



**UJI TOKSISITAS
EKSTRAK N-HEKSANA, KLOOROFORM, METANOL
KULIT BATANG CEREMAI (*Phyllanthus acidus. L*)
TERHADAP *Artemia salina* DENGAN METODE BST**

SKRIPSI

Oleh

**Silfiyah
NIM 082210101092**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

RINGKASAN

Uji Toksisitas Ekstrak N-Heksana, Kloroform, Metanol Kulit Batang Ceremai (Phyllanthus acidus. L) terhadap Artemia salina dengan Metode BST; Silfiyah; 082210101092, 2010, 55 halaman, Fakultas Farmasi.

Salah satu tanaman yang diketahui berpotensi sebagai antikanker secara empiris adalah *Phyllanthus acidus* L atau sering kita kenal dengan tanaman ceremai. Ceremai merupakan salah satu dari 22 tanaman obat Indonesia yang digunakan sebagai obat antikanker. Beberapa penelitian antikanker tanaman ceremai telah dilakukan menyatakan bahwa ekstrak metanol akar ceremai bersifat sitotoksik terhadap larva udang *Artemia salina* Leach harga LC_{50} 34,79 μ g/ml. Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak metanol akar ceremai pada dosis 300 mg/kgBB mampu menghambat pertumbuhan kanker serta menyebabkan terjadinya 40% nekrosis sel kanker fibrosarkoma mencit yang induksi benzo (a)piren. Kandungan ceremai adalah alkaloid, tanin, flavonoid, lignin, fenolik, dan terpenoid, selain itu juga mengandung vitamin C. Selain golongan senyawa alkaloid, golongan senyawa flavonoid, steroid dan terpenoid juga berfungsi sebagai antikanker. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan uji toksisitas kulit batang ceremai dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST).

Tujuan dari penelitian ini pertama adalah mengetahui toksisitas ekstrak n-heksana, kloroform, dan metanol kulit batang ceremai terhadap *Artemia salina* dengan metode BST. Kedua mengetahui ekstrak yang memiliki toksisitas tertinggi. Ketiga mengetahui golongan senyawa pada ekstrak kulit batang ceremai yang memiliki efek toksik paling tinggi.

Serbuk simplisia kulit batang ceremai sebanyak 250 g diekstraksi secara bertingkat dengan menggunakan pelarut n-heksana, kloroform dan metanol menghasilkan rendemen berturut-turut yaitu 1,47%, 1,14 %, dan 10,06 %. Ketiga ekstrak kemudian diuji toksisitas terhadap *Artemia salina* dengan metode BST. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode probit sehingga dihasilkan nilai

LC₅₀. Nilai LC₅₀ yang diperoleh dari masing-masing ekstrak kemudian dianalisis dengan uji Kruskal-wallis, apabila ada perbedaan bermakna maka dilanjutkan dengan uji Mann-whitney.

Skrining fitokimia secara kromatografi lapis tipis (KLT) dilakukan pada ekstrak yang mempunyai nilai LC₅₀ terendah. Skrining fitokimia secara KLT bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat dalam ekstrak kloroform terutama kandungan alkaloid, flavonoid dan terpenoid.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa ekstrak n-heksana, kloroform, dan etanol kulit batang ceremai memiliki efek toksik terhadap *A. salina* dengan nilai LC₅₀ rata-rata berturut-turut sebagai berikut 88,337 ppm, 31,659 ppm, 178,683 ppm. Berdasarkan Nilai LC₅₀ diketahui bahwa ekstrak kloroform bersifat paling toksik. Hasil uji Kruskal-wallis, diperoleh nilai signifikan 0,024. Oleh karena nilai signifikan < 0,05, maka menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna minimal satu jenis ekstrak berdasarkan nilai LC₅₀. Hasil uji Mann-whitney menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara ekstrak n-heksana-kloroform, dan ekstrak kloroform-metanol kulit batang ceremai. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak kloroform kulit batang ceremai diduga mengandung golongan senyawa flavonoid dan terpenoid.

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 GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ceremai (<i>Phyllanthus acidus</i>.L)	5
2.1.1Klasifikasi Tanaman	5
2.1.2Sinonim.....	5
2.1.3Nama Daerah	5
2.1.4 Deskripsi	5
2.1.5Manfaat	7
2.1.6 Kandungan Kimia.....	7
2.2Tinjauan Tentang Kanker	7

2.2.1	Deskripsi	7
2.2.2	Pengobatan Kanker.....	11
2.3	Tinjauan tentang BST	12
2.3.1	Deskripsi	12
2.3.2	<i>Artemia salina</i>	13
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1	Jenis Penelitian	18
3.2	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	18
3.3	Populasi dan Sampel	18
3.3.1	Populasi	18
3.3.2	Sampel.....	18
3.4	Variabel Penelitian	18
3.4.1	Variabel Bebas	18
3.4.2	Variabel Terikat.....	18
3.4.3	Variabel Terkendali.....	19
3.5	Definisi Operasional	19
3.6	Alat dan Bahan	19
3.6.1	Alat	19
3.6.2	Bahan.....	19
3.7	Prosedur Penelitian	19
3.7.1	Pembuatan Simplisia	19
3.7.2	Ekstraksi	20
3.7.3	Uji BST	20
3.7.4	Skrining Fitokimia.....	21
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Determinasi Tumbuhan	26
4.2	Ekstraksi kulit batang ceremai	26
4.3	Uji BST	27
4.4	Skrining Fitokimia	30

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Ceremai	5
Gambar 2. Tahap Penetasan <i>A. salina</i>	14
Gambar 4. Morfologi Naupli <i>A. Salina</i>	15
Gambar 5. Morfologi <i>A. Salina</i> Dewasa	15
Gambar 6. Siklus Hidup <i>A. salina</i>	16
Gambar 7. Skema Penelitian	23
Gambar 8. Skema Uji BST.....	24
Gambar 9. Skema Skrining Fitokimia.....	25
Gambar 10. Hasil Skrining Fitokimia	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Ekstraksi Serbuk Simplisia Kulit Batang Ceremai.....	26
Tabel 2. Jumlah Kematian Larva Udang Akibat Perlakuan Dengan Ekstrak N-Heksana Kulit Batang Ceremai Selama 24 Jam	27
Tabel 3. Jumlah Kematian Larva Udang Akibat Perlakuan Dengan Ekstrak Kloroform Kulit Batang Ceremai Selama 24 Jam	28
Tabel 4. Jumlah Kematian Larva Udang Akibat Perlakuan Dengan Ekstrak Metanol Kulit Batang Ceremai Selama 24 Jam	28
Tabel 5. LC ₅₀ Rata-Rata Ekstrak N-Hesana, Kloroform Dan Metanol Kulit Batang Ceremai.....	29
Tabel 6. Hasil Uji Kruskal Wallis Nilai LC ₅₀ Ekstrak Kulit Batang Ceremai	29
Tabel 7. Hasil Uji LSD Mann- Whitney Nilai LC ₅₀ Ekstrak Kulit Batang Ceremai	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Identifikasi Ceremai	36
LAMPIRAN B. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji	37
LAMPIRAN C. Data Hasil Penelitian	38
LAMPIRAN D. Gambar Hasil Penelitian.....	55

