



**EFEK HAMBATAN AIR REBUSAN RIMPANG LENGKUAS  
PUTIH (*Alpinia galanga*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
JAMUR *Malassezia furfur***

**SKRIPSI**

Oleh  
**Yoga Wahyu Pratiwi**  
**NIM 082010101060**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**EFEK HAMBATAN AIR REBUSAN RIMPANG LENGKUAS  
PUTIH (*Alpinia galanga*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
JAMUR *Malassezia furfur***

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh  
**Yoga Wahyu Pratiwi**  
**NIM 082010101060**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Sri Wahyuningsih tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, kasih sayang tiada henti, serta pengorbanan yang telah dilakukan untukku setiap waktu. Senyum dan kebahagiaan ibu adalah harapan terbesarku;
2. Keluarga besarku, kakekku tersayang, mama, ayah, Bu Sus, Pak Bambang, Mbak Tantri, Mas Dadang, Mas Giatro, Mbak Nurul dll. yang selalu mendoakan, mendukung, dan mendorong keinginanku untuk menjadi dokter;
3. M. Afiful Jauhani yang menemani dan memberiku semangat.
4. Guru-guruku tercinta, yang telah memberikan ilmu dan mendidikku dengan susah dan penuh kesabaran untuk menjadikanku manusia yang berilmu dan bertakwa;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

## MOTTO

Kesedihan adalah luapan dari suatu emosi, jangan biarkan larut mendalam  
sehingga menutup pikiran dan pintu hati  
(Iqbal Hamdy, 2006)\*)

---

\*) Hamdy, Iqbal. 2006. *Menggapai Hidup Bermakna*. Jakarta: Penerbit  
Republika

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoga Wahyu Pratiwi

NIM : 082010101060

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Efek Hambatan Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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, 28 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Yoga Wahyu Pratiwi  
NIM 082010101060

**SKRIPSI**

**EFEK HAMBATAN AIR REBUSAN RIMPANG LENGKUAS  
PUTIH (*Alpinia galanga*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
JAMUR *Malassezia furfur***

Oleh

Yoga Wahyu Pratiwi  
NIM 082010101060

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : dr. Diana Chusna Mufida, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Yohanes Sudarmanto

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efek Hambatan Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jum’at, 28 Oktober 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji I

dr. Edy Junaidi, M.Sc  
NIP 19750801 200312 1 003

Penguji III

dr. Diana Chusna Mufida, M.Kes  
NIP 19720318 200312 2 001

Penguji II,

dr. Heni Fatmawati, M.Kes  
NIP 19760212 200501 2 001

Penguji IV

dr. Yohanes Sudarmanto  
NIP 19840119 200912 1 007

Mengesahkan  
Dekan,

dr. Enny Suswati, M.Kes.  
NIP 19700214 199903 2 001

## RINGKASAN

**Efek Hambatan Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur***; Yoga Wahyu Pratiwi, 082010101060; 2011: 42 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Lengkuas merupakan salah satu tanaman yang telah lama dikenal di Indonesia sebagai tanaman obat. Ada dua jenis lengkuas, yaitu lengkuas merah dan lengkuas putih. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa didalam rimpang lengkuas putih terdapat beberapa senyawa yang diduga mampu bekerja sebagai antijamur, senyawa tersebut adalah *terpenoid*, *alkaloid*, *flavonoid* turunan *quercetin*, *tanin*, *eugenol* dan *saponin*. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ekstrak rimpang lengkuas putih mempunyai efek hambatan terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) adanya efek hambatan air rebusan rimpang lengkuas putih (*A. galanga*) terhadap pertumbuhan jamur *M. furfur* secara *in vitro*, (2) Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) air rebusan rimpang lengkuas putih terhadap *M. furfur*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian *Posttest Only Control Group Design*. Sampel yang digunakan adalah jamur *M. furfur*, dengan jumlah pengulangan 5 kali. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah air rebusan rimpang lengkuas putih (*A. galanga*) dengan konsentrasi 3,12%; 6,25%; 12,5%; 25%; 50%; dan 100%, sedangkan kontrol negatifnya adalah aquades dan kontrol positifnya adalah suspensi ketoconazole 2%.

