



**PENGARUH EKSTRAK LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata K Schum* )  
KONSENTRASI 10% 20% 30% DAN 40% DALAM PASTA GIGI  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**SKRIPSI**

Oleh

Nyimas Amalia Quratul Aini

NIM 061610101012

**BAGIAN ILMU MATERIAL DAN TEKNOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2012**



**PENGARUH EKSTRAK LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata K Schum*)  
KONSENTRASI 10% 20% 30% DAN 40% DALAM PASTA GIGI  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**SKRIPSI**

**diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi**

Oleh

Nyimas Amalia Quratul Aini

NIM 061610101012

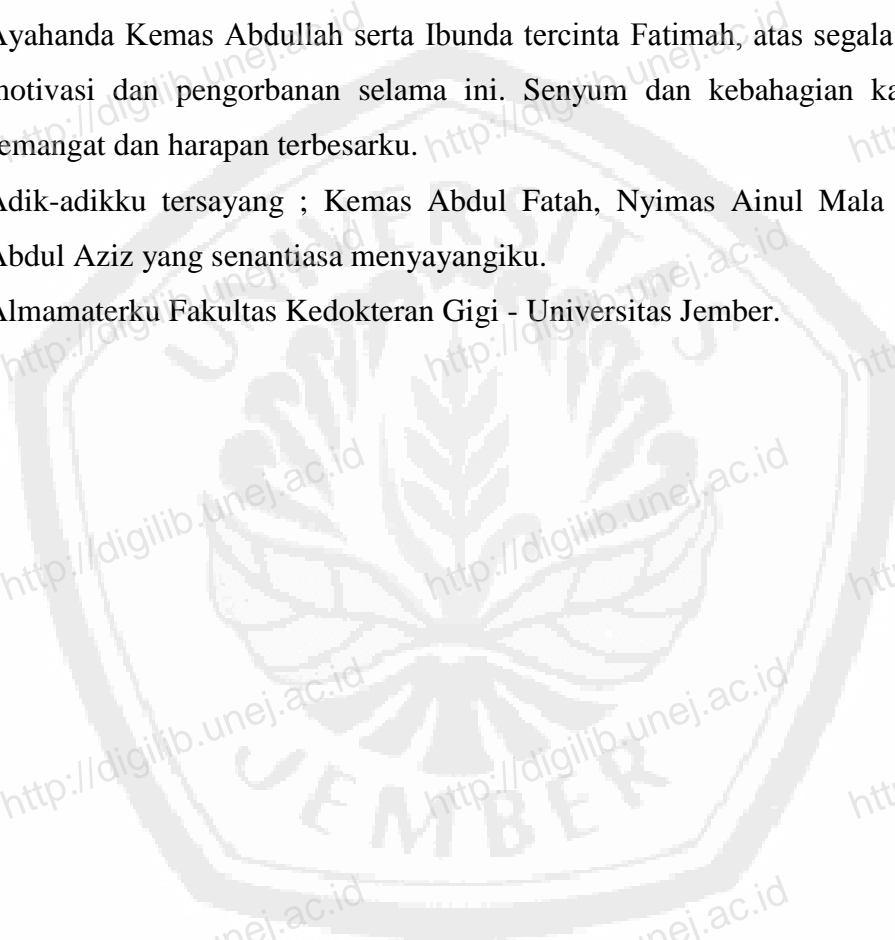
**BAGIAN ILMU MATERIAL DAN TEKNOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2012**

## PERSEMBAHAN

Atas karunia dan rahmat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Kemas Abdullah serta Ibunda tercinta Fatimah, atas segala do'a, cinta, motivasi dan pengorbanan selama ini. Senyum dan kebahagiaan kalian adalah semangat dan harapan terbesarku.
2. Adik-adikku tersayang ; Kemas Abdul Fatah, Nyimas Ainul Mala dan Kemas Abdul Aziz yang senantiasa menyayangiku.
3. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi - Universitas Jember.



## **MOTTO**

“Wahai orang-orang yang beriman. Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya, Allah beserta orang-orang yang sabar”.  
(Al-Baqarah : 153)

“Maha Suci Allah Yang Maha Agung dan tidak ada daya dan kekuatan kecuali karena Allah Yang Maha Agung”.

(Ummu Salamah)

Segalanya akan tercapai kalau kamu yakin  
Dan keyakinanlah yang membuat segalanya tercapai.

