

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK PERKOLASI
ETANOLIK BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia* L)
TERHADAP *Candida albicans* METODE DILUSI**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**ALFIRA ISMI YUNITA
28102444J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK PERKOLASI ETANOLIK BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia* L) TERHADAP *Candida albicans* METODE DILUSI

Oleh :

ALFIRA ISMI YUNITA
28102444J

Surakarta, 25 April 2013

Menyetujui untuk Sidang KTI,
Pembimbing



Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU
NIS. 01.86.005

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK PERKOLASI ETANOLIK
BUAH MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L) TERHADAP
Candida albicans METODE DILUSI**

Oleh :

**ALFIRA ISMI YUNITA
28102444J**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal : 8 Mei 2013

Nama
Penguji I : Ratno Agung Samsumaharto, S.Si, M.Sc
Penguji II : Dra. Nony Puspawati, M.Si
Penguji III: Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsumaharto, S.Si, M.Sc
NIS. 01. 04. 076

Ketua Program Studi
D-III Analisis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd
NIS. 01. 98. 037

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Masalah adalah ilmu terpenting untuk menuju kebaikan dan keberhasilan
- Tidak ada kata menyerah selama waktu masih memberi kesempatan
- Hidup berawal dari mimpi
- Keberhasilan akan datang ketika kegagalan menghampiri, kita mampu bangkit dan berusaha
- Keberhasilan sejati adalah ketika kita mau berusaha dan pada akhirnya kita berkata “AKU BISA”

PERSEMBAHAN :

Allah SWT,
Yang selalu melimpahkan nikmat dan karunianya

Ibu dan alm. Ayah tercinta,
Yang selalu merawatku dan menyayangiku

Iskandar Agung Saputra,
Yang selalu memberiku semangat dalam setiap langkahku

Sahabat-sahabatku,
Yang selalu menemaniku dalam suka dan duka

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK PERKOLASI ETANOLIK BUAH MENGGUDU (*Morinda citrifolia* L) TERHADAP *Candida albicans* METODE DILUSI”**.

Adapun maksud dan tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai tugas akhir di Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini sesuai dengan harapan.
2. Winarso Soeryolegowo, SH, M.Pd selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si, M. Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
4. Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, dan arahan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai dengan baik.
5. Tim Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Bapak dan Ibu Asisten Dosen serta Laboran di Laboratorium 5 dan 8 Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu dan membimbing penulis dalam melaksanakan praktek Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu dan almarhum Bapakku yang menjadi dasar inspirasi dan semangat untuk meraih kesuksesan.
8. Segenap Keluarga Besar yang selalu memberi semangat untuk pantang menyerah beserta doa yang selalu membuat kuat untuk menghadapi semua ini.
9. Kekasih tercinta yang selalu memberiku semangat dan doa demi keberhasilanku.
10. Sahabat-sahabat (April, Asih, Siska, Lia, Denis, Eli, dan Fiki) yang selalu memberiku semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Semua teman-teman Analis Kesehatan angkatan 2010.
12. Pihak-pihak terkait yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini namun penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu kritik dan saran dari pembaca penulis harapkan untuk menempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat untuk kemajuan di bidang analis kesehatan pada khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Jamur.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Morfologi.....	4
2.1.3 Fisiologi.....	4
2.1.4 Reproduksi.....	5
2.1.5 Klasifikasi.....	6
2.2 <i>Candida albicans</i>	6

2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Morfologi dan Fisiologi.....	7
2.2.3 Sifat Kimia.....	7
2.2.4 Patogenesis.....	7
2.2.5 Faktor Predisposisi.....	8
2.2.6 Kandidiasis.....	9
2.2.6.1 Kandidiasis Sistemik.....	10
2.2.6.2 Kandidiasis Mulut.....	10
2.2.6.3 Kandidiasis Vagina.....	10
2.2.6.4 Kandidiasis Kulit.....	10
2.2.6.5 Kandidiasis Kuku.....	11
2.2.7 Pencegahan Kandidiasis.....	11
2.2.8 Diagnosis Kandidiasis.....	11
2.3 Mengkudu.....	12
2.3.1 Deskripsi Tanaman.....	12
2.3.2 Klasifikasi Ilmiah.....	12
2.3.3 Asal Usul.....	13
2.3.4 Nama Daerah.....	13
2.3.5 Morfologi dan Fisiologi.....	14
2.3.6 Kandungan Senyawa dan Khasiat.....	15
2.3.7 Mekanisme Antijamur Senyawa Kimia Buah Mengkudu.....	16
2.3.8 Daerah Penyebaran dan Habitat.....	17
2.4 Simplisia.....	18
2.5 Ekstraksi.....	18
2.5.1 Infundasi.....	18

