeds of kalangkala (*L. angulata*) has been conducted. The aims this research is to know the chemical compound of kalangkala seeds. The chemical compound being examined in this research are alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, tannin and saponin. The result of this research showed that the seeds of kalangkala contain chemical compounds, i.e, alkaloid and tannin.

Key words : kalangkala (*L. angulata*), phytochemistry screening, alkaloid

PENDAHULUAN

Kalangkala (*Litsea angulata*) merupakan salah satu spesies dari Genus *Litsea* yang termasuk ke dalam family Lauraceae. Kalangkala dapat hidup di daerah tropis dan subtropis hingga ketinggian 300 m. Tumbuhan ini tersebar di Peninsular Malaysia (Sarawak dan Sabah), Sumatra, Jawa, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Moluccas, dan New Guinea (Slik, 2006).

Sebagian masyarakat Kalimantan Selatan menggunakan biji buah kalangkala secara tradisional sebagai obat bisul. Karena bisul diakibatkan oleh bakteri, sehingga biji kalangkala diduga memiliki aktivitas biologi sebagai antibakteri. Keaktifan ini kemungkinan disebabkan karena biji kalangkala mengandung komponen metabolit sekunder seperti alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan lain-lain.

Namun, data empiris tersebut belum diperkuat dengan data ilmiah. Sebagai langkah awal, potensi biji

kalangkala sebagai antibakteri tersebut dapat ditelusuri melalui skrining fitokimia. Adapun komponen fitokimia yang akan diuji meliputi kandungan alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, tanin dan saponin.

METODE PENELITIAN

Persiapan Sampel

Sampel yang digunakan adalah biji kalangkala. Sampel dikumpulkan dan dikeringudarkan. Lalu dihaluskan.

Ekstraksi

Serbuk biji kalangkala diekstraksi dengan metanol 80%, disaring lalu filtratnya dipekatkan dengan *rotary evaporator*. Ekstrak metanol biji kalangkala diuji komponen metabolit sekundernya.

Uji Metabolit Sekunder

1. Identifikasi alkaloid dengan metode Culvenor-Fitzgerald (Harborne, 1987)

Sampel dicampur dengan 5 ml kloroform dan 5 ml amoniak kemudian dipanaskan, dikocok dan disaring. Ditambahkan 5 tetes asam sulfat 2 N pada masing-masing filtrat, kemudian kocok dan didiamkan. Bagian atas dari masing-masing filtrat diambil dan diuji dengan pereaksi Meyer, Wagner, dan Dragendorf. Terbentuknya endapan jingga, cokelat, dan putih menunjukkan adanya alkaloid.

2. Identifikasi Flavonoid (Harborne, 1987)

Sampel dicampur dengan 5 ml etanol, dikocok, dipanaskan, dan dikocok lagi kemudian disaring. Kemudian ditambahkan Mg 0,2 g dan 3 tetes HCl pada masing-masing filtrat. Terbentuknya warna merah pada lapisan etanol menunjukkan adanya flavonoid.

3. Identifikasi Saponin (Harborne, 1987)

Sampel dididihkan dengan 20 ml air dalam penangas air. Filtrat dikocok

dan didiamkan selama 15 menit.

Terbentuknya busa yang stabil berarti positif terdapat saponin.

4. Identifikasi Steroid (Harborne, 1987)

Sampel diekstrak dengan etanol dan ditambah 2 ml asam sulfat pekat dan 2 ml asam asetat anhidrat. Perubahan warna dari ungu ke biru atau hijau menunjukkan adanya steroid.

5. Identifikasi Triterpenoid (Harborne, 1987)

Sampel dicampur dengan 2 ml kloroform dan 3 ml asam sulfat pekat. Terbentuknya warna merah kecoklatan pada antar permukaan menunjukkan adanya triterpenoid.

6. Identifikasi Tanin (Edeoga *et al.*, 2005)

Sampel dididihkan dengan 20 ml air lalu disaring. Ditambahkan beberapa tetes feriklorida 1% dan terbentuknya warna coklat kehijauan atau biru kehitaman menunjukkan adanya tanin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biji kalangkala yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya dikeringanginkan, hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air tumbuhan

(Harborne, 1987). Biji tumbuhan tersebut kemudian dihaluskan dan diekstrak dengan metanol kemudian dilakukan uji fitokimianya. Hasil uji fitokimia ekstrak metanol biji kalangkala seperti terlihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Kandungan Fitokimia Ekstrak Metanol Biji Kalangkala

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	Terbentuk endapan putih	Positif
	Wagner	Terbentuk endapan coklat	Positif
	Dragendorf	Terbentuk endapan jingga	Positif
Flavonoid	Mg+HClp+etanol	Tidak terbentuk warna merah	Negatif
Saponin		Terbentuk busa yang stabil	Negatif
Steroid	Liebermann-Burchad	Tidak terbentuk warna hijau kebiruan	Negatif
Triterpenoid	Liebermann-Burchad	Tidak terbentuk warna merah	Negatif
Tanin	FeCl ₃ 1%	Terbentuk warna hijau kebiruan	Positif

