

**KARYA TULIS ILMIAH**

**POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*  
(Tenore) Steenis) TERHADAP PENINGKATAN APOPTOSIS SEL  
KANKER LIDAH MANUSIA (SP-C1)  
*In vitro***

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat  
Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:**

**Nama : Harysuda Maulana  
N I M : 20100340027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*  
Tenore Steenis) TERHADAP PENINGKATAN APOPTOSIS SEL  
KANKER LIDAH MANUSIA (SP-C1) *In vitro***

**Disusun oleh :**

**Nama : Harysuda Maulana**

**NIM : 20100340027**

**Telah diseminarkan di Yogyakarta, 4 Juli 2013**

**Disetujui Oleh :**

**Dosen pembimbing 1 : drg. Ana medawati M.Kes**

**Dosen pembimbing 2 : drg. Atiek Driana R, MDSc, Sp. KGA**

**Dosen Penguji : drg. Supriatno M.Kes, MDSc. PH.D**

**Mengetahui,**

**Dekan FKIK**

**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**Ketua PSPDG FKIK**

**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Dr. Ardi Pramono Sp. An. M.Kes**  
**NIK: 173.031**



**drg. Hastoro Pintadi Sp. Pros**  
**NIK: 173.072**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Penulis yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Harysuda maulana

NIM : 20100340027

Program studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis ilmiah yang penulis tulis ini benar-benar merupakan hasil karya tulis ilmiah penulis sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir proposal penelitian ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil tiruan, maka penulis bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini Penulis Persembahkan kepada

Allah SWT

Dengan ridho dan hidayahNya

Nabi Muhammad SAW

Atas segala ajarannya

Ayahanda H. Aguswiyadi dan Ibunda Hj. Dra. Wardah Suhana

Dengan segala doa, cinta kasih penulis, motivasi dan dukungan yang tak terbatas

Pembimbing yang telah meluangkan waktunya drg. Ana Medawati  
M.Kes Atas bimbingan dan dukungannya

Penguji yang telah menyempatkan waktunya drg. Atiek Driana R,  
MDSsc, Sp. KGA dan drg. Supriatno M. Kes, MDSsc. PH.D

Keluarga besar penulis

Atas segala dukungan dan semangatnya

# **MOTTO**

**Perjalanan hidup sangatlah panjang dan penuh rintangan seiring berjalannya waktu semua rintangan itu akan hilang dan berubah menjadi sebuah keindahan yang hakiki**

**Seorang yang didalam hidupnya selalu berikhtiar dan berdoa akan selalu di berkahi oleh ALLAH SWT dan banyak manusia yang berhenti ditengah jalan dan menyerah karena kurang kesabaran dalam hidupnya**

**Kesuksesan adalah sebuah proses bukanlah sebuah hasil yang didapatkan, karena orang yang sukses adalah orang siap untuk menjalani perjalanan hidupnya dengan penuh sabar dan tawakkal**

**Atau kita bisa katakan sebagai berikut ini**

## KATA PENGANTAR

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Potensi Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* Tenore Steenis) Terhadap Peningkatan Apoptosis Sel Kanker Lidah Manusia (SP-C1) *In Vitro*”. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. DR. Bambang Cipto MA, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Supriatno, M. Kes, MDSc., Ph. D, selaku Dosen Pakar dan penguji yang mengarahkan dan bimbingan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Ana Medawati, M.Kes, selaku penanggung jawab dan dosen

6. Drg. Atiek Driana R, MDSc, Sp. KGA selaku dosen pembimbing yang selalu member arahan dan masukan yang bermanfaat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
7. Seluruh dosen-dosen dan instruktur Prodi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberi dan berbagi ilmu pengetahuan
8. Ayahanda (H. Aguswiyadi) dan Ibunda (Dra. Hj. Wardah Suhana M.MPd) yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat baik secara moril maupun materil.
9. Keluarga Agung Ariwijaya S.Kom, Januar Habibie, Rahmadia Mutiara Hiqma dan keluarga besar terima kasih atas dukungannya
10. Teman seperjuanganku Mashobihul Qisthi dan Nita Yulia Hidayati terima kasih atas dukungan dan kerjasamanya
11. Bu Yuli, terima kasih telah membantu atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Bu Siti dan keluarga, terima kasih yang telah membantu atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Ir. Nazamudin MM dan Hj. Nurlina Amb, dan keluarga yang telah memberi dukungan dalam penyelesaian dalam Karya Tulis Ilmiah.
14. Sofiana Dewi S.E dan keluarga besar yang telah memberikan semangat

