

**ISOLASI SENYAWA UTAMA FRAKSI N-HEKSAN
DARI KULIT BATANG SURIAN, *Toona sureni* (Bl) Merr**

Oleh:

DHIAN ASLINDA SARI
02132043



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2007

ABSTRAK

ISOLASI SENYAWA UTAMA FRAKSI n-HEKSAN DARI KULIT BATANG SURIAN, *Toona sureni* (Bl) Merr

Oleh

Dhian Aslinda Sari

Dibimbing oleh Prof. Dr Hazli Nurdin, MSc dan Adlis Santoni, MS

Pengisolasian senyawa utama fraksi n-heksan dari kulit batang *Toona sureni* (Bl) Merr telah dilakukan. Senyawa hasil isolasi berupa minyak berwarna orange yang beraroma khas dengan indeks bias 1,4634. Senyawa ini memberikan warna biru dengan pereaksi Liebermann-Burchard, yang berarti positif mengandung steroid. Hasil karakterisasi dengan polarimeter didapatkan nilai $[\alpha] = -26$, mengindikasikan adanya C kiral atau bersifat optis aktif dan dapat memutar sinar terpolarisasi bidang ke kiri (*levo rotary*). Dari spektrum IR terdeteksi beberapa gugus fungsi seperti OH (3444 cm^{-1}), C=O karbonil (1714 cm^{-1}), C alifatis (2926 cm^{-1}), C=C (1645 cm^{-1}), dan geminal dimetil (1381 cm^{-1}). Spektrum serapan UV dari senyawa ini memberikan serapan maksimum pada panjang gelombang 224.8 nm. Merujuk kepada spektrum UV dan IR, maka dapat diperkirakan bahwa steroid ini memiliki kromofor dasar berupa enon siklik lima.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia kaya akan tumbuhan-tumbuhan berkhasiat yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Dari zaman dahulu, secara tradisional telah banyak pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan tertentu untuk kepentingan pengobatan. Di samping itu, nenek moyang kita juga memanfaatkan tumbuhan-tumbuhan di sekelilingnya sebagai pewarna dan pemberi aroma.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah dilakukan identifikasi terhadap kandungan senyawa-senyawa tertentu dalam tumbuhan tertentu dengan metoda yang disebut dengan fitokimia. Beranjak dari sana, dilakukan pengujian terhadap aktivitas senyawa-senyawa tersebut dan mengisolasinya menjadi senyawa murni untuk dimanfaatkan lebih lanjut.

Pohon surian dengan nama latin *Toona sureni* (Bl) Merr merupakan tumbuhan asli Indonesia. Tumbuhan ini sudah dimanfaatkan secara tradisional sebagai anti serangga (repellent) karena baunya yang khas¹. Hasil penelitian terhadap larva serangga uji juga memberikan hasil bahwa minyak atsiri dari tumbuhan ini juga dapat digunakan sebagai *antifeedant* (penghambat makan)¹. Di samping itu, daun surian juga sering ditambahkan ke dalam masakan, karena aromanya yang menggugah selera. Kemudian di Solok, ibu-ibu yang baru melahirkan biasanya meminum air rebusan daun surian untuk menghentikan pendarahan setelah melahirkan.

Begitu banyak manfaat dan kegunaan dari tumbuhan surian ini. Untuk itu, penulis bermaksud untuk mengetahui kandungan utama dari kulit batang surian ini. Dengan mengetahui senyawa yang terkandung di dalamnya, maka dapat ditentukan pemanfaatannya lebih lanjut.

1.2. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini akan dilakukan pengisolasian satu senyawa murni yang merupakan komponen utama dalam fraksi n-heksan dari sampel berupa kulit

batang tumbuhan *Toona sureni* (Bl) Merr. Selanjutnya senyawa ini dikarakterisasi dengan menggunakan Spektrofotometer Infra Merah atau Infra Red (IR), Spektrofotometer Ultraviolet-visibel (UV/vis), refraktometer dan polarimeter.

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa utama dari sampel kulit batang *Toona sureni* (Bl) Merr .

