

**PENETAPAN KANDUNGAN KUMARIN TUMBUHAN TABAT BARITO
(*FICUS DELTOIDEA* JACK) DARI BEBERAPA TEMPAT SECARA
KCKT DAN UJI AKTIFITAS ANTIMIKROBA**

TESIS

Oleh :

EMMA SUSANTI

04213005



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2008

**PENETAPAN KANDUNGAN KUMARIN DARI TUMBUHAN TABAT
BARITO (*FICUS DELTOIDEA* JACK) DARI BEBERAPA TEMPAT SECARA
KCKT DAN UJI AKTIFITAS ANTIMIKROBA**

Oleh : EMMA SUSANTI

(Di bawah bimbingan Deddi Prima Putra dan Marlina)

RINGKASAN

Ficus deltoidea Jack, adalah salah satu tumbuhan dari keluarga Moraceae, sering digunakan oleh masyarakat untuk mengembalikan kondisi rahim setelah melahirkan dan untuk luka infeksi. Kandungan kimia tumbuhan ini sudah dilaporkan seperti kelompok kumarin: bergapten dan heraklenol, steroid α -amyrin dan flavonoid epiafzelekin. Laporan ilmiah tentang komponen aktif antimikroba dan standarisasi tumbuhan ini terkait dengan senyawa aktif antimikroba yang terkandung didalamnya belum diketahui. Hal inilah yang melatar belakangi kenapa penelitian ini dilakukan dengan melakukan standarisasi ekstrak tumbuhan *Ficus deltoidea* Jack sebagai antimikroba dengan senyawa kumarin yang terkandung didalamnya sebagai zat aktif.

Penapisan aktifitas antimikroba dilakukan terhadap ekstrak metanol *F. deltoidea* Jack dari empat lokasi daerah asal yaitu: Painan, Alahan Panjang, Lubuk Bangku dan Kalimantan. Konsentrasi zat uji dilakukan pada kadar 1%. Mikroba Uji yang digunakan adalah: *Escherichia coli* ATCC 8379, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, dan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442. Hasil uji aktifitas memperlihatkan bahwa ekstrak metanol *F. deltoidea* Jack dari

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Dalam pengobatan tradisional spesies *Ficus* digunakan untuk berbagai keperluan, seperti *Ficus hispida* sebagai anti diare, *Ficus insipida* Wild dan *Ficus carica* L. sebagai antelmintik, *Ficus bengalensis* sebagai antioksidan, dan *Ficus ribes* sebagai antimikroba dan lain-lain (Burkil, 1966; Perry, 1980).

Ficus deltoidea Jack merupakan tumbuhan obat yang sering digunakan secara tradisional untuk diberikan pada ibu-ibu sehabis melahirkan dan untuk luka infeksi. Dari beberapa penelitian sebelumnya, tumbuhan ini dilaporkan mengandung beberapa senyawa kimia, seperti kelompok kumarin: bergapten, heraklenol (Kelana 2003) dan flavonoid; epiafzelekin, katekin (Anwar 1999; Rajab 2005), serta kelompok terpenoid; alfa amyrin (Dasniati 2002; Afroria & Astuti 2006).

Ficus deltoidea Jack mempunyai keragaman yang cukup besar. Di Sumatera Barat telah diteliti 4 jenis *Ficus deltoidea* Jack. Di Malaysia nama lain untuk *Ficus deltoidea* Jack dikenal sebagai mas cotek mempunyai enam varietas (*F. deltoidea* var. *bilobata*, *F. deltoidea* var. *angustifolia*, *F. deltoidea* var. *intermedia*, *F. deltoidea* var. *kunstleri*, *F. deltoidea* var. *motleyan*, *F. deltoidea* var. *trengganuuensis*). Daun *F. deltoidea* Jack di Malaysia dijual dalam berbagai bentuk sediaan antara lain: teh celup yang berkhasiat sebagai antioksidan, minyak gosok dengan indikasi mengobati nyeri pinggang dan otot, sediaan tablet, dan jamu obat awet muda dan lain-lain (Muhammad, 2007). Di Indonesia, perusahaan jamu dalam negeri telah membuat sediaan

yang mengandung tumbuhan ini dalam bentuk jamu dan tablet untuk diminum oleh wanita setelah melahirkan misalnya jamu sari rapet.

Dengan beredarnya sediaan yang mengandung *Ficus deltoidea* Jack, sesuai dengan ketentuan Badan Pengawasan Obat dan Makanan bahwa setiap bahan obat yang mengandung bahan alam harus mengalami suatu proses standarisasi, baik dari segi kandungan kimia, fisika, aktifitas atau mengenai senyawa yang aktif (Anonim 2000).

Dalam upaya pengembangan tumbuhan obat ini menjadi sediaan fitofarmaka dan banyaknya jenis tumbuhan *F. deltoidea* Jack serta adanya efek aktifitas antimikroba dari tumbuhan ini maka perlu dilakukan upaya standarisasi, serta pengembangan metoda analisis untuk menghasilkan bahan yang terstandar khususnya kandungan bahan aktif yang terkandung didalamnya.

