

KARYA TULIS ILMIAH

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* Linn) TERHADAP JAMUR *Candida albicans* SECARA *in vitro*



Oleh :

AHMAD SYAUQI ABRORI

NIM. 20140662054

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAJULLTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2017

KARYA TULIS ILMIAH

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* Linn) TERHADAP JAMUR *Candida albicans* SECARA *in vitro*

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

AHMAD SYAUQI ABRORI

NIM. 20140662054

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAJULLTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AHMAD SYAUQI ABRORI
NIM : 20140662054
Fakultas : FAKULTAS ILMU KESEHATAN
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya tulis sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Juli 2017

Yang menyatakan

Ahmad Syauqi Abrori
NIM. 20140662054

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada

Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 10 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes.

Diah Ariana, ST., M.Kes.

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 analis Kesehatan

Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si.

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analisis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 21 Agustus 2017

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes. (.....)

Anggota : Diah Ariana, ST., M.Kes. (.....)

Anggota : Baterun Kunsah, ST., M.Si. (.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penyusun Karya Tulis ini penulis ini ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma 3 (D3) pada Program Studi Diploma 3 (D3) Analis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Meskipun kurang dari sempurna penulis merasa bersyukur karena dalam penelitian ini penulis bisa banyak belajar tentang melakukan penelitian dan tata cara penulisan. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang **“Uji daya hambat ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* Linn) terhadap jamur *Candida albicans* secara *in vitro*”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan, maka dari penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya tujuan dari Karya Tulis ini. Saya selaku penulis memohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya di bidang Kesehatan.

Surabaya, 10 Juli 2017

Peneliti

Ahmad Syauqi Abrori

NIM. 20140662054

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2014 dengan judul penelitian “**Uji daya hambat ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* Linn) terhadap jamur *Candida albicans* secara *in vitro*”.**

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si. selaku Ketua Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Diah Ariana, ST., M.Kes selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Ellies Tunjung Sari M., S.ST., M.Si. selaku dosen wali yang memberikan arahan dan masukan dalam rangka pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Para dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analisis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dorongan serta nasehat selama menempuh pendidikan.

8. Ayah dan Ibu yang tercinta yang selama ini sebagai motivasiku yang selalu memberikan semangat, do'a, dukungan dan kasih sayangnya serta kritik dan saran untukku setiap saat.
9. Untuk semua teman Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2014, teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan setulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.

Semoga amal kebbaikannya diterima di sisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 10 Juli 2017

Peneliti

"MOTTO"

"Tembheng pote matah
bhengo' pote tolang"

PERSEMBAHAN

*Kepada kedua orangtuaku tercinta yang telah
memberikan doa dan kasih sayang yang tulus,
seta memberi saran, dan kritik setiap saat
kapanpun dan dimanapun dan juga Kepada
Jeman-teman seperjuanganku*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman sampul dalam	i
Halaman pernyataan.....	ii
Lembar persetujuan.....	iii
Lembar pengesahan.....	iv
Kata pengantar	v
Ucapan terima kasih.....	vi
Motto.....	viii
Persembahan	viii
Daftar isi.....	ix
Daftar tabel.....	xii
Daftar gambar.....	xiii
Daftar lampiran	xiv
Abstrak	xv
Abstract	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan <i>Candida albicans</i>	6
2.1.1 Definisi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.2 Morfologi dan Taksonomi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Karakteristik <i>Candida albicans</i>	7
2.1.4 Patogenesis <i>Candida albicans</i>	9
2.2 Kandidiasis	11
2.2.1 Tinjauan Kandidiasis.....	11
2.2.2 Epidemiologi	11
2.2.3 Faktor Predisposisi	11
2.2.4 Klasifikasi Kandidiasis.....	13
2.2.5 Gambaran Klinik	15
2.2.6 Diagnosa Laboratorium.....	17
2.2.7 Pengobatan Kandidiasis	19
2.2.7.1 Pengobatan kandidiasis secara topikal atau local	20
2.2.7.2 Pengobatan kandidiasis secara sistemik.....	20
2.2.8 Profilaksis <i>Candida albicans</i>	21
2.3 Uji kepekatan terhadap anti mikroba	21

