



**DAYA ANTIJAMUR REBUSAN DAUN SIRIH MERAH (*Piper croatum*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA IN VITRO  
(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
(S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Oleh :

**Ari Oktavianto**

**061610101048**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini sebagai ungkapan terimakasih kepada:

Ayah dan Mama yang selalu ada disaat aku susah maupun senang  
terimakasih untuk bimbingan dan doanya selama ini serta rasa  
sayangnya yang tiada batas,  
Masku (Aditya Hermawan) dan Mbakku (Anita Septiani) yang selalu  
menjadi penyemangat dalam setiap langkah dalam hidupku.  
Kekasihku Ajeng Prameswari yang menemaniku dalam susah dan senang

## **MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S. Alam Nasyroh: 6)

Hati menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram..

(Q.S. Ar Rad 13: 28)

Ilmu itu bagaikan cahaya. Cahaya Allah tidak akan menyinari orang yang bermaksiat.

(Syaikh Waki guru Imam Syafi' i)

“Wie es ach sei, das lebenes ist gut” .

Biar bagaimanapun hidup ini indah

(Goethe, Jerman)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ari Oktavianto

NIM : 061610101048

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Daya Antijamur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper croatum*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In vitro ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan hasil karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Ari Oktavianto

NIM. 061610101048

**SKRIPSI**

**DAYA ANTIJAMUR REBUSAN DAUN SIRIH MERAH (*Piper croatum*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA IN VITRO  
(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

Oleh :

Ari Oktavianto

061610101048

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : drg. Erna Sulistyani, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Pujiana Endah Lestari, M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi Daya Antijamur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper croatum*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In vitro telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari, tanggal : Selasa, 20 September 2011

tempat : Ruang sidang Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

drg. Erna Sulistyani, M.Kes

NIP 196711081996012001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Pujiana Endah L, M. Kes.  
NIP 197608092005012002

drg. Pudji Astuti, M. Kes.  
NIP 196810201996012001

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M. Kes.  
NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Daya Antijamur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Croatum*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In vitro;** Ari Oktavianto, 061610101048; 2011; 37 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

*Candidiasis* merupakan infeksi yang banyak terjadi di rongga mulut yang dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti penurunan sistem kekebalan tubuh maupun kemoterapi (Magdalena, 2009). Salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dapat dengan berkumur larutan antiseptik. Larutan antiseptik bisa berasal dari bahan obat sintetik atau bahan alam misal dari tanaman obat. Salah satu tanaman obat yang akhir-akhir ini cukup banyak diteliti adalah daun sirih merah (*Piper Croatum*).

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Sampel terbagi menjadi 6 kelompok yaitu rebusan daun sirih merah konsentrasi 100%, 75%, 50%, 25%, *aquadest steril* kontrol negatif, Nistatin kontrol positif. Jadi masing-masing petridisk terdapat 6 kelompok perlakuan. Bahan yang diuji ditetaskan sebanyak 0,5  $\mu\text{L}$  ke cakram yang dibuat dari kertas saring. Cakram tersebut kemudian diletakkan ke dalam kultur *Candida albicans* di dalam Petridis. Kemudian dimasukkan kedalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah 24 jam dilakukan pengukuran diameter zona hambat dengan jangka sorong.

Data hasil penelitian dilakukan uji normalitas (*Kolmogorov –Smirnov*) dan homogenitas (*Levene*) terlebih dahulu. Hasil yang didapatkan data normal namun tidak homogen, dengan demikian tidak memenuhi syarat dilakukan uji parametrik. Digunakan uji statistik non parametrik *Kruskall Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Hasil analisis data *Kruskall Wallis* menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa rebusan daun sirih

tersebut mempunyai daya antijamur. Data dari analisis *Mann Whitney* didapat bahwa rebusan daun sirih merah dengan konsentrasi 100% mempunyai daya antijamur lebih besar dibandingkan dengan obat antijamur yang Nistatin.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa rebusan daun sirih merah (*Piper croatum*) mempunyai daya antijamur terhadap *Candida albicans*. Besar daya antijamur daun sirih merah (*Piper croatum*) dengan konsentrasi 100% lebih baik dibandingkan dengan obat kumur yang mengandung Nistatin. Dalam penelitian ini konsentrasi terkecil rebusan daun sirih merah (*Piper croatum*) yang mempunyai daya antijamur adalah konsentrasi 25 %.



## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Daya Antijamur Rebusan Daun Sirih Merah (Piper Croatum) Terhadap Pertumbuhan Candida albicans*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Prost selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
3. drg. Erna Sulistyani, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama, dan
4. drg. Pujiana Endah L, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan saran dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. drg. Pudji Astuti, M. Kes., selaku Sekretaris Penguji yang telah memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
6. drg. Sonny Subiantoro, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah member motivasi, saran dan nasehat selama ini.
7. Mama dan Ayah tercinta, terimakasih banyak atas do'a yang selalu tercurah selama ini, kasih sayang, motivasi dan pengorbanan yang selalu mengalir tiada batas. Kalian adalah anugerah terindah dalam hidupku.
8. Masku (Aditya Hermawan) dan mbakku (Anita Septiani) kalian yang menjadi penyemangatku untuk terus menjadi sosok panutan yang baik aku.
9. Kekasiku Ajeng Prameswari yang menemaniku dalam susah dan senang.

10. Cholifah Indah, sebagai patner penelitianku, terimakasih atas bantuan, semangat dan inspirasinya.
11. Seluruh staf dan teknisi laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Pak Pin (Setyo Pinardi) dan Mbak Indri
12. Teman-teman seperjuangan Zainal Arifin, Muhammad Irfan, Heva Lestiyonda, Gayuh Prasetya, Nugroho Ady, Yanuar dan Akbar.
13. Jimy Risky Monda adik kostku terimakasih banyak atas doa, semangat, nasehat serta dukungannya.
14. Para guru yang telah membagi ilmunya kepadaku, setiap pertemuanku dengan kalian adalah limpahan rahmat dari-Nya.
15. Teman-teman FKG 2006 dan juga semua yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Terima kasih.

Penulis sadar masih banyak ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, 28 Oktober 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Oral Candidiasis</b> .....	5
<b>2.2 Candida albicans</b> .....	8
2.2.1 Morfologi dan Identifikasi.....	9
2.2.2 Taksonomi <i>Candada albicans</i> .....	13
2.2.3 Habitat <i>Candida albicans</i> .....	13

2.2.4 Media Biakan <i>Candida albicans</i> .....	14
2.2.5 Patogenitas <i>Candida albicans</i> .....	14
<b>2.3 Sirih Merah (<i>Piper croatum</i>)</b> .....	15
2.3.1 Morfologi dan Taksonomi Sirih Merah ( <i>Piper croatum</i> ).....	15
2.3.2 Habitat Sirih Merah ( <i>Piper croatum</i> ).....	16
2.3.3 Tinjauan Umum Daya Antijamur Sirih Merah.....	17
2.3.4 Manfaat Sirih Merah ( <i>Piper croatum</i> ).....	18
<b>2.4 Nistatin</b> .....	19
<b>2.5 Uji Kepekaan Kuman</b> .....	20
<b>2.6 Hipotesis</b> .....	20
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	21
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	21
<b>3.2 Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	21
<b>3.3 Variabel Penelitian</b> .....	21
3.3.1 Variabel Bebas.....	21
3.3.2 Variabel Terikat.....	21
3.3.3 Variabel Terkendali.....	22
<b>3.4 Definisi Operasional Variabel</b> .....	22
<b>3.5 Sampel</b> .....	22
3.5.1 Kriteria Sampel.....	22
3.5.1 Besar Sampel Penelitian.....	23
<b>3.6 Alat dan Bahan</b> .....	23
3.6.1 Alat Penelitian.....	23
3.6.2 Bahan Penelitian.....	24
<b>3.7 Prosedur Peneltian</b> .....	24

<b>3.8 Alur Penelitian</b> .....	28
<b>3.9 Analisis Data</b> .....	28
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	29
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	33
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	36
<b>5.2 Saran</b> .....	36
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	37
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR TABEL

4.1 Tabel Hasil perhitungan rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	29
4.2 Tabel Hasil uji normalitas rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dengan uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	31
4.3 Tabel Hasil uji Homogenitas rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dengan menggunakan Levene Test.....	31
4.4 Tabel Hasil uji Kruskal Wallis rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	32
4.5 Tabel Hasil uji Mann-Whitney rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	32

## DAFTAR GAMBAR

2.1 <i>Candida albicans</i> di dalam rongga mulut ( <i>Oral thrush</i> ).....	8
2.2 Gambar <i>Candida albicans</i> dengan pemeriksaan mikroskop elektron.....	10
2.3 Gambar mikroskopis <i>Candida albicans</i> pada pewarnaan gram.....	11
2.4 Gambar TEM ( <i>Transmission electron microscope</i> ) dari <i>Candida albicans</i>	12
2.5 Gambar dinding sel <i>Candida albicans</i> .....	12
2.6 Gambar sirih merah ( <i>Piper croatum</i> ).....	17
3.1 Gambar Cara Pengukuran Zona Hambat Terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	27
3.2 Gambar Bagan Alur Penelitian.....	28
4.1 Gambar Histogram rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

A. Kriteria Sampel.....	41
B. Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian.....	43
C. Hasil Penelitian.....	44
D. Analisa Data.....	45
E. Foto Hasil Penelitian.....	57
F. Foto Alat dan Bahan Penelitian.....	40