(Frank Iyod Wright)

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nyimas Amalia Quratul Aini

NIM : 061610101012

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Pengaruh Ekstrak Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K Schum) Konsentrasi 10% 20% 30% Dan 40% Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan Candida albicans*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Juni 2012

Yang menyatakan,

Nyimas Amalia Quratul Aini  
NIM 061610101012

**SKRIPSI**

**PENGARUH EKSTRAK LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata K Schum*)  
KONSENTRASI 10% 20% 30% DAN 40% DALAM PASTA GIGI  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

Oleh

Nyimas Amalia Quratul Aini  
NIM 061610101012

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Leliana Sandra Deviade P., Sp.Orto

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Lusi Hidayati, M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Ekstrak Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata K Schum*)  
Konsentrasi 10% 20% 30% Dan 40% Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan  
*Candida albicans*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 19 Juni 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

drg. Leliana Sandra Deviade P., Sp.Orto

NIP 197208242001122001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Lusi Hidayati, M.Kes.

NIP 197404152005012002

drg. Agus Sumono, M.Kes.

NIP 196804012000121001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M. Kes.

NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Pengaruh Ekstrak Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K Schum) Konsentrasi 10% 20% 30% Dan 40% Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans***; Nyimas Amalia Quratul Aini, 061610101012; 2012: 56 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Lengkuas (*Alpinia galanga*) dikenal sebagai salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai rempah atau bumbu dapur, namun tidak semua lengkuas digunakan sebagai bumbu dapur. Lengkuas yang biasanya digunakan untuk pengobatan adalah jenis lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K Schum). Lengkuas merah memiliki sifat antijamur dan antikembung, Efek farmakologi umumnya diperoleh dari rimpang pada lengkuas yang mengandung basonin, eugenol, galangan dan galangol, eugenol inilah yang bermanfaat sebagai antijamur. Ekstrak etanol rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K Schum) yang berisi minyak atsiri dapat menghambat pertumbuhan beberapa spesies jamur pathogen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pasta gigi yang mengandung ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K Schum) konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40% terhadap daya hambat pertumbuhan *Candida albicans*. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris. Sampel pada penelitian ini adalah cakram yang dibuat dari kertas saring dan dipotong berbentuk lingkaran menggunakan perforator dengan diameter 5mm. Besar sampel yang digunakan adalah 10 sampel untuk tiap kelompok, sampel digolongkan menjadi 5 kelompok yaitu pasta gigi dengan ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K Schum) dengan masing – masing konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%, serta pasta gigi plasebo (sebagai kontrol).



Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata diameter daya hambat pasta gigi plasebo terhadap biakan *Candida albicans* adalah sebesar 5,4800 mm. Berbagai konsentrasi ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata K Schum*) yang terdapat dalam pasta gigi yaitu 40%, 30%, 20%, 10% didapatkan hasil bahwa rata-rata diameter daya hambat pasta gigi ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata K Schum*) terhadap biakan *Candida albicans* yang paling efektif adalah pada konsentrasi 40% yaitu dengan diameter daya hambat sebesar 8,2800 mm. Hasil uji *one-way* ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelima kelompok penelitian tersebut. Hasil uji LSD juga menunjukkan bahwa semua kelompok pasta gigi yang mengandung ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata K Schum*) dengan konsentrasi 40%, 30%, 20%, dan 10% terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kelompok pasta gigi plasebo. Kesimpulan hasil penelitian tersebut adalah pasta gigi yang mengandung ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata K. Schum*) mempunyai daya antijamur terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Konsentrasi ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata K Schum*) dalam pasta gigi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* adalah konsentrasi 40%.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengaruh Ekstrak Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K Schum) Konsentrasi 10% 20% 30% Dan 40% Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan Candida albicans*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk 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 menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. R. Rahardyan Parnaadji, M. Kes, Sp. Prost., selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
3. drg. Erna Sulistyani, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. drg. Leliana Sandra Deviate P., Sp.Orto., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan ilmu hingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. drg. Lusi Hidayati, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan ilmu hingga selesainya penulisan skripsi;
6. drg. Agus Sumono, M.Kes., selaku Dosen Sekretaris Penguji atas saran dan petunjuknya dalam penulisan skripsi ini;
7. Bapak Setyo Pindari, Amd., selaku teknisi Laboratorium BIOMEDIK Fakultas Kedokteran Gigi – Universitas Jember yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
8. Ibu Itus, selaku teknisi Laboratorium Farmasi yang telah bersedia membantu dalam proses pembuatan pasta gigi ekstrak lengkuas merah;