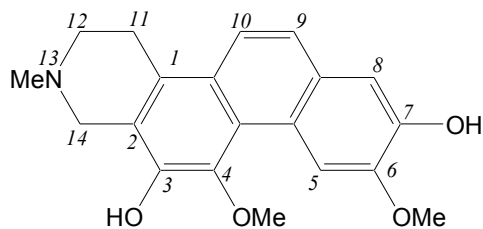
Tabel 1 menunjukkan bahwa ekstrak metanol biji kalangkala mengandung senyawa metabolit sekunder golongan alkaloid dan tanin. Adanya kandungan alkaloid pada uji pendahuluan sejalan dengan penelitian terdahulu yakni adanya litebamin (**1**), suatu alkaloid fenantren yang ditemukan dari kayu *L. cubeba* (Huang *et al.*,

2008). Tumbuhan dari genus yang sama dalam hal ini *Litsea* secara umum cenderung mempunyai senyawa kimia dengan golongan yang sama. Spesies lain yang juga mengandung alkaloid adalah *L. glutinosa* yakni jenis alkaloid aporfin dan fenantren (diduga alkaloida 1-N, N dimetilamin-N-oksida-7-hidroksi-3,3-metilendioksi-6-metoksi fenantren)

yang diisolasi dari kulit akar dan rantingnya (Zamri, 1989), jenis alkaloid boldin (Helmi, 1989) dan alkaloid aporfin (Suprihatna, 1989). Sedangkan *L. accedentoides* diketahui mengandung alkaloid dari jenis aporfin (Budiati, 1989). Alkaloid jenis aporfin yakni aktinodafnin (Hakim, 1989) dan alkaloid fenolik benzilisokuinolin (Sophiata, 1990) ditemukan dari kulit akar *L. diversifolia*. Alkaloid aktinodafnin juga terdapat pada kulit kayu *L. monopetala* (Anwar, 1989), selain itu spesies ini juga mengandung alkaloid non fenolik yakni proaporfin (Widarti, 1990).

Adanya kandungan alkaloid pada ekstrak metanol biji kalangkala menunjukkan bahwa biji kalangkala berpotensi sebagai antibakteri sehingga efektif untuk menyembuhkan penyakit bisul. Hal ini sejalan dengan hasil *review* terhadap penelitian terdahulu, yang dilaporkan oleh Feng *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa senyawa alkaloid isoquinolin (+)- N-(methoxycarbonyl)-N-norboldine yang

diisolasi dari *L. cubeba* ternyata aktif sebagai antibakteri. Alkaloid ternyata dapat mempengaruhi penyusunan dinding sel bakteri, yakni mengganggu pada saat pembentukan peptidoglikan sehingga dinding sel tidak terbentuk secara utuh (Robinson, 1998). Tanpa dinding sel, bakteri tidak dapat bertahan terhadap pengaruh luar dan segera mengalami kematian (Wattimena *et al.*, 1991).



(1)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak metanol biji kalangkala (*Litsea angulata*) adalah alkaloid dan tanin.

Perlu dilakukan pemisahan dan pemurnian terhadap alkaloid yang terkandung dalam ekstrak metanol biji kalangkala kemudian dilakukan uji bioaktivitasnya sehingga dapat

dimanfaatkan sebagai sumber senyawa kimia berpotensi obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F.H. 1989. Alkaloida dari *Litsea monopetala* (Roxb.) Pers. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Budiati, H. 1989. Isolasi alkaloida aporfin dari *Litsea accedentoides* K. & V. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Edeoga, H.O., D.E. Okwu & B.O. Mbaebie. 2005. *Phytochemical Constituents of Some Nigerian Medicinal Plants. African Journal of Biotechnology*. 4 (7), pp 685-688.
<http://www.academicjournals.org/AJB>
- Feng, T., Y. Xu, X.H Cai, Z.Z. Du, X.D. Luo. 2009. Antimicrobially active isoquinoline alkaloids from *Litsea cubeba*. *Planta Medica*. 75(1), pp: 76-79
- Hakim, E.H.1989. Alkaloid dari kulit akar *Litsea diversifolia* BL. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia. Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terjemahan K. Padmawinata & I. Soediro, Penerbit ITB, Bandung.
- Helmi. 1989. Alkaloida dari fraksi fenolik *Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob. var. littoralis-Blume. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Huang, C.H., W.J. Huang, S.J. Wang, P.H. Wu, W.B. Wu. 2008. Litebamine, a phenanthrene alkaloid from the wood of *Litsea cubeba*, inhibits rat smooth muscle cell adhesion and migration on collagen. *European Journal of Pharmacology*. 596 (1-3). pp 25-31
- Robinson. 1998. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerbit ITB. Bandung.
- Slik J.W.F. 2006. *Trees of Sungai Wain*.
<http://www.nationaalherbarium.nl/sungaiwain/main.htm>. Diakses tanggal 20 Januari 2008.
- Sophiata, V. 1990. Alkaloida dari *Litsea diversifolia* Bl. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Suprihatna, A.A. 1989. Isolasi senyawa aporfin fraksi fenolik dari tanaman *Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob. var. littoralis Blume. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Wattimena, G. A., C. S., Nelly, M. B., Widiarti, B. E. Y., Sukandar, Soemardji, A. A., Setiadi, A. R. 1991. *Farmakodinamika dan Terapi Antibiotik*. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Widarti, S. 1990. Senyawa alkaloida dan non-alkaloida *Litsea monopetala* (Roxb.) Pers. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*
- Zamri, A. 1989. Alkaloida dari *Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob. var. littoralis Blume. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia IV*