2.4 Tinjauan Ekstrak dan Ekstraksi	23
2.4.1 Definisi Ekstrak	23
2.4.2 Definisi Ekstraksi	23
2.4.3 Jenis Ekstraksi	24
2.5 Tinjauan Rambutan	28
2.5.1 Taksonomi dan Morfologi Rambutan	28
2.5.2 Kandungan dan Manfaat Daun Rambutan	29
2.5.3 Mekanisme Daun Rambutan Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>	32
2.6 Hipotesis	33
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Metode penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.2.1 Populasi Penelitian.....	35
3.2.2 Sampel Penelitian.....	35
3.3 Lokasi dan waktu Penelitian	36
3.3.1 Lokasi Penelitian	36
3.3.2 Waktu Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
3.4.1 Variabel Penelitian	37
3.4.2 Definisi Operasional.....	37
3.5 Teknik Pengumpulan data	38
3.5.1 Metode Pengumpulan Data	38
3.5.2 Prinsip Pemeriksaan	38
3.5.3 Alat Penelitian	39
3.5.4 Bahan Penelitian.....	39
3.6 Prosedur Penelitian.....	39
3.6.1 Sterilisasi Alat dan Bahan	39
3.6.2 Pembuatan ekstrak daun rambutan.....	40
3.6.2.1 Pengeringan dan pembuatan serbuk daun rambutan..	40
3.6.2.2 Pembuatan ekstrak daun rambutan	41
3.6.2.3 Pembuatan ekstrak kental daun rambutan dengan dengan metode destilasi	42
3.6.2.4 Pembuatan konsentrasi ekstrak daun rambutan.....	43
3.6.3 Pembuatan media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA).....	44
3.6.4 Pembuatan standart Mac Farland 0,5	45
3.6.5 Pembuatan Suspensi Jamur <i>Candida albicans</i>	45
3.6.6 Pembuatan difusi cakram kertas ekstrak daun rambutan	46
3.6.7 Penanaman jamur <i>Candida albicans</i> pada Media <i>Sabouraud</i> <i>Dextrose Agar</i> (SDA) dengan cara tebar (<i>Spread plate</i> <i>methode</i>).....	47
3.6.8 Pengukuran zona hambat jamur <i>Candida albicans</i>	48
3.7 Tabulasi Data.....	49
3.8 Analisis Data	49
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Analisis Data	51
4.2 Pembahasan	53

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
5.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya	57
5.2.2 Bagi Masyarakat.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Contoh tabulasi data hasil penelitian tentang uji daya hambat ekstrak daun rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> Linn) terhadap jamur <i>Candida albicans</i> secara <i>in vitro</i>	49
Tabel 4.1 Data hasil penelitian tentang uji daya hambat ekstrak daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> Linn) terhadap jamur <i>Candida albicans</i> secara <i>in vitro</i>	50
Tabel 4.2 Hasil uji One-Way ANOVA zona hambat pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> pada berbagai konsentrasi	52
Tabel 4.3 Hasil multiple comparation Tukey HSD zona hambat Pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> pada berbagai konsentrasi....	52
Tabel 4.4 Tabel hasil uji Tukey HSD zona hambat pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar mikroskopis <i>Candida albicans</i>	9
Gambar 2.1 Gambar makroskopis <i>Candida albicans</i>	9
Gambar 2.3 Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> Linn).....	29
Gambar 2.4 Rumus Struktur Flavonoid	31
Gambar 2.5 Rumus Struktur Saponin	31
Gambar 2.6 Rumus Struktur Tanin	32
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	34
Gambar 3.2 : skema peneneman jamur <i>Candida albicans</i> pada media SDA .	32
Gambar 4.1 Diagram rata – rata zona hambat pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Ijin Penelotian
- Lampiran 2 : Surat Pembelian Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 3 : Hasil Penelitian
- Lampiran 4 : Statistik Penelitian
- Lampiran 5 : Perhitungan Bahan Penelitian
- Lampiran 6 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7 : Kartu bimbingan karya tulis ilmiah
- Lampiran 8 : Surat Persetujuan Hasil Revisi
- Lampiran 9 : Pusat Bahasa Endorsement Letter
- Lampiran 10 : Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk
Kepentingan Akademis