Data yang diperoleh adalah diameter zona hambat pertumbuhan jamur *M. furfur* pada media *Sabaraud Dextrose Agar* (SDA) dengan *olive oil*. Pada penelitian didapatkan rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan jamur *M. furfur* pada media SDA dengan *olive oil* tiap konsentrasi 3,12%; 6,25%; 12,5%; 25%; 50%; dan 100% berturut-turut yaitu 7,00 mm; 7,00 mm; 13,75 mm; 18,26 mm; 20,69; dan 21,19 mm. Data kemudian dianalisis dengan uji *One Way*



ANOVA. Hasil analisis dengan *One Way* ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada berbagai tingkat konsentrasi air rebusan rimpang lengkuas putih terhadap pertumbuhan jamur *M. furfur*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air rebusan rimpang lengkuas putih mempunyai efek hambatan terhadap pertumbuhan *M. furfur* secara *in vitro*. Hal ini ditunjukkan dengan terbentuknya diameter zona hambat pada media SDA dengan *olive oil*. Semakin tinggi konsentrasi air rebusan rimpang lengkuas putih maka daya hambat terhadap pertumbuhan *M. furfur* semakin besar. Selain itu, air rebusan rimpang lengkuas putih memiliki Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) terhadap pertumbuhan *M. furfur* secara kualitatif sebesar 12,5%, sedangkan secara kuantitatif menggunakan Metode Regresi Linear didapatkan KHM sebesar 7,99%.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Hambatan Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan kedokteran di Universitas Jember;
2. dr. Diana Chusna Mufida, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan dr. Yohanes Sudarmanto selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini;
3. dr. Edy Junaidi, M.Sc dan dr. Heni Fatmawati, M.Kes sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
4. Ibunda Sri Wahyuningsih tercinta atas dukungan moril, materi, doa, dan semua curahan kasih sayang yang tak akan pernah putus;
5. Keluarga besar di Banyuwangi, mama, ayah, paktde, budhe, kakek dan sepupu-sepupu saya yang telah memberikan motivasi, dukungan, bimbingan serta kasih sayang untukku;
6. M. Afiful Jauhani yang telah menemani dan memberi dukungan.
7. Keluarga Bapak Suparjo dan Ibu Nunun Farida yang telah memberikan dukungan.

8. Teman-teman *The Doctors*, teman-teman kos Baturaden 14, teman-teman KKT yang telah mendukung saya;
9. Guru-guru di SDN Cantuk II, SDN Padang II, SMPN I Singojuruh, SMAN 1 Genteng, serta dosen-dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu dan membuat penulis mencintai ilmu pengetahuan;
10. Teknisi Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember, Mbak Lilis terima kasih atas bantuan dan kerjasama, dukungan serta masukan selama penelitian skripsi ini;
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                        | i       |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                         | ii      |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                   | iii     |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                         | iv      |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                    | v       |
| <b>HALAMAN BIMBINGAN</b> .....                     | vi      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                    | vii     |
| <b>RINGKASAN</b> .....                             | viii    |
| <b>PRAKATA</b> .....                               | x       |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                            | xii     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                          | xv      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                         | xvi     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                       | xvii    |
| <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> .....                 | 4       |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....                            | 4       |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....                          | 4       |
| <b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....                | 4       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....               | 5       |
| <b>2.1 Tinjauan tentang Tanaman Lengkuas</b> ..... | 5       |
| 2.1.1 Taksonomi.....                               | 5       |
| 2.1.2 Morfologi .....                              | 6       |
| 2.1.3 Habitat.....                                 | 7       |
| 2.1.4 Kandungan Kimia .....                        | 8       |
| 2.1.5 Manfaat .....                                | 11      |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| <b>2.2</b>    | <b>Tinjauan tentang <i>Malassezia furfur</i></b> .....    | 11 |
| 2.2.1         | Taksonomi.....  | 11 |
| 2.2.2         | Morfologi dan Struktur Antigen.....                       | 11 |
| 2.2.3         | Sifat Biakan.....   | 13 |
| 2.2.4         | Patogenesis Infeksi <i>M. furfur</i> .....                | 13 |
| 2.2.5         | Penatalaksanaan Infeksi <i>M. furfur</i> .....            | 14 |
| <b>2.3</b>    | <b>Antijamur</b> .....                                    | 15 |
| 2.3.1         | Amfoterisin B.....  | 15 |
| 2.3.2         | Flusitosin.....   | 15 |
| 2.3.3         | Azol.....   | 15 |
| 2.3.4         | Echinocandin.....   | 16 |
| 2.3.5         | Griseofulvin .....  | 16 |
| 2.3.6         | Terbinafin.....   | 16 |
| 2.3.7         | Agen Antijamur Topikal .....                              | 17 |
| <b>2.4</b>    | <b>Metode Penentuan Aktifitas Antijamur dengan</b>        |    |
|               | <b>Cara Difusi</b> .....                                  | 17 |
| 2.4.1         | Cara Kirby Bauer .....                                    | 17 |
| 2.4.2         | Cara Sumuran.....   | 17 |
| 2.4.3         | Cara Pour Plate .....                                     | 18 |
| 2.4.4         | Konsentrasi Hambat Minimum (KHM).....                     | 18 |
| <b>2.5</b>    | <b>Kerangka Konseptual Penelitian</b> .....               | 19 |
| <b>2.6</b>    | <b>Hipotesis Penelitian</b> .....                         | 19 |
| <b>BAB 3.</b> | <b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                        | 20 |
| <b>3.1</b>    | <b>Jenis Penelitian</b> .....                             | 20 |
| <b>3.2</b>    | <b>Rancangan Penelitian</b> .....                         | 20 |
| <b>3.3</b>    | <b>Metode Uji Kepekaan Jamur terhadap Antijamur</b> ..... | 21 |
| <b>3.4</b>    | <b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....                  | 21 |
| <b>3.5</b>    | <b>Kriteria Sampel</b> .....                              | 22 |
| 3.5.1         | Lengkuas Putih.....                                       | 22 |
| 3.5.2         | Jamur <i>M. furfur</i> .....                              | 22 |
| <b>3.6</b>    | <b>Besar Sampel</b> .....                                 | 22 |

