

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU
(*Camellia sinensis* L) TERHADAP *Artemia*
***salina* Leach DENGAN METODE**
Brine Shrimp Lethality Test
(BSLT)



GRACE D SIMANGUNSONG
P07539015042

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU
(*Camellia sinensis* L) TERHADAP *Artemia*
***salina* Leach DENGAN METODE**
Brine Shrimp Lethality Test
(BSLT)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



GRACE D SIMANGUNSONG
P07539015042

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU (Camellia
sinensis L) TERHADAP Artemia salina Leach DENGAN
METODE Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)**

NAMA : GRACE D SIMANGUNSONG

NIM :P07539015042

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, Juli 2018

Menyetujui

Pembimbing,

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt.

NIP. 195411251984102001.

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt

NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU (Camellia sinensis L) TERHADAP Artemia salina Leach DENGAN METODE Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)**

NAMA : **GRACE D SIMANGUNSONG**

NIM : **P07539015042**

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, Juli 2018

Penguji I

Penguji II

Drs. Djamidin Manurung, M.M., Apt
NIP. 195505121984041001

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP.196204281995032001

Ketua Penguji

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt.
NIP. 195411251984102001.

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN
**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU (*Camellia*
sinensis L) TERHADAP *Artemia salina* Leach DENGAN METODE**
Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2018

GRACE SIMANGUNSONG
NIM.P07539015042

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH

PHARMACY DEPARTMENT

SCIENTIFIC PAPER, August 2018

GRACE D SIMANGUNSONG

**The Effect of Green Tea Leaf Ethanol Extract (*Camellia sinensis* L)
Against the *Artemia salina* Leach using Brine Shrimp Lethality Test
(BSLT) Method**

xiv + 33 Pages, 2 Tables, 2 Images, 2 Graphs, 5 Attachments

ABSTRACT

Cancer is a term for a disease where the cancer cells divide abnormally and uncontrollably and attack the surrounding tissue. This study aimed to prove the existence of the influence of green tea leaves on *Artemia salina* Leach larvae using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. This research was an experimental research with Post Test Only Control Group Design.

This study included the identification of simplicia and examination of the effect of green tea leaf ethanol extract using the BSLT method. The effect test consisted of three concentration treatments, 1000 ppm, 100 ppm, and 10 ppm, along with the negative controls, each of which was repeated six times. At each concentration using 10 larvae of *Artemia salina* Leach and the larval mortality was observed after 24 hours.

From the results of the study, the percentage of artemia larvae was obtained: 10 ppm 23%, 100 ppm 65%, 1000 ppm 100% and LC50 = 33.3426 ppm analyzed with probit analysis.

The results of LC50 <1000 ppm showed that the green tea leaf ethanol extract was toxic to *Artemia salina* Leach larvae.

Keywords : *Camellia sinensis*, Cancer, Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)

Reference : 15 (1982-2015)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, AGUSTUS 2018

GRACE D SIMANGUNSONG

Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L) Terhadap *Artemia salina* Leach Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

xiv + 33 Halaman, 2 Tabel, 2 Gambar, 2 Grafik, 5 Lampiran

ABSTRAK

Kanker adalah suatu istilah untuk suatu penyakit dimana sel-sel membelah secara abnormal tanpa kontrol dan dapat menyerang jaringan di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh daun teh hijau terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *Post Test Only Control Group Design*. Penelitian ini meliputi identifikasi simplisia dan pemeriksaan pengaruh ekstrak etanol daun teh hijau dengan metode BSLT. Uji pengaruh tersebut terdiri dari tiga perlakuan konsentrasi yaitu 1000 ppm, 100 ppm, dan 10 ppm, beserta kontrol negatif yang masing-masing dilakukan enam kali pengulangan. Pada tiap konsentrasi menggunakan 10 ekor larva *Artemia salina* Leach dan dilakukan pengamatan mortalitas larva setelah 24 jam.

Dari hasil penelitian tersebut diperoleh persentase kematian larva artemia 10 ppm 23%, 100 ppm 65%, 1000 ppm 100% dan nilai $LC_{50} = 33,3426$ ppm data analisis dengan menggunakan analisis probit. Hasil $LC_{50} < 1000$ ppm menunjukkan ekstrak etanol daun teh hijau bersifat toksik terhadap Larva *Artemia salina* Leach.