9. Mama Fatimah dan Papa Kemas Abdullah tersayang, atas doa yang selalu terlantun dan nasehat bijak yang menjadi inspirasi dan penguat untuk menyelesaikan studi;
10. Adik-adikku, terima kasih atas segala doa dan motivasi yang selalu mengiringi, terutama adikku Kemas Abdul Fatah yang tak bosan – bosannya membantu kakaknya agar dapat lekas menyelesaikan studinya. Terimakasih ya dek, you are my Hero;
11. Sahabatku, Bagoes SD., terimakasih telah menjadi teman yang baik dan telah membantuku dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini;
12. Teman-teman angkatan 2006 yang bersama-sama meniti kesuksesan, terimakasih atas semangat yang kalian berikan;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amien.

Jember, 19 Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

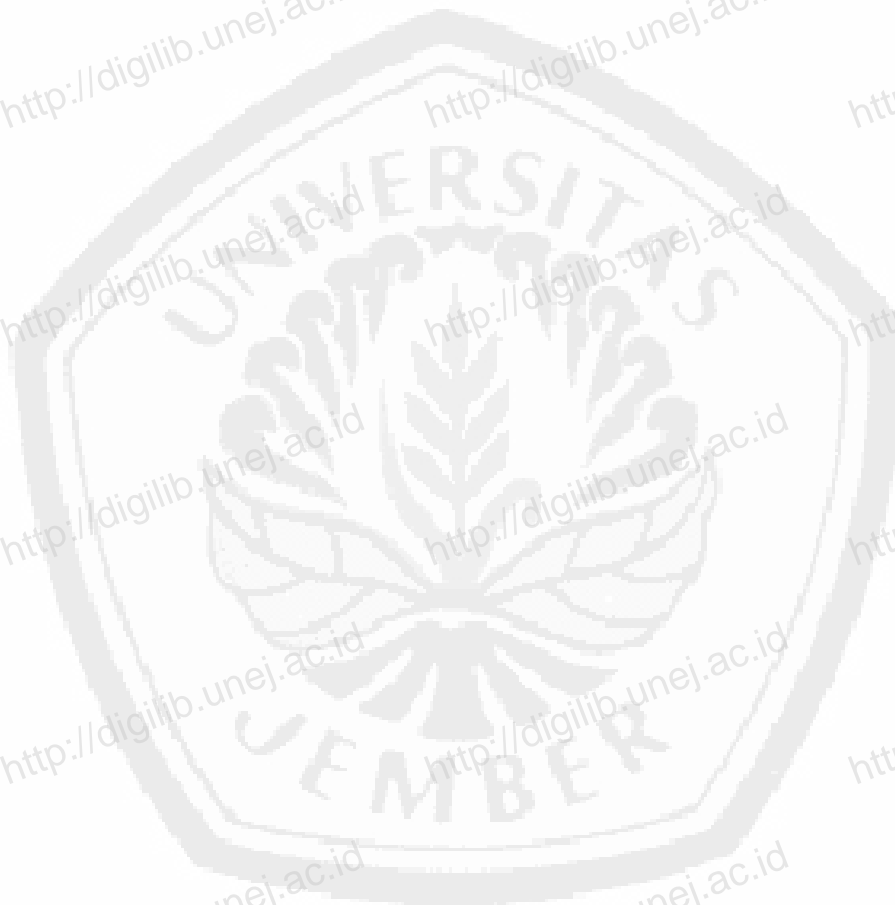
	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>

<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Lengkuas merah (<i>Alpinia purpurata</i> K Schum).....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Deskripsi Tanaman.....	5
2.1.2 Taksonomi Lengkuas Merah.....	8
2.1.3 Kandungan dan manfaat lengkuas merah..	9
<b>2.2 <i>Candida albicans</i>.....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i> .....	16
<b>2.3 Pasta Gigi.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 Hipotesis.....</b>	<b>18</b>
<b>BAB 3. METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....</b>	<b>19</b>
3.4.1 Variabel Bebas.....	19
3.4.2 Variabel Terikat.....	19
3.4.3 Variabel Terkendali.....	19
<b>3.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>20</b>
3.5.1 Waktu Inkubasi 48 jam.....	20
3.5.2 Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> ...	20
<b>3.6 Sampel Penelitian.....</b>	<b>20</b>