15. Dimas Galih Satria, Randy Pratama, Rahadian Panji Indradinata, dan Pak Mudzakir sekeluarga yang telah memberi dorongan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

16. Semua keluarga besar Prodi Pendidikan Dokter Gigi angkatan 2010.

Penulis menyadari dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih belum sempurna. Penulis mengharapkan krtitik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikianlah semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan di bidang ilmu Kedokteran gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
MOTTO HIDUP .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv

BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Dasar Teori.....	7
1. Kanker.....	7
2. Kanker lidah.....	8
a. Patologi.....	8
b. Etiologi.....	8
c. Pertumbuhan dan penyebaran .....	9
d. Manifestasi klinis .....	9
e. Prognosis .....	10
f. Sel kanker lidah manusia SP-C1.....	10
g. Terapi .....	11
1) Terapi kombinasi.....	11
2) Terapi kombinasi gen.....	11
3) Kemoterapi.....	12
3. Apoptosis .....	12
4. Tanaman Binahong .....	13
1) III .....	14

2) Morfologi.....	15
3) Proses ekstrak .....	18
a) Infudasi .....	18
b) Perkolasi .....	18
c) Distilasi .....	19
d) Maserasi.....	19
e) Sokletasi.....	19
B. Landasan teori .....	20
C. Kerangka konsep .....	22
D. Hipotesis.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Desain Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi dan sampel Penelitian .....	24
D. Identifikasi Variabel dan Definisi operasional.....	25
1) Identifikasi Variabel.....	25
a) Variabel pengaruh.....	25
b) Variabel terpengaruh .....	25
c) Variabel terkendali.....	25
2) Definisi operasional .....	26
E. Alat dan Bahan Penelitian .....	26
1). Alat.....	26
2). Bahan .....	27
F. Cara Penelitian.....	28
G. Alur penelitian.....	31
H. Analisis Data .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
A. Hasil Penelitian .....	33
B. Pembahasan.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> Tenore Steenis).....	16
Gambar 2. Kerangka konsep Penelitian.....	22
Gambar 3. Skema Jalannya Penelitian.....	31
Gambar 4a. Gambaran sel SP-C1 mengalami apoptosis .....	33
Gambar 4b. Gambaran sel SP-C1 mengalami nekrosis.....	34
Gambar 4c. Gambaran kontrol sel SP-C1.....	34
Gambar 5. Deretan jumlah apoptosis sel .....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 :Rerata sel simpangan baku yang mengalami apoptosis sel kanker pada lidah manusia (sel SP-C1) setelah perlakuan dengan ekstrak etanol daun binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steenis).....	35
Tabel 2. uji normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> dari berbagai konsentrasi.....	37
Tabel 3. Uji Uji Statistik LSD	38

## INTISARI

**Latar belakang :** Kanker lidah merupakan kanker yang paling sering terjadi di rongga mulut. Penyebabnya multi faktor yang dapat memicu terjadinya karsinogen. Daun Binahong merupakan salah satu tanaman herbal yang berpotensi karena terdapat kandungan senyawa flavonoid. Flavonoid adalah suatu senyawa aktif antikanker.

**Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui potensi ekstrak etanol daun binahong terhadap peningkatan apoptosis sel kanker lidah manusia (SP-C1).

**Metode Penelitian :** Metode eksperimental laboratoris murni. Sel kanker lidah manusia (SP-C1) diperlakukan dengan tujuh konsentrasi ekstrak etanol daun binahong, yaitu (0,50,100,200,300,400,500  $\mu\text{g/ml}$ ). Uji apoptosis menggunakan metode *double stain*, dilakukan pengecatan sel menggunakan *Acridine orange* dan *ettidium bromide*. Alat mikroskop *flourosence* digunakan untuk menghitung sel. Pemberian ekstrak etanol daun binahong cenderung meningkatkan apoptosis sel kanker lidah manusia (SP-C1). Data dianalisis menggunakan ANOVA satu jalur. dilanjutkan dengan uji LSD dengan derajat kemaknaan 95%.

**Hasil Penelitian :** Konsentrasi paling efektif dalam peningkatan apoptosis sel kanker lidah manusia adalah 500  $\mu\text{g/ml}$  sebesar 29,00 %.

**Kesimpulan :** Ekstrak etanol daun binahong memiliki potensi dalam peningkatan apoptosis sel kanker lidah manusia (SP-C1).