|  |    |
|--|----|
| <b>3.7 Variabel Penelitian</b> .....                             | 23 |
| 3.7.1 Variabel Bebas .....                                       | 23 |
| 3.7.2 Variabel Terikat .....                                     | 23 |
| 3.7.3 Variabel Terkendali.....                                   | 23 |
| <b>3.8 Definisi Operasional</b> .....                            | 23 |
| <b>3.9 Bahan dan Alat Penelitian</b> .....                       | 24 |
| 3.9.1 Bahan .....  | 24 |
| 3.9.2 Alat.....  | 24 |
| <b>3.10 Prosedur Penelitian</b> .....                            | 25 |
| 3.10.1 Sterilisasi alat .....                                    | 25 |
| 3.10.2 Pembuatan Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih ..           | 25 |
| 3.10.3 Pembuatan Suspensi Ketoconazole 2% .....                  | 26 |
| 3.10.4 Pembuatan Biakan dan Suspensi Jamur <i>M. furfur</i> .... | 26 |
| 3.10.5 Pembuatan Larutan 0,5 McFarland.....                      | 27 |
| 3.10.6 Pembuatan Media SDA dengan <i>Olive Oil</i> .....         | 27 |
| 3.10.7 Tahap Perlakuan.....                                      | 27 |
| 3.10.8 Tahap Pengamatan .....                                    | 28 |
| 3.10.9 Analisis Data.....  | 28 |
| <b>3.11 Alur Penelitian</b> .....                                | 29 |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                         | 30 |
| <b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....                                | 30 |
| <b>4.2 Pembahasan</b> .....                                      | 35 |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                         | 38 |
| <b>5.1 Kesimpulan</b> .....                                      | 38 |
| <b>5.2 Saran</b> .....   | 38 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                      | 39 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....  | 43 |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| 4.1 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Pertumbuhan <i>M. furfur</i> dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih ( <i>A. galanga</i> ), serta dengan Pemberian Kontrol (-) dan Kontrol (+) ..... | 30      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Tanaman Lengkuas.....  | 7       |
| 2.2 Rimpang Lengkuas.....  | 7       |
| 2.3 Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....   | 12      |
| 2.4 Kerangka Konseptual Penelitian.....  | 19      |
| 3.1 Skema Rancangan Penelitian.....  | 21      |
| 3.2 Skema Alur Penelitian.....   | 29      |
| 4.1 Diagram Rata-rata Diameter Zona Hambat Pertumbuhan jamur <i>M. furfur</i> Setelah Kontak dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih ( <i>A. galanga.</i> ), serta Kontak dengan Kontrol (-) dan Kontrol (+)..... | 32      |
| 4.2 Zona Hambat Berbagai Tingkat Konsentrasi Air Rebusan Rimpang Lengkuas Putih ( <i>A. galanga.</i> ) terhadap Pertumbuhan Jamur <i>M. furfur</i> pada Media <i>Sabaraud Dextrose Agar</i> dengan <i>Olive Oil</i> .....                        | 33      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| A. Uji Regresi Linear .....   | 43      |
| B. Uji Normalitas Sampel dengan Prosedur <i>One Sample</i> Kolmogorov-Smirnov ..... | 44      |
| C. Uji Homogenitas Sampel dengan Metode Varians Levene's .....                      | 45      |
| D. Uji Analisis Variansi Satu Arah ( <i>One Way</i> ANOVA).....                     | 46      |
| E. Uji <i>Post Hoc</i> Multiple Comparisons dengan LSD.....                         | 47      |