

TIENA KARMILASARI AGUSTIN

**UJI EFEK KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG
KUNYIT, RIMPANG JAHE MERAH, BUAH MENGKUDU,
DAN AIR PERASAN UMBI BAWANG PUTIH TERHADAP
Candida albicans, *Aspergillus niger* DAN *Microsporum gypseum***



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2007**

**UJI EFEK KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG
KUNYIT, RIMPANG JAHE MERAH, BUAH MENGKUDU,
DAN AIR PERASAN UMBI BAWANG PUTIH TERHADAP
Candida albicans, *Aspergillus niger* DAN *Microsporum gypseum***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut

Juli 2007

Oleh :

Tiena Karmilasari Agustin
036007052

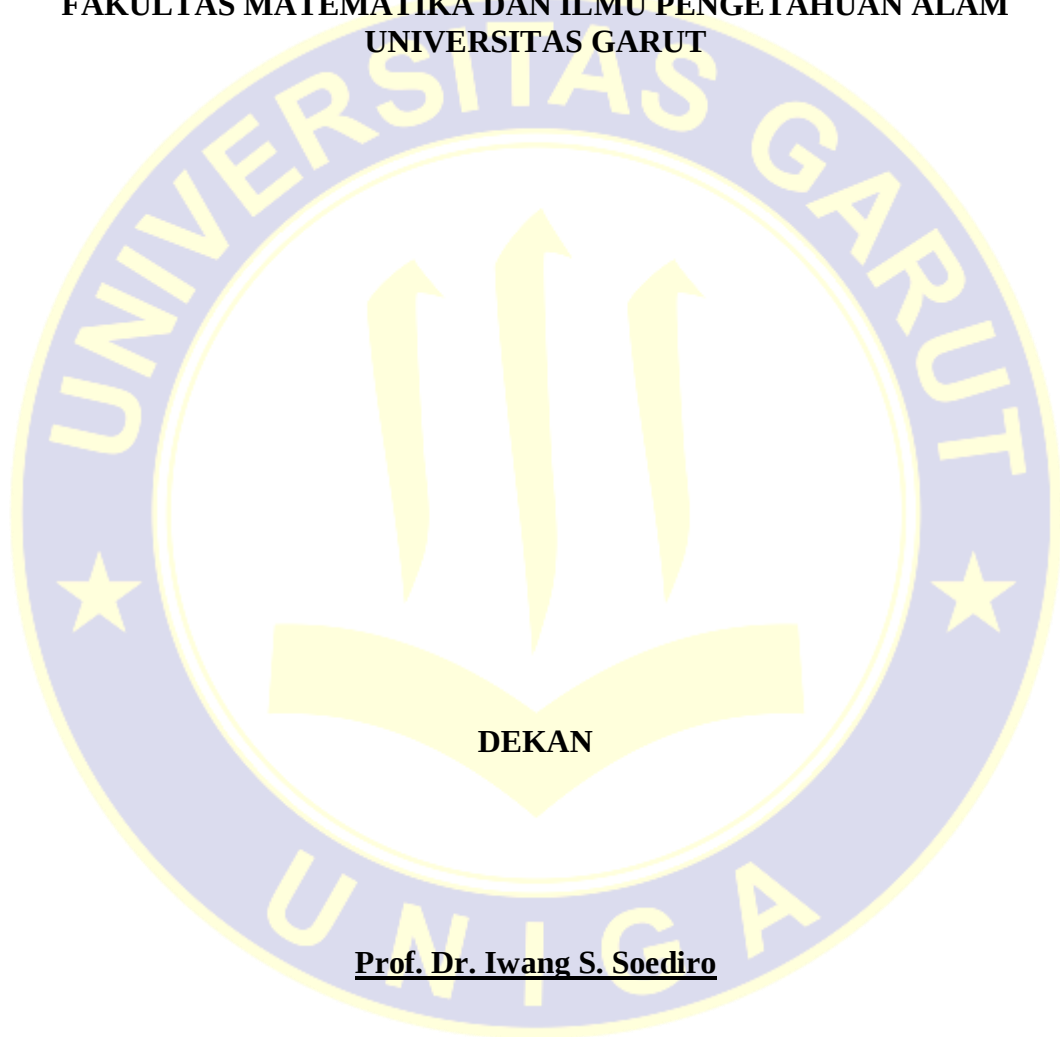
Disetujui Oleh :

