

11/A/1988

FMIPA
B26

Laporan Penelitian
Proyek DPP/SPP Unand
Kontrak No. 032/PPUA/06/1988

**ISOLASI KOMPONEN AKTIF PADA TUMBUHAN BALUIN
(BRUCIA JAVANICA) L. MERR YANG AKTIF UNTUK
PEMBATASAN KELAHIRAN**

Oleh : Dr. Yunazar Manjang

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PUSAT PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 1988

ABSTRAK

Tumbuhan Belain (*Brucea javanica* (L) Merr) merupakan tanaman perdu yang termasuk famili Simarubaceae dan merupakan salah satu obat tradisional yang banyak digunakan di Sumatera Barat.

Pengujian pendahuluan fitokimia terhadap tumbuhan belain (*Brucea javanica* (L) Merr) menunjukkan bahwa tumbuhan ini mengandung senyawa golongan steroid, triterpenoid, alkaloid dan saponin.

Isolasi senyawa steroid yang terdapat dalam tumbuh-tumbuhan ini dilakukan dengan menggunakan pelarut petroleometer dengan metode sokletasi selanjutnya ekstrak kental diekstraksi lagi dengan etanol. Kromatografi lapisan tipis dari ekstrak metanol dengan eluen kloroform :

asetat 7 : 1 memberikan 4 noda dengan R_f $n_1 = 0,30$, $n_2 = 0,45$, $n_3 = 0,63$ dan $n_4 = 0,87$.

Identifikasi dilakukan dengan kolom kromatografi dan didapat kristal putih berbentuk jarum dengan titik leleh $113-115^{\circ}\text{C}$

$[\alpha]_{\text{D}}^{25} = -108,10^{\circ}$.

Identifikasi dengan spektrum ultra violet memberikan puncak maksimum (etanol) pada 211 nm dan spektrum infra merah memperlihatkan adanya gugus alkohol sekunder dan ikatan rangkap yang tak terkonjugasi.

I. PENDAHULUAN

Sejak lama bangsa Indonesia telah mengeni obat-obatan tradisional yang digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit dan pada umumnya obat-obatan tersebut dibuat dari sumber bahan alam hayati, seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan. Indonesia adalah merupakan daerah yang kaya dengan sumber daya alam dimana banyak sekali tumbuh tanaman-tanaman yang berkhasiat. Penggunaan tumbuh-tumbuhan tertentu sebagai obat sudah merupakan warisan yang telah turun temurun. Mengingat semakin banyaknya kebutuhan akan obat-obatan dan begitu juga makin meningkatnya penggunaan obat tradisional maka penelitian kearah tersebut perlu ditingkatkan untuk memberikan penjelasan secara ilmiah mengenai komponen aktif yang dikandung oleh tumbuhan itu dan penjelasan mengenai pengaruh fisiologisnya.

Tanaman beluin yang biasa disebut bush makasar (Arceuthobium javanicum (L) Merr) adalah salah satu dari tanaman yang banyak digunakan oleh penduduk didaerah-daerah, yang berkhasiat antara lain untuk menurunkan panas, pereda kejang, obat disentri ameba, penawar racun serta untuk menghentikan pendarahan dan sebagai obat untuk membetasi kelahiran.

Dari uji pendahuluan terhadap tumbuhan beluin ini menunjukkan adanya golongan senyawa triterpenoid, steroid, alkaloid dan saponin.

IV. HASIL DAN DISKUSI

4.1. Hasil

Tabel 1 : Hasil identifikasi fitokimia tumbuhan baluik
(Brucea javanica L) Merr)

Bagian tanaman	triterpenoid	steroid	alkaloid	saponin
dapa	-	+++	-	-
kulit batang	-	++	-	-
kulit buah	+	+++	-	+
biji	+++	+	+	+++

Tabel 2 : Hasil pemilihan pelarut untuk pengestrak

Pelarut	triterpenoid	steroid	alkaloid	saponin
petroleum eter	+++	++	-	-
kloroform	+++	+	+	-
metanol	++	+	++	+

Dengan menggunakan pelarut petroleum eter sebagai peng-
ekstrak dan setelah ekstrak tersebut diekstrak kembali de-
ngan metanol, hasil kromatografi lapisan tipis didapatkan
4 noda yang terpisah dengan eluen kloroform : etil asetat
(7:1) dan harga Rf masing-masing $R_{f1} = 0,30$, $R_{f2} = 0,60$,

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tumbuhan beluin (Brucea javanica (L) Merr) mengandung senyawa golongan triterpenoid, steroid, alkaloid dan saponin.
2. Untuk mengisolasi steroid dari biji beluin dapat digunakan pelarut petroleum eter dan rekristalisasi dalam pelarut metanol.
3. Pemurnian ekstrak petroleum eter didapatkan kristal putih yang berbentuk jarum dengan titik leleh $113 - 115^{\circ}\text{C}$, R_f 0,53 dengan eluen khloroform : etil asetat (7:1) serta $[\alpha]_{\text{D}}^{25} = + 108,10^{\circ}$.
4. Spektrum infra merah dan ultra violet dari kristal hasil isolasi diduga mengandung gugus alkohol sekunder dan ikatan rangkap yang tak terkonjugasi.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Melakukan penentuan struktur yang lebih lengkap, misalnya menggunakan NMR, MS, dan analisis elementer, sehingga dapat diketahui berat molekul, jenis proton dan rumus mo

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad S.A., " Kimia Bahan Alam ", Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI. Universitas Terbuka, 1984.
2. Backer C.A., et al, " Flora of Java ", N.V.P. Noordhoff Groningen the Netherlands, 1965.
3. Benson Lyman., " Plant Classification ", Rwythern Education Co, Boston, 1975.
4. Bobbit, Schwarting, Gritter., " Introduction to Chromatography ", Reinhold.
5. Creswell J.C, Runquist O.A, Campbell M.M., " Analisis Spektrum Senyawa Organik ", Terjemahan Padmawinata E, Sa-diro Iwang., edisi ke 2, Penerbit ITB Bandung, 1982, halaman 25 - 77.
6. Departemen Kesehatan RI., " Tanaman Obat Indonesia ", jilid I, 1985, halaman 21.
7. Departemen Kesehatan RI., " Tanaman Obat Indonesia ", jilid II, 1985, halaman 13.
8. Fessenden R.J., Fessenden J.S., " Kimia Organik ", Terjemahan Pudjastmaka A.H., Sardis N.M., jilid I, edisi ke 2, Penerbit Erlangga, Jakarta 1985, halaman 358 - 360.
9. Fessenden R.J., Fessenden J.S., " Kimia Organik ", Terjemahan Pudjastmaka A.H., Sardis N.M., jilid II, edisi ke 2, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1984, halaman 444 - 450.
10. Finer I.L., " Organic Chemistry ", volume 2, Stereochemistry and the Chemistry of Natural Products, fifth edi-