

VERA SETIAWATI

**UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS SITOTOKSIK DARI
BEBERAPA TUMBUHAN FAMILI ANNONACEAE DENGAN
MENGUNAKAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS SITOTOKSIK DARI
BEBERAPA TUMBUHAN FAMILI ANNONACEAE DENGAN
MENGUNAKAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**

TUGAS AKHIR

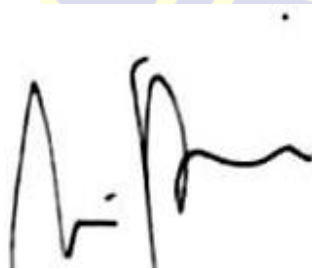
Sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh Gelar Sarjana pada Program
Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, November 2018

Oleh :

Vera Setiawati
2404114041

Disetujui oleh :



Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS SITOTOKSIK DARI BEBERAPA FAMILI ANNONACEAE DENGAN MENGGUNAKAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, November 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



VERA SETIAWATI



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

UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS SITOTOKSIK DARI BEBERAPA TUMBUHAN FAMILI ANNONACEAE DENGAN MENGUNAKAN METODE BSLT (*BRINE SHRIMP LETHALITY TEST*)

Vera Setiawati
2404114041

ABSTRAK

Senyawa-senyawa dalam tanaman dapat menghambat atau bahkan membunuh sel kanker sehingga berpotensi sebagai agen antikanker. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antikanker adalah famili annonaceae. Penelitian sebagai pre-skrining dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) ini adalah untuk mengetahui aktivitas sitotoksik dari daun sirsak, daun srikaya dan daun nona. Hasil dari uji pendahuluan aktivitas sitotoksik pada ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L), srikaya (*Annona squamosa* L), dan nona (*Annona reticulata* L) menunjukkan adanya aktivitas sitotoksik dengan LC_{50} berturut-turut yaitu 30,90; 38,01; dan 46,77 ppm. Berdasarkan hasil penelitian semua ekstrak memiliki aktivitas sitotoksik. Sitotoksik yang tertinggi ditunjukkan oleh ekstrak etanol daun sirsak dengan nilai LC_{50} sebesar 30,90 ppm.

Kata Kunci : BSLT, famili annonaceae, sitotoksik

**PREMINARY TEST OF CYTOTOXIC ACTIVITY OF SOME
PLANTS OF THE ANNONACEAE FAMILY USING THE BSLT
METHOD (BRINE SHRIMP LETHALITY TEST)**

Vera Setiawati
2404114041

ABSTRACT

Compounds in plants can inhibit or even kill cancer cells so that they have the potential as anticancer agents. One of the potential plants as an anticancer agent is the annonaceae family. This reserch as a screening method using Brine Shrimp Lethality Test is to find out the cytotoxic activity of soursop leaves, srikaya leaves, and nona leaves. The result of the preliminary test of cytotoxic activity of ethanol extract of soursop (Annona muricata L), srikaya (Annona squamosa L) and nona (Annona reticulata L)leaves showed cytotoxic activity wilth LC₅₀, respectively 30,90; 38,01; dan 46,77 ppm. Based on the results of the study all extracts have cytotoxic activity. The highest cytotoxic value was shown by soursop leaf ethanol extract with LC₅₀ value of 30,90 ppm.

Keywords : BSLT, annonaceae family, cytotoxic

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT sang pencipta dan pemilik semesta alam, atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini, dengan judul “ **UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS SITOTOKSIK DARI BEBERAPA TUMBUHAN FAMILI ANNONACEAE Dengan METODE BSLT (Brine Shrimp Lethality Test)**”.

Dalam penyusunan tugas proposal ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi tingginya kepada berbagai pihak yang membantu penulis selama menyusun proposal terutama kepada :

1. dr. Siva Hamdani MARS selaku Dekan Fakultas MIPA Farmasi Universitas Garut.
2. Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku ketua prodi S1 Fakultas MIPA Farmasi Universitas Garut.
3. Novriyanti Lubis S.T., M.Si selaku koordinator Tugas Akhir
4. Dr. Ria Mariani M.Si., Apt dan Farid Perdana M.Si., Apt selaku pembimbing utama dan pembimbing serta
5. Keluarga tercinta: Ayah, Ibu, serta adik atas semua doa, dukungan, dan nasihat yang tak ternilai dan tak akan bisa terbalas oleh apapun.