Prof. Dr. Elin Yulinah Sukandar
Pembimbing Utama

Atun Qowiyyah , M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



Prof. Dr. Iwang S. Soediro



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut



Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir yang saya buat adalah bukan dari hasil plagiat atau hasil jiplakan dari buah karya orang lain

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antifungi beberapa kombinasi ekstrak etanol rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.), ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe var. *sunti* Val.), ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap *Candida albicans*, *Aspergillus niger* dan *Microsporum gypseum*. Uji kombinasi ini dilakukan secara *in vitro* dengan menggunakan tiga metode yaitu metode cakram kertas, metode pita kertas dan metode dua lapisan agar. Hasil menunjukkan air perasan umbi bawang putih memiliki aktivitas antifungi terbesar. Kombinasi air perasan umbi bawang putih baik dengan ekstrak etanol rimpang kunyit, ekstrak etanol rimpang jahe merah maupun dengan ekstrak etanol buah mengkudu menunjukkan efek sinergis. Kombinasi lain menunjukkan efek aditif dan indifferen.

ABSTRACT

The antifungal activity test of several combination of turmeric (*Curcuma domestica* Val.) rhizome ethanol extract, red ginger (*Zingiber officinale* Roscoe var. *sunti* Val.) rhizome ethanol extract, noni (*Morinda citrifolia* L.) fruit ethanol extract, and garlic (*Allium sativum* L.) water extract against *Candida albicans*, *Aspergillus niger* and *Microsporum gypseum* had been done. Combination test was carried out *in vitro* using three methods including paper disc and paper strip method, as well as two layers method. The biggest activity showed by garlic water extract. Result showed that combination of garlic water extract respectively with turmeric, red ginger and noni fruit ethanol extract were synergistic. Where as other combination were additive or indifference.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan hanya untuk Allah SWT, berkat petunjuk dan pertolonganNya, penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir yang berjudul **UJI EFEK KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT, RIMPANG JAHE MERAH, BUAH MENGKUDU, DAN AIR PERASAN UMBI BAWANG PUTIH TERHADAP *Candida albicans*, *Aspergillus niger* DAN *Microsporum gypseum***. Buku tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, penulis banyak ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku tugas akhir ini, terutama kepada Prof. Dr. Elin Yulinah Sukandar selaku pembimbing utama dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan serta pengetahuannya dalam penyusunan buku tugas akhir ini. Prof. Dr. Iwang S. Soediro selaku dekan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku tugas akhir baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis hanya bisa berdoa semoga semua amal baik yang diberikan dengan penuh keikhlasan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

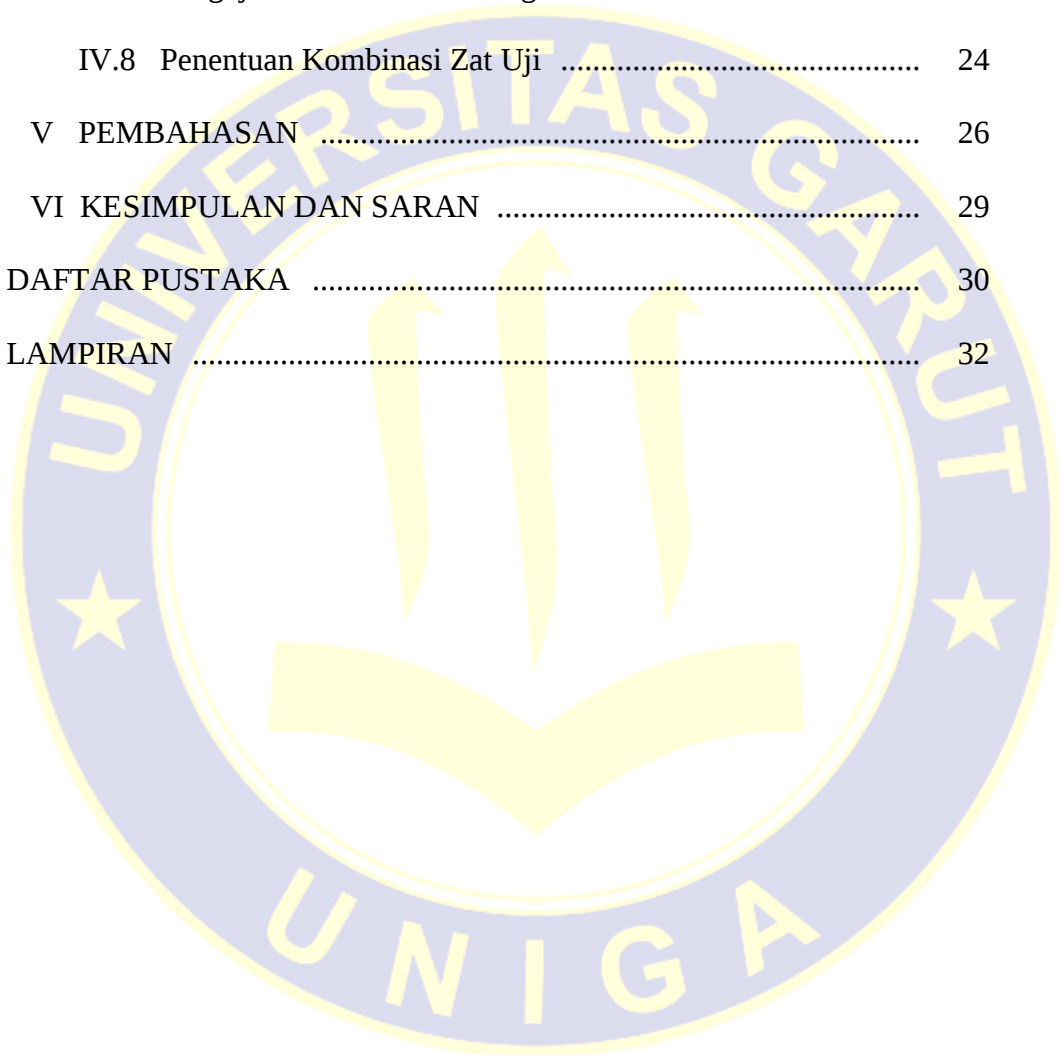
Penulis menyadari dalam penyusunan buku tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala kritik serta saran senantiasa penulis nantikan. Dengan harapan semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



