

KANIA GATRA APIRNI

**AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL
KULIT BATANG DAN DAUN KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanii*) TERHADAP LARVA *Artemia salinna*
Leach DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST*
(BSLT)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

2017

**AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG DAN DAUN KAYU MANIS (*Cinamomum
burmanni*) TERHADAP LARVA *Artemia salinna* Leach DENGAN
METODE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam.
Universitas Garut

Garut, September 2017

Oleh :

**Kania Gatra Apirni
2404113117**

Disetujui Oleh :



Prof. Dr. Anas Subarnas, M. Sc., Apt
Pembimbing Utama



Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



dr. Siva Hamdani, MARS.



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG DAN DAUN KAYU MANIS (*Cinamomum burmanni*) TERHADAP LARVA *Artemia salinna* Leach DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.**

Garut, September 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda


Kania Gatra Apirni

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil alamin, puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas dengan judul “**AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL KULIT KAYU DAN DAUN KAYU MANIS (*CINAMOMMUM BURMANII*) TERHADAP LARVA ARTEMI SALINNA LEACH DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)*”.**

Bimbingan, motivasi dan do'a dari semua pihak mengiringi penulisan Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Prof. H. Anas Subarnas, M.Sc., Apt dan Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt selaku pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, saran, dan petunjuk dalam penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Jonizar, S.Pd dan Ibu N Irma Nurbaniyah, S.Pd selaku donatur utama dalam hal keuangan, do'a, dukungan dan kasih sayang tulus yang diberikan kepada penulis selama penyusunan.
4. Teman-teman angkatan 2013 khususnya Pharma-C'13 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Prodi S1 Farmasi

Universitas Garut, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan motivasi selama penyusunan.

5. Serta pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut membantu dan terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Ilmu sangatlah luas, sedangkan ilmu penulis sangatlah terbatas.

Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Tidak ada yang sempurna tapi berusaha untuk menyempurnakan adalah suatu keharusan yang harus kita usahakan. Penulis menerima masukan yang membangun dari semua pihak demi kemajuan penulis dikemudian hari.



**AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG DAN DAUN KAYU MANIS (*Cinamomum burmanni*)
TERHADAP LARVA *Artemia salinna* Leach DENGAN METODE
*BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)***

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas sitotoksik ekstrak etanol kulit batang dan daun kayu manis (*Cinamomum burmanni*) dengan metode BSLT. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui toksisitas akut (LC_{50}) yang terkandung dalam ekstrak etanol kulit batang dan daun Kayu Manis. Metode yang digunakan adalah *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*. Pengujian ini terdiri dari 7 perlakuan konsentrasi yaitu 500, 250, 100, 50, 25, 10, dan 5 ppm beserta control negative yang masing-masing dilakukan tiga kali pengulangan. Pada tiap konsentrasi menggunakan 10 ekor larva *Artemia salinna* Leach dan dilakukan pengamatan mortalitas larva setelah 48 jam. Nilai LC_{50} didapatkan dari analisa probit. Nilai LC_{50} dari ekstrak etanol kulit batang adalah 1,402 ppm, dan pada ekstrak etanol daun adalah 3,926 ppm. Hasil ini menunjukkan bahwa Nilai $LC_{50} < 1000$ ppm yang artinya bersifat toksik. Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit batang memiliki Nilai LC_{50} paling kuat dibanding dengan daun karena Nilai LC_{50} paling rendah yaitu 1,402 ppm dan berpotensi sebagai senyawa antikanker.

Kata Kunci: Kulit batang dan daun *Cinamomum burmanni*, BSLT, *Artemia salinna* Leach, Sitotoksik, LC_{50} .

**CITOTOXIC ACTIVITY OF ETHANOLIC OF KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni*) STEM BARK AND LEAVES TO LARVAE
OF
Artemia salinna Leach USING BRINE SHRIMP LETHALITY TEST
(BSLT) METHOD**

ABSTRACT

The citotoxic activity of ethanolic extract of stem bark and leaves of kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) using BSLT method had been done. This study aimed to determine the acute toxicity (LC_{50}) of ethanolic extract of stem bark and leaves of kayu manis. The method used was *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*. This test consisted of 7 treatments of concentration, those are 500, 250, 100, 50, 25, 10, and 5 ppm, as well as negative control which performed 3 repetitions for each of them. Each concentration was tested against 10 larvae of *Artemia salinna* Leach and larvae mortality was observed after 48 hours. LC_{50} value was obtained from probit analysis. LC_{50} value of ethanolic extract of the stem bark was 1,402 ppm and leaf was 3,926 ppm. The result indicated that LC_{50} values <1000 ppm, which means they were toxic. The study also showed that the ethanolic extract of the stem bark had the most powerful LC_{50} value compared to the leaves due to its lowest LC_{50} value of 1.402 ppm and had the potential as an anti-cancer compound.

Keyword: Stem bark and Leaves of *Cinnamomum burmanni*, BSLT, *Artemia salinna* Leach, Citotoxic, LC_{50} .