6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang selalu memberikan kenangan-kenangan yang tidak akan pernah dilupakan selama penulis kuliah di Farmasi Universitas Garut.
7. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam serta pihak lainya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah memberikan dukungan serta bantuan selama penelitian dan penulisan proposal ini. Semoga Allah SWT membalasnya.

Dalam penulisan proposal ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, kesalahan serta jauh dari kata sempurna karena pengetahuan penulis yang masih sangat terbatas. Oleh Karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan penulisan dikemudian hari. Semoga proposal ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya untuk penulis dan semua pihak yang membaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani Tumbuhan Sirsak.....	3
1.2 Tinjauan Botani Tumbuhan Srikaya	6
1.3 Tinjauan Botani Tumbuhan Nona.....	8
1.4 Acetogenin	10
1.5 Kekuatan Sitotoksik Dalam Acetogenin	10
1.6 Ekstraksi.....	11
1.7 Kromatografi	12
1.8 Tinjauan Metode Uji Hayati Pendahuluan Aktivitas Sitotoksik	14
1.9 Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)	14
1.10 Artemia Salina Leach.....	17
II METODE PENELITIAN.....	19

III ALAT DAN BAHAN	21
3.1 Alat.....	21
3.2 Bahan.....	21
IV PENEILITIAN.....	22
4.1 Penyiapan Bahan.....	22
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	23
4.3 Penapisan Fitokimia	26
4.4 Pembuatan Ekstrak.....	28
4.5 Pemeriksaan Ekstrak	29
4.6 Uji Hayati Pendahuluan Aktivitas Sitotoksik	29
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TUMBUHAN SIRSAK, SRIKAYA, NONA.....	42
2 HASIL DETERMINASI TANAMAN UJI.....	43
3 HASIL DETERMINASI HEWAN UJI.....	45
4 BAGAN UMUM PENELITIAN.....	46
5 HASIL PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK DAN MIKROSKOPIK	47
6 HASIL KLT DENGAN PENAMPAK BERCAK UNIVERSAL.....	50
7 HASIL KLT DENGAN PENAMPAK BERCAK SPESIFIK....	51
8 HASIL PENGAMATAN KEMATIAN LARVA	53
9 CARA PERHITUNGAN LC_{50} DARI PERSAMAAN HUBUNGAN LOG KONSENTRASI DENGAN NILAI PROBIT.....	56
10 CARA PERHITUNGAN % KEMATIAN TERKOREKSI	57
11 NILAI PROBIT PRESENTASE MORTALITAS	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Sirsak, Srikaya, Nona .	32
V.2 Hasil Penapisan Simplisia dan Ekstrak Sirsak, Srikaya, Nona	34
V.3 Hasil KLT dengan Penampak Bercak Spesifik	51
V.4 Hasil Pengamatan Kematian Larva Udang Oleh Ekstrak Etanol Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L)	53
V.5 Hasil Pengamatan Kematian Larva Udang Oleh Ekstrak Etanol Daun Nona (<i>Annona reticulata</i> L)	54
V.6 Hasil Pengamatan Kematian Larva Udang Oleh Ekstrak Etanol Daun srikaya (<i>Annona squamosa</i> L)	55
V.7 Nilai Probit Persentase Mortalitas	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I 1 Struktur acetogenin	10
V.1 Tumbuhan sirsak.....	42
V.2 Tumbuhan srikaya	42
V.3 Tumbuhan nona	42
V.4 Hasil determinasi tumbuhan	43
V.5 Hasil determinasi larva <i>Artemia salina</i> Leach.....	45
V.6 Bagan umum penelitian	46
V.7 Makroskopik daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L)	47
V.8 Mikroskopik serbuk daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L).....	47
V.9 Makroskopik daun Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L).....	48
V.10 Mikroskopik serbuk daun Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L).....	48
V.11 Makroskopik daun Nona (<i>Annona reticulata</i> L))	49
V.12 Mikroskopik serbuk daun Nona (<i>Annona reticulata</i> L).....	49
V.13 Hasil KLT dengan penampak bercak universal	50
V.14 Hasil grafik hubungan log konsentrasi dengan nilai probit ekstrak etanol daun sirsak.....	53
V.15 Hasil grafik hubungan log konsentrasi dengan nilai probit ekstrak etanol daun nona	54
V.16 Hasil grafik hubungan log konsentrasi dengan nilai probit ekstrak etanol daun srikaya	55