DAFTAR ISI

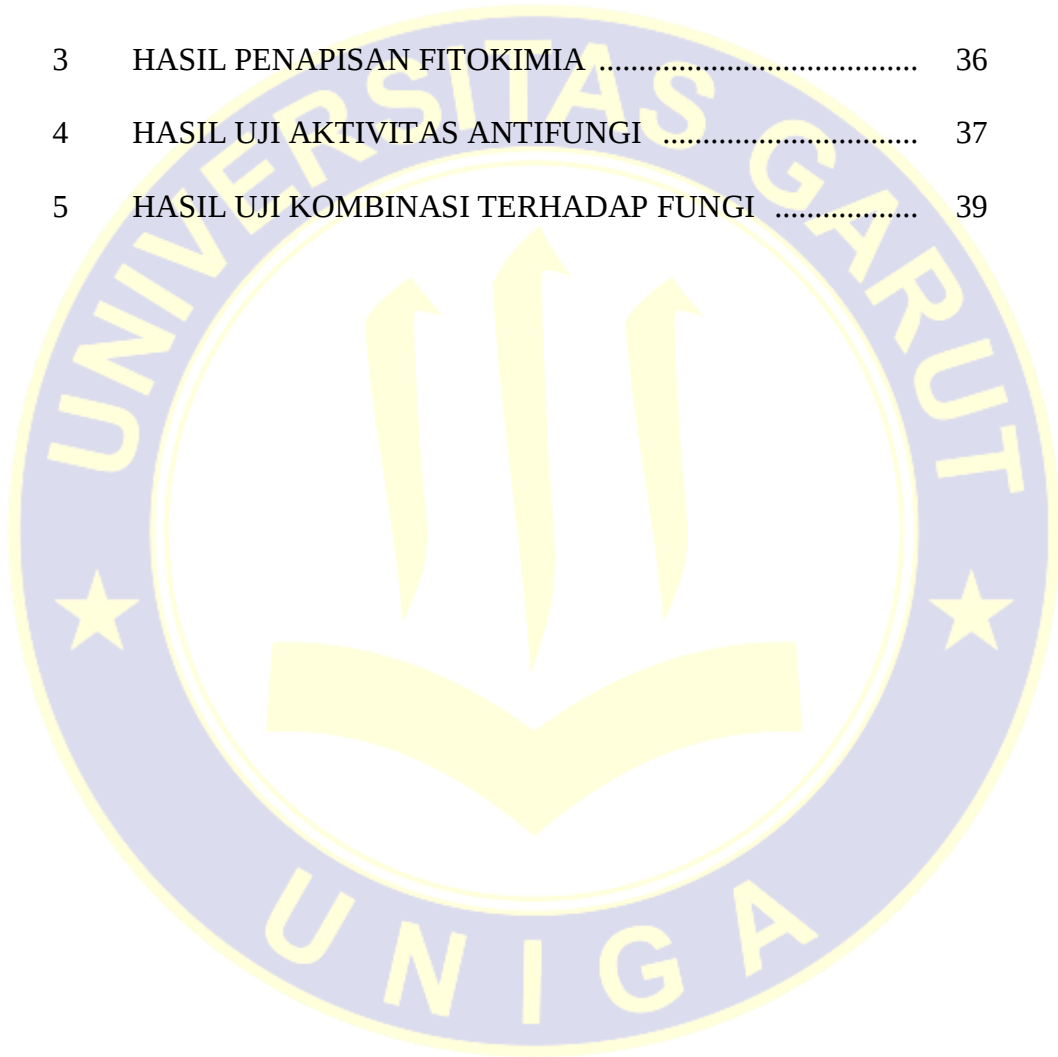
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
I.1 Tinjauan botani	3
I.2 Tinjauan Mikrobiologi	10
I.3 Tinjauan Metode	13
II METODOLOGI PENELITIAN	16
III ALAT, BAHAN, DAN MIKROBA UJI	17
III.1 Alat	17
III.2 Bahan	17
III.3 Mikroba Uji	17
IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	18
IV.1 Penyediaan Bahan	18
IV.2 Pembuatan Ekstrak	19