Terkait dengan kegunaan *F. deltoidea* Jack yang memiliki aktifitas antimikroba, penelitian ini diarahkan agar standarisasi serta pengembangan metoda analisis khususnya senyawa aktif yang berkhasiat sebagai antimikroba.

1.2 Perumusan Masalah

1. Untuk melihat apakah aktifitas *F. deltoidea* Jack dari empat lokasi yang berbeda mempunyai aktifitas antimikroba ?
2. Apakah metoda KCKT dapat dikembangkan untuk menganalisis senyawa aktif antimikroba dari tumbuhan *F. deltoidea* Jack ?
3. Apakah metoda KCKT dapat digunakan untuk analisis komponen aktif dari ekstrak dan fraksi *F. deltoidea* Jack ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan informasi aktifitas antimikroba dari beberapa spesies *F. deltoidea* Jack dari empat lokasi yang berbeda.
2. Mendapatkan senyawa aktif antimikroba dari fraksi aktif *F. deltoidea* Jack.
3. Mendapatkan kandungan senyawa aktif *F. deltoidea* Jack dengan metoda KCKT

Manfaat penelitian

1. Diketuainya aktifitas antimikroba spesies *F. deltoidea* Jack dari empat lokasi yang berbeda.
2. Diketuainya fraksi mana yang paling aktif sebagai antimikroba.
3. Diketuainya Senyawa aktif antimikroba *F. deltoidea* Jack.
4. Diperolehnya kandungan senyawa aktif antimikroba *F. deltoidea* Jack.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak metanol dan fraksi *F. deltoidea* Jack dari daerah Alahan panjang mempunyai aktifitas antimikroba pada konsentrasi 1% b/v.
2. Senyawa yang aktif antimikroba tersebut adalah termasuk golongan furano kumarin yaitu heraklenol dengan KHM 0,0625 mg/mL. Mikroba uji yang dipakai *P. aeruginosa*, sebagai kontrol positif digunakan khloramfenikol pada konsentrasi 0,3 % b/v.
3. Analisis menggunakan KCKT diperoleh bahwa kadar senyawa aktif hasil isolasi ekstrak adalah 0,86% b/v, kadar dalam fraksi etil asetat adalah 1,56 % b/v.
4. Perbedaan tempat tumbuh *Ficus deltoidea* Jack mempengaruhi aktifitas kandungan senyawa aktifnya.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengisolasi senyawa kumarin lainnya dan senyawa selain kumarin dari tumbuhan *F. deltoidea* Jack serta menguji aktifitas biologis lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrosia S. 2006. Isolasi Senyawa Utama dan Uji Aktifitas Antibakteri dan Fraksi *n*-heksan Daun Baringin Sungsang (*Ficus deltoidea* Jack). Skripsi Sarjana Farmasi Unand. Padang.
- Anonim. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta.
- Anonim. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV Jakarta.
- Anwar S, L. 1999. Isolasi Komponen Utama Fraksi Aktif Brine Shrimp Ekstrak Metanol *Ficus deltoidea* Jack Blume. Tesis S2. Program Pascasarjana Unand. Padang.
- Astuti D. 2006. Isolasi Senyawa Utama Fraksi Polar dan Uji Aktifitas Antimikroba dari Simplisia Daun Tabat Barito (*Ficus deltoidea* Jack). Skripsi Sarjana Farmasi Unand. Padang.
- Becker, C.A. , & R.C. Bakhuizen Der Brink. 1963 . Flora of Java (Spermatophyta Only) ., The Nederlands, Greningen, N.N.P., Noordff, I.
- Bertram, G, & Katzung. 2005. Basic and Clinical Pharmacology, 9 edition, United of California. San Fransisco.
- Burkil I.H. 1966. A Dictionary of Economic of The Malay Peninsula Vol II Goverment of Malaysia and Singapore, Kuala lumpur, Malaysia.
- Celeghini,R.M.S, J.H.Y Vilegas & F. M. Lancas. 2001 Extraction and Quantitative HPLC Analysis of Coumarin in Hydroalcoholic Extract Of *Mikania glomerata* Spreng. ("Guaco") Leaves. *J. Braz. Chem. Soc.* Vol 12..(6) 706-709.
- Citrosoepomo, G. 1994. Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan"., Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Chumaidah. N.F. & T. Erşam. 2006. Isolasi dan Uji Antimikrobia Senyawa Kumarin dari Fraksi Polar pada Ekstrak Etil asetat *Garcinia balica* Miq. (Mundu Alas). Seminar Nasional Kimia VIII, Surabaya.
- Dasniati. 2002. Kajian Kandungan Kimia Daun *Ficus deltoideus* Jack. Skripsi Sarjana Farmasi Unand. Padang.
- Dewick, M.P. 2002. , Medicinal Natural Product: a Biosynthetic Approach, 2nd ed., Jhon Willey & Son LTD., Canada.