



**UJI TOKSISITAS TERHADAP FRAKSI-FRAKSI
DARI EKSTRAK DIKLORMETANA BUAH BUNI (*Antidesma bunius* (L). Spreng)
DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BST)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana Farmasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh

**ALVAN FEBRIAN SHALAS
NIM 042210101051**

**BAGIAN BIOLOGI FARMASI
PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2008**

RINGKASAN

Uji Toksisitas terhadap Fraksi-Fraksi dari Ekstrak Diklormetana Buah Buni (*Antidesma bunius* (L). Spreng) dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST). Alvan Febrian Shalas; 2008; 38 halaman; Program Studi Farmasi Universitas Jember.

Kanker menjadi penyebab kematian terbesar keenam di Indonesia. Usaha penyembuhan kanker dengan obat umumnya masih relatif mahal dan memiliki efek samping yang besar. Pengembangan penelitian untuk menemukan obat-obat baru terus berkembang, bahkan dari bahan alam pun kini banyak diteliti untuk pengobatan penyakit kanker. Buah buni (*Antidesma bunius* (L). Spreng) adalah salah satu tumbuhan obat Indonesia yang diketahui memiliki potensi anti kanker. Ekstrak diklormetana buah buni telah diketahui memiliki efek toksik ketika diuji dengan metode BST. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak diklorometana buah buni memiliki toksisitas terhadap *Artemia salina* Leach dengan nilai LC_{50} rata-rata 834,43 $\mu\text{g/ml}$, tetapi belum diketahui senyawa apakah yang memberikan efek toksik.

Telah dilakukan fraksinasi terhadap ekstrak diklormetana buah buni (*A. bunius* (L). Spreng) menggunakan kromatografi kolom dengan fase diam silika gel dan fase gerak toluene : etil asetat : dietilamin dengan perbandingan (2 : 3 : 1). Hasilnya didapatkan tiga buah fraksi yaitu fraksi A, B, dan C. Ketiga fraksi diuji toksisitasnya dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST) pada 100 $\mu\text{g/ml}$ untuk mengetahui fraksi yang memiliki toksisitas terbesar. Diketahui bahwa fraksi A memiliki toksisitas terbesar dengan membunuh rata-rata 6 larva *A. salina*, fraksi B membunuh rata-rata 4 larva *A. salina*, sedangkan fraksi C hanya membunuh rata-rata 2 larva *A. salina*. Data yang didapat dianalisa dengan uji Analisis Variansi (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil pada derajat kepercayaan 95 % untuk

mengetahui apakah ada perbedaan antara ketiga fraksi dalam membunuh larva *A. salina*. Hasilnya menunjukkan bahwa ketiga fraksi tersebut memiliki perbedaan yang bermakna secara statistik.

Fraksi A kemudian diuji BST pada lima konsentrasi yaitu 25 µg/ml; 50 µg/ml; 100 µg/ml; 200 µg/ml; dan 400 µg/ml (dengan tiga kali replikasi) untuk mengetahui nilai LC₅₀. Data hasil pengujian berupa jumlah kematian larva *A. salina*, dianalisis dengan regresi probit pada program SPSS *for windows* 11,5. Hasilnya diketahui bahwa nilai LC₅₀ rata-rata fraksi A adalah sebesar 43,907 µg/ml. Pengujian dilanjutkan dengan skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa apakah yang memberikan efek toksik pada fraksi A. Skrining dilakukan dengan penampak noda uap amoniak dan anisaldehyd asam sulfat. Hasilnya menunjukkan bahwa fraksi A mengandung flavonoid dan flavonoid-terpenoid (tidak terpisah sempurna).

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan tentang Buah Buni	5
2.1.1 Klasifikasi Buni.....	5
2.1.2 Nama Daerah Buni.....	5
2.1.3 Deskripsi Buni.....	5
2.1.4 Manfaat Buni.....	6
2.1.5 Kandungan Kimia Buni	6

2.2	Tinjauan tentang Kanker	7
2.2.1	Deskripsi Kanker	7
2.2.2	Penyebab Kanker	7
2.2.3	Pengobatan Kanker	8
2.2.4	Senyawa Antikanker	10
2.2.5	Senyawa Antikanker Bahan Alam	11
2.3	Tinjauan tentang Fraksinasi	12
2.3.1	Deskripsi	12
2.3.2	Kromatografi Kolom.....	13
2.4	Tinjauan tentang <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BST).....	15
2.4.1	Deskripsi BST	15
2.4.2	<i>Artemia salina</i> Leach	16
2.5	Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	19
BAB 3.	METODE PENELITIAN	21
3.1	Jenis Penelitian	21
3.2	Rancangan penelitian	21
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.4	Bahan dan Alat yang Digunakan.....	22
3.5	Populasi dan Sampel	22
3.5.1	Populasi.....	22
3.5.2	Sampel.....	22
3.5.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.6	Variabel Penelitian	23
3.6.1	Variabel Bebas	23
3.6.2	Variabel Terikat	23
3.6.3	Variabel Terkendali	23
3.7	Definisi Operasional	23
3.7.1	Buah Buni Masak.....	23
3.7.2	<i>Artemia salina</i> Mati	23

3.7.3	Potensi Toksisitas.....	24
3.8	Prosedur Penelitian	24
3.8.1	Fraksinasi Ekstrak N-Heksana Buah Buni.....	24
3.8.2	Uji Bioaktivitas Tiap Fraksi dengan Metode BST.....	25
3.8.3	Skrining Fitokimia	27
3.8.4	Scanning Noda pada 254 nm Menggunakan Densitometer	27
3.9	Skema Kerja Penelitian	29
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		44