1.4. Manfaat penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kandungan utama dari fraksi non polar (n-heksan) yang terdapat dalam kulit batang tumbuhan *Toona sureni* (Bl) Merr dan diharapkan informasi ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pemanfaatan senyawa ini lebih lanjut bagi kebaikan umat manusia kelak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Kandungan utama fraksi n-heksan dari kulit batang spesies *Toona sureni (Bl) Merr* adalah senyawa golongan steroid.
- Hasil identifikasi senyawa murni hasil isolasi dengan pereaksi Liebermann-Burchard, spektrum IR dan UV, disimpulkan bahwa senyawa tersebut adalah senyawa steroid yang memiliki gugus fungsi OH dan C=C yang berkonyugasi dengan C=O keton dalam bentuk enon siklik lima sebagai kromofor dasar dari steroid ini.
- Senyawa steroid hasil isolasi merupakan minyak berwarna orange dengan indeks biasanya 1,4634.
- Nilai $[\alpha]$ dari steroid ini adalah -26° menunjukkan bahwa senyawa ini memiliki C kiral atau bersifat optis aktif.

5.2 Saran

Mengacu pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan agar:

- Melakukan karakterisasi dengan C-NMR, H-NMR dan MS untuk mengetahui struktur senyawa ini lebih jelas.
- Melakukan uji bioaktivitas terhadap senyawa ini, sehingga dapat diketahui manfaat dan kegunaannya lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0205/17/cakrawala/penelitian01.htm>, (Februari 2007)
2. <http://www.dephut.go.id/INFORMASI/RRL/IFSP/Toona-sureni%20-Blume.pdf>, (September 2006).
3. <http://www.dfsc.dk/pdf/seedleaflets/toona-sureni-82.pdf>, (September 2006)
4. http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/PNGplants/PNGtrees/TreeDescriptions/Toona_sureni_Blume_Merr.html, (Oktober 2006)
5. <http://en.wikipedia.org/wiki/Toona>, (Oktober 2006)
6. I.H Burkill, *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*, Ministry of Agriculture and Co-operatives, Malaysia (1966), vol 1, hal.505-506.
7. C.A Backer, V. D. Brink, dan R. C. Bukhuizen, *Flora of Java (Spermatophytes only)*, N.V.P. Noordhoff, Netherlads (1965), vol 2, hal. 117.
8. http://www.proseanet.org/prosea/news_details.php?id=6, (September 2006)
9. Hmaily, *Isolasi Flavonoid dari daun Surian (Toona Sureni Bl Merr)*, Skripsi Sarjana Universitas Andalas, Padang, 1996
10. Muharni, *Identifikasi Minyak Atsiri dari Kulit Batang Surian (Toona sureni (Bl) Merr)*, Thesis Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang, 1999.
11. www.freshpatents.com/Extract-from-the-leaves-of-toona-sinensis-roem-and-the-preparation-process-an-uses-thereof-dt20050825ptan20050186297.php?type=description, (Oktober 2006)
12. S. H. Pin et al, *Kimia Organik*, edisi keempat (terjemahan), ITB, Bandung (1988), hal. 600-607.
13. <http://www.benbest.com/nutrcent/phytochemicals.html>, (Oktober 2006)
14. A. L. Ternay, *Contemporary Organic Chemistry*, WB. Saunders Company, USA (1976)
15. J.B. Harborne, *Metode Fitokimia. Penentuan Modern Menganalisa Tumbuhan*, Padmawirata ITB, Bandung (1998), hal. 123 – 169.
16. R.J Fessenden, J.S Fessenden, *Kimia Organik diterjemahkan oleh A.H Pudjaatmoko*, Erlangga, Jakarta (1984), edisi kedua jilid 2.
17. R. Ikan, *Natural Products, a Laboratory Guide*, Academic Press Inc, a Division of Harcourt Brace & Company, London (1991), hal 105-127.
18. C.W. Porter, T.D Steward, *The Essentials of Organic Chemistry*, The Athenzum Press Ginn and Company, Boston (1986)