2.5.2 Maserasi.....	19
2.5.3 Perkolasi.....	19
2.5.4 Soxhlet.....	20
2.6 Metode Pengujian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Bahan Penelitian.....	21
3.2.1 Sampel untuk Ekstrak.....	21
3.2.2 Jamur Uji.....	21
3.2.3 Medium.....	21
3.2.4 Etanol 70%.....	21
3.3 Alat Penelitian.....	21
3.4 Prosedur Penelitian.....	22
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Perkolasi.....	22
3.4.2 Pembuatan Suspensi Jamur Uji.....	23
3.4.3 Pengujian Ekstrak Perkolasi Buah Mengkudu.....	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN.....	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Mengkudu.....	12
Gambar 2. Hasil Uji Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Etanolik Buah Mengkudu Metode Dilusi.....	25
Gambar 3. Hasil Sub Kultur untuk Mendapatkan KBM pada Kontrol +, Konsentrasi 100%, 50%, dan 25%.....	26
Gambar 4. Hasil Sub Kultur untuk Mendapatkan KBM pada Konsentrasi 12,5%, 6,25%, 3,125%, dan 1,5626%.....	26
Gambar 5. Hasil Sub Kultur untuk Mendapatkan KBM pada Konsentrasi 0,7812%, 0,3906%, 0,1953%, dan Kontrol +.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil KBM Ekstrak Buah Mengkudu terhadap Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Komposisi dan Prosedur Pembuatan Media Sabouraud Glukosa Agar	L-1
Lampiran 2. Komposisi dan Prosedur Pembuatan Media Sabouraud Glukosa Cair.....	L-2
Lampiran 3. Irisan Buah Mengkudu yang sudah Kering.....	L-3
Lampiran 4. Serbuk Buah Mengkudu yang belum Diayak.....	L-3
Lampiran 5. Serbuk Buah Mengkudu yang sudah Diayak.....	L-4
Lampiran 6. Ayakan mess no.40.....	L-4
Lampiran 7. Binder.....	L-5
Lampiran 8. Alat untuk Proses Perkolasi.....	L-5
Lampiran 9. Proses Penguapan Etanol.....	L-6
Lampiran 10. Perkolat yang telah dipisahkan dari Etanol.....	L-6
Lampiran 11. Ekstrak Buah Mengkudu.....	L-7
Lampiran 12. Blender	L-7
Lampiran 13. Timbangan Elektrik.....	L-8
Lampiran 14. Timbangan Elektrik.....	L-8
Lampiran 15. Autoclave.....	L-9
Lampiran 16. Inkubator	L-9

INTISARI

Yunita, Alfira Ismi, 2013. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Perkolasi Etanolik Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L) terhadap *Candida albicans* Metode Dilusi. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Buah mengkudu dapat digunakan sebagai obat untuk berbagai macam penyakit, salah satunya penyakit yang disebabkan oleh jamur. Jamur *Candida albicans* merupakan jamur oportunistik yang dapat menyebabkan kandidiasis jika didukung faktor predisposisi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya antijamur ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode dilusi.

Ekstrak buah mengkudu diperoleh melalui proses perkolasi menggunakan pelarut etanol 70%. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode dilusi untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) terhadap *Candida albicans*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanolik buah mengkudu mempunyai aktivitas antijamur terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) tidak dapat diketahui karena ekstrak mengkudu berwarna coklat gelap dan keruh. Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) adalah 12,5%. Aktivitas antijamur ini diduga disebabkan karena adanya senyawa scopoletin, antrakuinon, dan xeronin yang terdapat di dalam buah mengkudu.

Kata Kunci : buah mengkudu, antijamur, *Candida albicans*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman modern sekarang ini mulai banyak orang memanfaatkan tanaman tradisional untuk mengobati berbagai macam penyakit. Obat tradisional umumnya murah dan mudah didapat. Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang mempunyai berbagai ragam jenis tanaman. Diantara beragam jenis tanaman tersebut banyak sekali jenis tanaman yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional.

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) atau dalam bahasa Jawa disebut Pace, telah dikenal secara turun temurun sebagai obat untuk berbagai macam penyakit. Buah mengkudu biasanya dikonsumsi dalam bentuk jus dan rujak. Biasanya, jus mengkudu dikonsumsi oleh orang-orang desa untuk menjaga kebugaran tubuh. Banyak orang yang tidak menyukai buah mengkudu karena rasanya aneh dan memiliki bau yang tidak sedap ketika buahnya sudah matang.

Buah mengkudu banyak digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, antara lain menormalkan tekanan darah, melawan kanker dan tumor, menghilangkan rasa sakit, anti radang, anti alergi, anti bakteri, serta menguatkan sistem pencernaan. Buah mengkudu dapat menyembuhkan penyakit kulit seperti kudis, kurap, dan borok karena mengandung senyawa antrakuinon dan scopoletin yang aktif sebagai antijamur dan bakteri serta menyegarkan tubuh dan menambah stamina (Ningrum dan Murti, 2012).

Tanaman mengkudu dulu hanya dibiarkan tumbuh begitu saja, tetapi kini banyak dibudidayakan karena bermanfaat untuk kesehatan. Sekarang ekstrak buah mengkudu banyak diproduksi dalam bentuk obat. Kebanyakan obat itu bertujuan untuk mengobati penyakit kanker atau penyakit lain, tetapi belum banyak orang yang memanfaatkan buah mengkudu sebagai obat anti jamur.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa ekstrak mengkudu mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya konsentrasi ekstrak buah mengkudu yang mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Pembuatan ekstrak mengkudu dilakukan dengan metode perkolasi dengan pelarut etanol.

Candida albicans merupakan flora normal pada selaput lendir di saluran pernapasan, saluran cerna, dan vagina. Jamur *Candida albicans* sangat tumbuh subur pada bagian-bagian tubuh yang lembab dan berlipat. Jamur ini dapat menyebabkan penyakit pada manusia ketika daya tahan tubuh lemah serta adanya faktor predisposisi. Kadang-kadang jamur ini menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang lemah atau kekebalannya tertekan.

Kandidiasis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Penyakit ini dapat menyerang kaum perempuan dan laki-laki. Kandidiasis biasanya menyerang mulut, vagina, kulit, dan kuku. Gejalanya dapat berupa kulit menjadi memerah dan terdapat bercak putih yang berisi koloni jamur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak perkolasi etanolik buah mengkudu dengan metode dilusi terhadap jamur *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak perkolasi etanolik buah mengkudu dengan metode dilusi terhadap jamur *Candida albicans*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
- b. Untuk menambah pembendaharaan Karya Tulis Ilmiah di bidang mikologi.
- c. Untuk memberi wawasan kepada pembaca tentang manfaat buah mengkudu.
- d. Untuk mengembangkan penggunaan obat-obat tradisional.