IV.3	Penapisan Fitokimia	19
IV.4	Persiapan Uji Aktivitas Antifungi	22
IV.5	Pembuatan Media Uji	23
IV.6	Pembuatan Mikroba Uji	23
IV.7	Pengujian Aktivitas Antifungi	23
IV.8	Penentuan Kombinasi Zat Uji	24
V	PEMBAHASAN	26
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	29
	DAFTAR PUSTAKA	30
	LAMPIRAN	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	HASIL DETERMINASI TANAMAN	32
2	MAKROSKOPIK TANAMAN	35
3	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA	36
4	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI	37
5	HASIL UJI KOMBINASI TERHADAP FUNGI	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
IV.1 Rimpang kunyit	35
IV.2 Rimpang jahe merah	35
IV.3 Buah Mengkudu	35
IV.4 Umbi bawang putih	35
IV.5 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-bawang putih terhadap <i>Candida albicans</i>	39
IV.6 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-kunyit terhadap <i>Candida albicans</i>	39
IV.7 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-mengkudu terhadap <i>Candida albicans</i>	40
IV.8 Bentuk hambatan kombinasi kunyit-bawang putih terhadap <i>Candida albicans</i>	40
IV.9 Bentuk hambatan kombinasi kunyit-mengkudu terhadap <i>Candida albicans</i>	41
IV.10 Bentuk hambatan kombinasi mengkudu-bawang putih terhadap <i>Candida albicans</i>	41
IV.11 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-bawang putih terhadap <i>Aspergillus niger</i>	42
IV.12 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-kunyit terhadap <i>Aspergillus niger</i>	42
IV.13 Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-mengkudu terhadap <i>Aspergillus niger</i>	43
IV.14 Bentuk hambatan kombinasi kunyit-bawang putih terhadap <i>Aspergillus niger</i>	43
IV.15 Bentuk hambatan kombinasi kunyit-mengkudu terhadap <i>Aspergillus niger</i>	44

IV.16	Bentuk hambatan kombinasi mengkudu-bawang putih terhadap <i>Aspergillus niger</i>	44
IV.17	Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-bawang putih terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	45
IV.18	Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-kunyit terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	45
IV.19	Bentuk hambatan kombinasi jahe merah-mengkudu terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	46
IV.20	Bentuk hambatan kombinasi kunyit-bawang putih terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	46
IV.21	Bentuk hambatan kombinasi kunyit-mengkudu terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	47
IV.22	Bentuk hambatan kombinasi mengkudu-bawang putih terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Uji	36
IV.2 Diameter Hambat Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	37
IV.3 Diameter Hambat Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe var. <i>sunti</i> Val.)	37
IV.4 Diameter Hambat Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)	38
IV.5 Diameter Hambat Air Perasan Segar Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.)	38
IV.6 Efek Kombinasi terhadap <i>Candida albicans</i>	48
IV.7 Efek Kombinasi terhadap <i>Aspergillus niger</i>	48
IV.8 Efek Kombinasi terhadap <i>Microsporum gypseum</i>	48