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	5
1.1 Tinjauan Botani	5
1.2 Tinjauan Patofisiologi	8
1.3 Ekstraksi	9
1.4 Metode Ekstraksi	10
1.5 Ekstrak	12
1.6 Metode BSLT	13
1.7 Uji Sitotoksik	18
1.8 Analisis Probit	19
II METODE PENELITIAN	20
III ALAT BAHAN DAN HEWAN	22
3.1 Alat	22
3.2 Bahan	22
3.3 Hewan	22

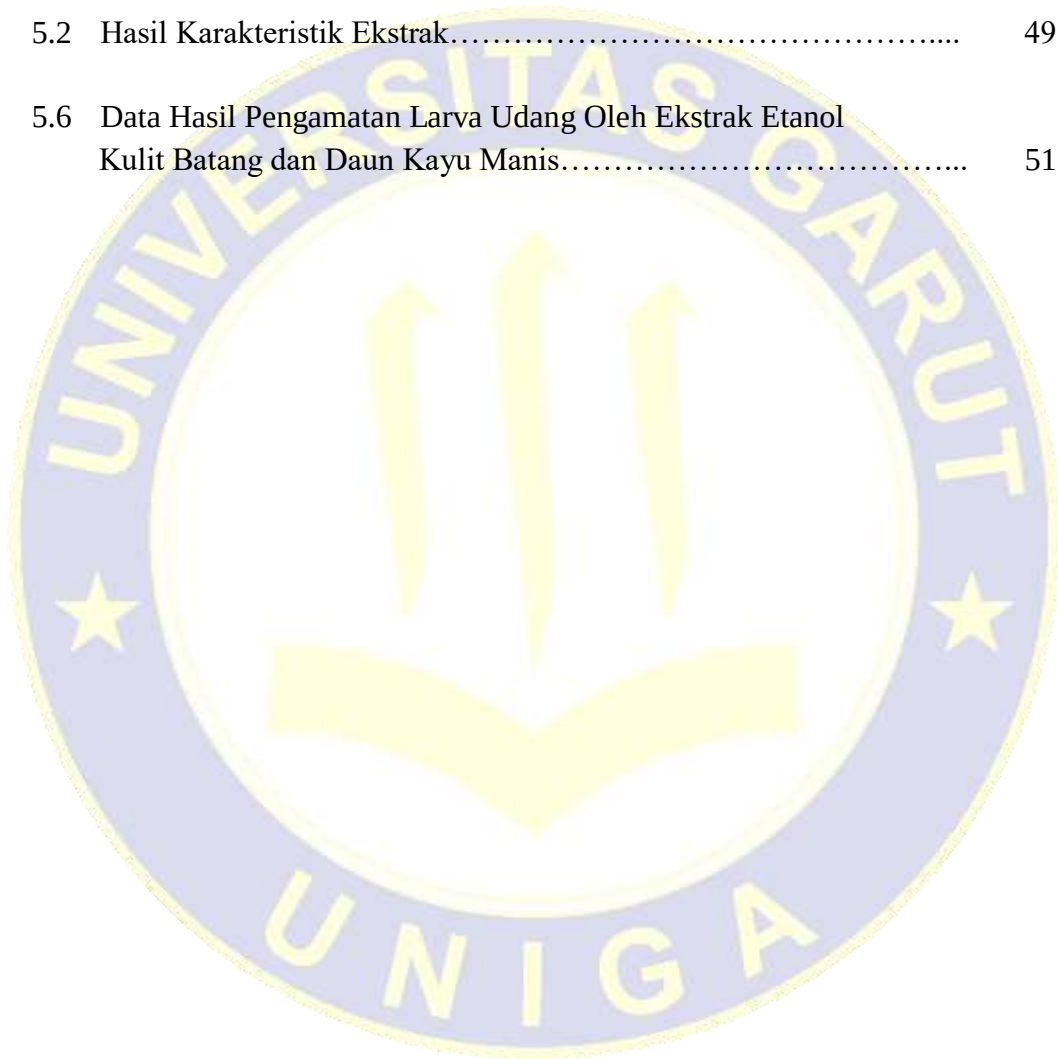
IV	PENELITIAN	23
4.1	Penyiapan Simplisia	23
4.2	Penapisan Fitokimia Kayu Manis	26
4.3	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	23
4.4	Pengolahan Bahan dan Pembuatan Ekstrak	29
4.5	Uji Hayati dengan Larva Udang <i>Artemia salinna</i> Leach	29
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1	Kesimpulan	40
6.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 TUMBUHAN KAYU MANIS (<i>Cinnamomum burmanni</i>)	44
2 HEWAN UJI LARVA <i>Artemia salinna</i> Leach	45
3 DETERMINASI TANAMAN UJI	46
4 DETERMINASI HEWAN UJI	47
5 HASIL KARAKTERISTIK SIMPLISIA	48
6 HASIL PENAPISAN FITOKIMIA	49
7 PROSES PEMBUATAS EKSTRAK ETANOL KAYU MANIS (<i>Cinnamimum burmanni</i>)	50
8 HASIL KEMATIAN LARVA UDANG	51
9 ★ GRAFIK HUBUNGAN LOG KONSENTRASI DAN NILAI PROBIT EKSTRAK	52
10 PERHITUNGAN KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL KAYU MANIS	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.2 Hasil Penapisan Fitokimia.....	48
5.2 Hasil Karakteristik Ekstrak.....	49
5.6 Data Hasil Pengamatan Larva Udang Oleh Ekstrak Etanol Kulit Batang dan Daun Kayu Manis.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tanaman uji kulit batang kayu manis (<i>Cinamommum burmanni</i>).....	44
1.2 Tanaman uji daun kayu manis (<i>Cinamommum burmanni</i>).....	44
1.3 Hewan uji Larva <i>Artemia salinna</i> Leach.....	45
1.4 Hasil determinasi tanaman uji.....	46
1.5 Hasil determinasi hewan uji.....	47
4.1 Proses pembuatan ekstrak etanol kulit batang dan daun kayu manis.....	50