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Rizka. 2014. Karakteristik Demografi Penderita Kandidiasis Vulvovaginalis Pada Wanita Hamil Program Magister Kedokteran Klinik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara
- Ali Sungkar, Manal. 2016. Hubungan Antara Pemakaian Alat Kontrasepsi Dalam Rahim Dengan Kejadian Kandidiasis Vulvovaginalis di RSUD Dr. Moewardi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anonim .2010. <http://www.ppdictionary.com/mycology/albicans.html> (diakses 28 Januari 2017 WIB)
- Anonim. 2016. Panduan Praktikum Mikrobiologi. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- Asima Siahaan, Grece. 2015. Pengaruh Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerasi Panas Dalam Ekstrak Kayu Manis Terhadap Jumlah *Candida albicans*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara.
- Dalimartha, Setiawan. 2009. Atlas tumbuhan obat Indonesia jilid 6. Jakarta:Pustaka bunda.
- Depkes RI. 2008. Tingkat Keamanan dan Efektivitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional
- Dumasari Lubis, Ramona. 2008. Pengobatan Dermatomikosis. Departemen Ilmu Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Doughari, James Hamuel. 2012 *Phycotomicals : Extraction Methode Basic Structures and Mode of Action as Potential Chemoterapeutic Agents*. Yola : In Tech
- Frendsiane R. Pangalinan, Novel Kojong, Paulina V.Y. Yamlean. 2012. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Terhadap Jamur *Candida albicans* SECARA *in vitro*. Program Studi Farmasi, FMIPA UNSRAT. Manado
- Fitrawati, Juni. 2007. Efek Antifungal Berbagai Sediaan Dari Buah Lebak Terhadap *Candida albicans* (Penelitian *in vitro*) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara.
- Hanani, Endang. 2016. Analisis Fitokimia. Jakarta: EGC
- Heriyanti. 2007. Patogenese Kandidiasis Oral Pada Penderita Diabetes Militus. Departemen Ilmu Penyakit Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara.

- Jawetz, E., J.L. Melnick dan E.A. Adelberg. 2001. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: Salemba medika
- Jawetz, E., J.L. Melnick dan E.A. Adelberg. 2010. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: EGC
- Kusumaningtyas, Eni. 2007. Mekanisme Infeksi *Candida albicans* pada Permukaan Sel. Bogor : Balai Penelitian Veteriner
- Magdalena Simatupang, Maria. 2009. *Candida albicans*. Departemen mikrobiologi Universitas Sumatra Utara.
- Mariyani, 2016. Uji Aktivitas Anti Fungi Ekstrak Etanol Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*), Bunga Waru (*Hibiscus tiliaceus L.*), Dan Bunga Sepatu Kuncup (*Malvaviscus arboreus Cav.*) Terhadap *Candida albicans*. Universitas SebelasMaret. Surakarta
- Mirna Ananda Fridayanti, Cut. 2014. Pengaruh Paparan Asap terhadap Jumlah *Candida* di Rongga Mulut. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Mutominah, Ainun. 2013. Perbandingan Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Pemberian Daun Sirih Hijau (*Piper betle*) dan Daun sirih Merah (*Piper crocatum*). Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Arifin, Zaenal. 2009. Metodologi Penelitian Pendidikan, Surabaya : Lentera Cendikia
- Rahayu, 2013. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Negeri Makasar,
- Rachmawati, Ika. 2014. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens*) Terhadap Hambatan Pertumbuhan *Candida albicans in vitro* Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sari, Mellia. Cicik Suryani. 2013. Pengaruh Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* SECARA *in vitro*. Universitas Negeri Medan, Medan
- Sarker, Satyajit D. Latif Zahid. Alexander I. Gray 2006. Natural Product Isolation Second Edition. New Jersey: Humana Press Inc.
- Setiawati, Erna. 2006. Efektivitas Bugenfil (*Bougainvillea glabra Choicy.*) 100% dan Ketokonazol 2 % Secara *in vitro* Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Kandidiasis Vaginalis. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang

- Siregar. 2004. Penyakit Jamur Kulit. Jakarta : EGC
- Sri Harti, Agnes. 2015. Mikrobiologi Kesehatan. Yogyakarta : Andi Offset
- Sitorus, Risma. 2011. Pengobatan Kandidiasis Oral Dengan Flukonazol Pada Penderita HIV/AIDS di Hubungkan Dengan Spesies dan Bentuk Klinis Yang di Jumpai. Magister Ilmu Kedokteran Tropis Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Sonia, 2016. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Rambutan (*Nepheliumlappaceum L.*) dengan Metode DPPH (2,2,-Difenil-1-Pikrilhidrazil). UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Yusoh, Sakeenah. 2015. Perbedaan Daya Anti Jamur Pada Basis Gigi Tiruan ResinAkrilik Kuring Dingin dengan Penambahan Ekstrak Etanol Kulit Batang Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dan Tanpa Penambahan Ekstrak Etanol Kulit Batang Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Pada Polimer Metakrilat Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammdiyah. Surakarta
- Yuliarti, Nurheti. 2011. 1001 Khasiat Buah-buahan. Yogyakarta:Andi