Kata kunci : *Camellia sinensis*, Kanker, *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

Daftar bacaan : 15 (1982-2015)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan diploma III di jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Adapun judul karya tulis ilmiah ini “pengaruh ekstrak etanol daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) terhadap *Artemia salina* Leach dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)”.

Penulis menyadari sepenuhnya, keberhasilan ini adalah karunia Tuhan Yang Maha Esa dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu .Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si. selaku pembimbing akademik yang membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt. selaku pembimbing KTI dan ketua penguji KTI dan UAP yang memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Djamidin Manurung, M.M., Apt. selaku penguji I KTI dan UAP yang memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
6. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku penguji II KTI dan UAP yang memberikan masukan dan dukungan kepada penulis
7. Seluruh staf Dosen Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada orang tua penulis bapak M. H Simangunsong dan ibu A. Hutahaean dan adik penulis Arif Simangunsong yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman penulis Agnes Silalahi, Ellys Hasibuan, Devi Sinaga, Cici Sidauruk, Putri Gurusinga, Elvita dan Fortun Hutagaol. Dan terkhusus untuk kak Rini Bahar yang selalu memberikan dukungan, mengajari dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian. Dan seluruh pihak

yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Oleh karena itu, dengan penuh keterbukaan penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2018

Penulis

Grace D Simangunsong

P07539015042

DAFTAR ISI

Halaman

Lembar Persetujuan	
Lembar Pengesahan	
Surat Pernyataan.....	iv
Abstract.....	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar isi	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Grafik.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teh	4
2.1.1 Morfologi Tumbuhan Teh.....	4
2.2 Klasifikasi Tanaman	6
2.3 Jenis-jenis Teh.....	7
2.3.1 Teh Hitam	7
2.3.2 Teh Hijau.....	7
2.3.3 Teh Oolong	7
2.4 Kandungan Teh Hijau	8
2.5 Kegunaan Teh Hijau	8
2.6 Toksisitas.....	8
2.6.1 Uji Toksisitas Akut	9
2.6.2 Uji Toksisitas Subkronis	9
2.6.3 Uji Toksisitas Kronis	9
2.7 Kanker	9
2.8 Ekstrak.....	11

2.8.1 Cara Pembuatan Ekstrak	11
2.9 Brine Shrimp Lethality Test	11
2.10 Morfologi Artemia	12
2.10.1 Uraian Tentang Larva	13
2.11 Kerangka Konsep	14
2.12 Defenisi Operasional	14
2.13 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2. Lokasi Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.4 Hewan Percobaan	17
3.5 Alat dan Bahan	17
3.5.1 Alat	17
3.5.2 Bahan	17
3.6 Prosedur Kerja	17
3.6.1 Pembuatan Ekstrak Etanol daun Teh Hijau	17
3.6.2 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak yang Digunakan	18
3.6.3 Penyiapan Larva Udang	19
3.6.4 Uji Toksisitas dengan Menggunakan BSLT	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Hasil Determinasi Tanaman	21
4.1.2 Hasil Uji Toksisitas dengan Metode BSLT	21
4.2 Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Uji Toksisitas pada 10 ekor larva <i>artemia salina</i>	21
Tabel 4.2 Penetapan LC ₅₀	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Teh.....	6
Gambar 2.2 Larva Artemia salina Leach.....	12

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Grafik pengaruh Konsentrasi Ekstrak etanol daun teh hijau (<i>Camellia sinensis</i>) Terhadap Kematian Larva <i>Artemia salina</i>	22
Grafik 4.2 Grafik Regresi Linier Konsentrasi Ekstrak etanol daun Teh hijau terhadap Nilai Probit.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Alat dan Bahan.....	27
Lampiran 2. Hasil Identifikasi Tumbuhan.....	30
Lampiran 3. Surat izin Penelitian.....	31
Lampiran 4 Tabel Analisis Probit.....	32
Lampiran 5 Kartu Bimbingan KTI.....	33