3.6.1 Besar Sampel .....	21
3.6.2 Penggolongan Sampel .....	21
<b>3.7 Bahan dan Alat Penelitian .....</b>	<b>22</b>
3.7.1 Bahan Penelitian .....	22
3.7.2 Alat Penelitian .....	23
<b>3.8 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>24</b>
3.8.1 Tahap Persiapan.....	24
3.8.2 Tahap Perlakuan.....	26
3.8.3 Tahap Pengamatan.....	27
<b>3.9 Analisis Data.....</b>	<b>28</b>
<b>3.10 Alur Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.2 Analisis Hasil Penelitian .....	31
4.3 Pembahasan.....	33
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran.....	36
<b>DAFTAR BACAAN .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

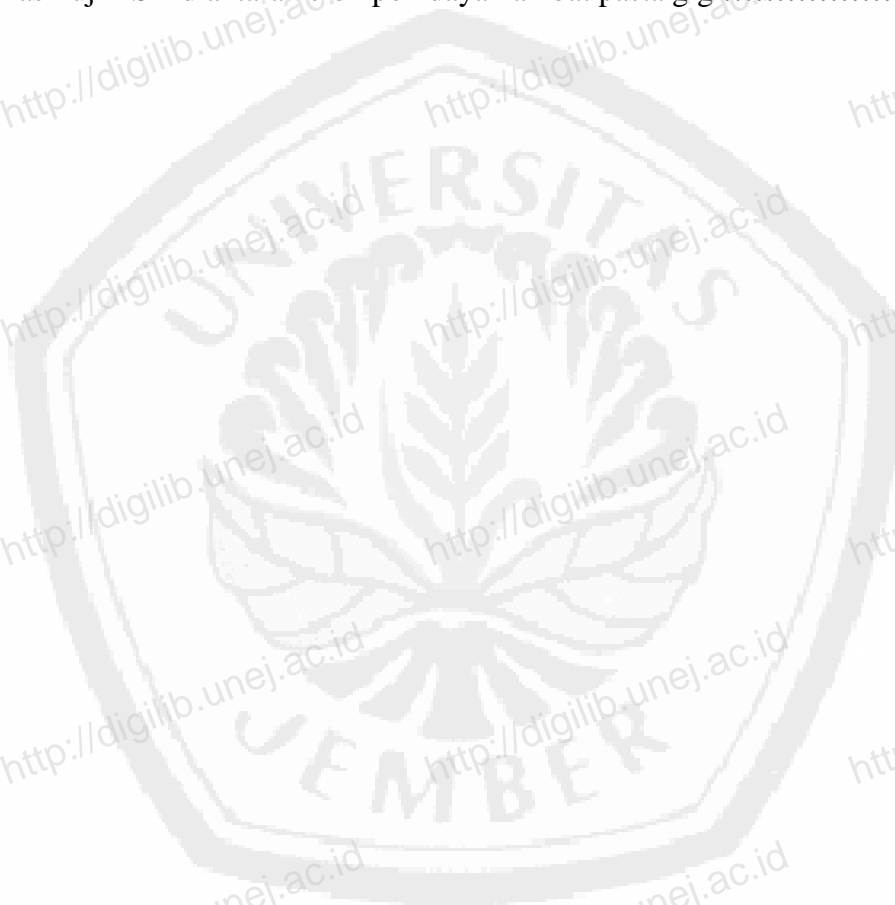
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.10 Alur Penelitian .....	29
4.1 Grafik daya hambat pada masing – masing perlakuan.....	31



## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Perbedaan daya hambat <i>Candida albicans</i> dalam pasta gigi.....	30
4.2 Hasil uji <i>One-way</i> ANOVA antara kelima kelompok penelitian.....	32
4.3 Hasil uji LSD diantara kelompok daya hambat pasta gigi.....	33





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan Besar Sampel.....	42
B. Hasil Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i> dan <i>Levene Test</i> .....	43
C. Hasil Uji One Way ANOVA.....	44
D. Hasil Uji LSD.....	45
E. Foto Alat dan Bahan Penelitian.....	46
F. Foto Ekstraksi Lengkuas Merah.....	52

