

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI ISOLAT – ISOLAT FRAKSI
METANOL DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* Linn.)**

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S. Farm.)



Diajukan Oleh

Annisa Nur Islam

1208010046

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Purwokerto

2019

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI ISOLAT-ISOLAT FRAKSI
METANOL DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* Linn.)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

ANNISA NUR ISLAM

1208010046

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**Isolasi dan Uji Aktivitas Antifungi Isolat-isolat Fraksi Metanol Daun Putri
Malu (*Mimosa pudica* Linn.)**

ANNISA NUR ISLAM

1208010046

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing



Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, M.Si.
NIP. 197405222000122001

HALAMAN PENGESAHAN

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI ISOLAT-ISOLAT FRAKSI
METANOL DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* Linn.)**


**ANNISA NUR ISLAM
1208010046**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Rabu tanggal 21 Agustus 2019

SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris



Dr. Pri Iswati Utami, M.Si., Apt
NIK. 2160218


Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt
NIK. 2160387

Penguji


Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, M.Si
NIP. 197405222000122001

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Nur Islam
NIM : 1208010046
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 21 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Annisa Nur Islam
1208010046

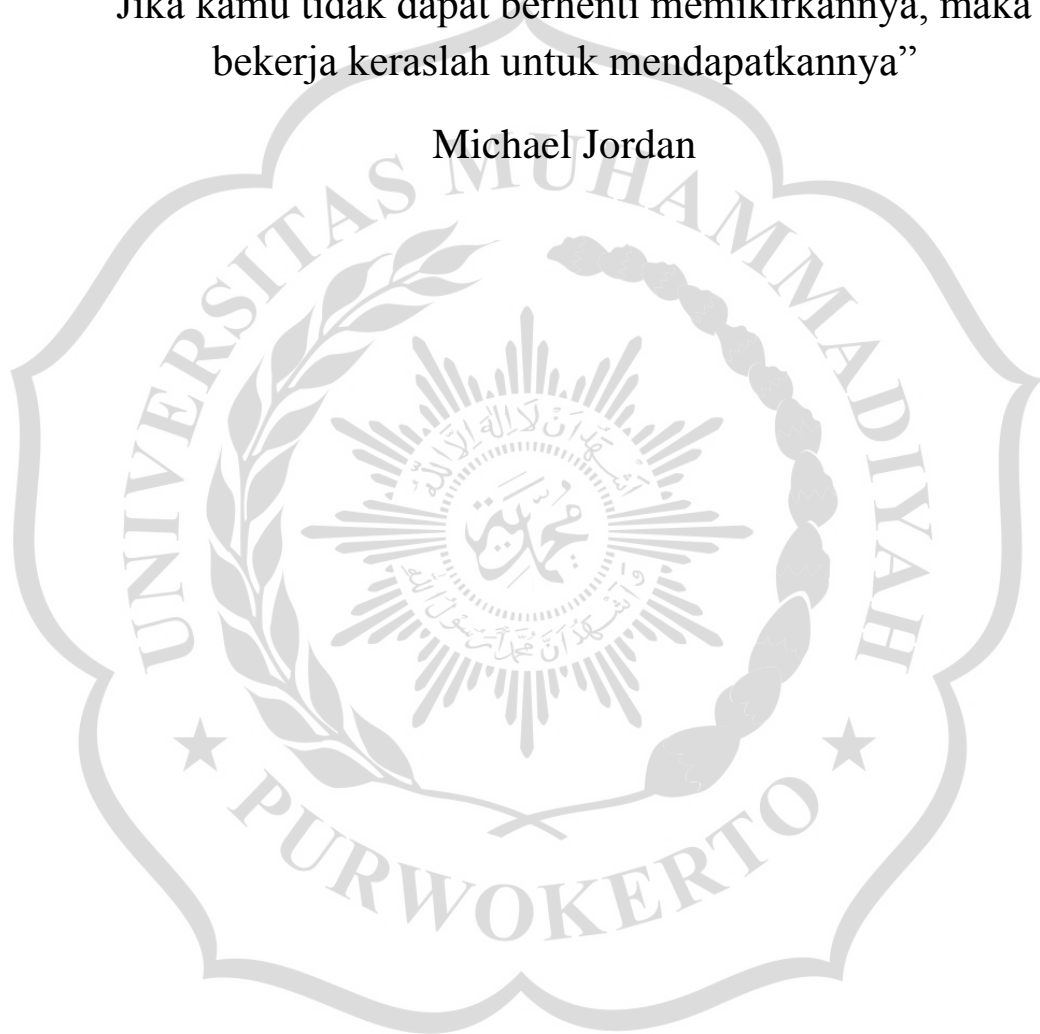
HALAMAN MOTTO

“Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah”

(Q.S. Huud : 88)

“Jika kamu tidak dapat berhenti memikirkannya, maka
bekerja keraslah untuk mendapatkannya”

Michael Jordan



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahilabbilamin

Puji syukur kepada Sang Khalik Allah SWT yang telah memberikan hamba kekuatan, kesabaran dan membekali hamba dengan ilmu. Atas ridho Allah SWT sehingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Dan tak lupa sholawat dan salam selalu terlimpahkan pada mu sang revolusioner sejati Rasulallah SAW.

Ku persembahkan karya yang sederhana ini kepada orang yang sangat berarti dalam hidupku dan inspirasi serta motivasi bagi diriku.

1. Orangtua tercinta, **Bapak Drs. H. Slamet Atmojo dan Ibu Hj. Rutiyah**, yang senantiasa selalu memberikan dukungan, mendoakan tanpa henti untuk kesuksesan saya dan selalu memberi semangat serta nasihat, menyayangi dan mengasihi dengan penuh rasa cinta.
2. Orang tua kedua saya, **Bapak H. Saring Utomo dan Ibu Sri Wahyuni**, yang senantiasa memberikan dukungan dan doa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakakku **Fahma Nur Fitra dan Alam Lubis** dan adik-adikku **Aulia Bintang Sabiti, Muhammad Rifqi dan Choirunisa** yang selalu memberikan doa, semangat dan bantuan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Suami tercinta, **Ahmad Eko Sarwono**, yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta, dan selalu mendengarkan keluh kesah saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Anakku tercinta, **Muhammad Hannan Ghifari**, yang sudah menjadi semangat saya dalam menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini sehingga saya dapat mencapai titik akhir dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim. Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Isolasi dan Uji Aktivitas Antifungi Isolat – Isolat Fraksi Metanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica Linn.*)”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

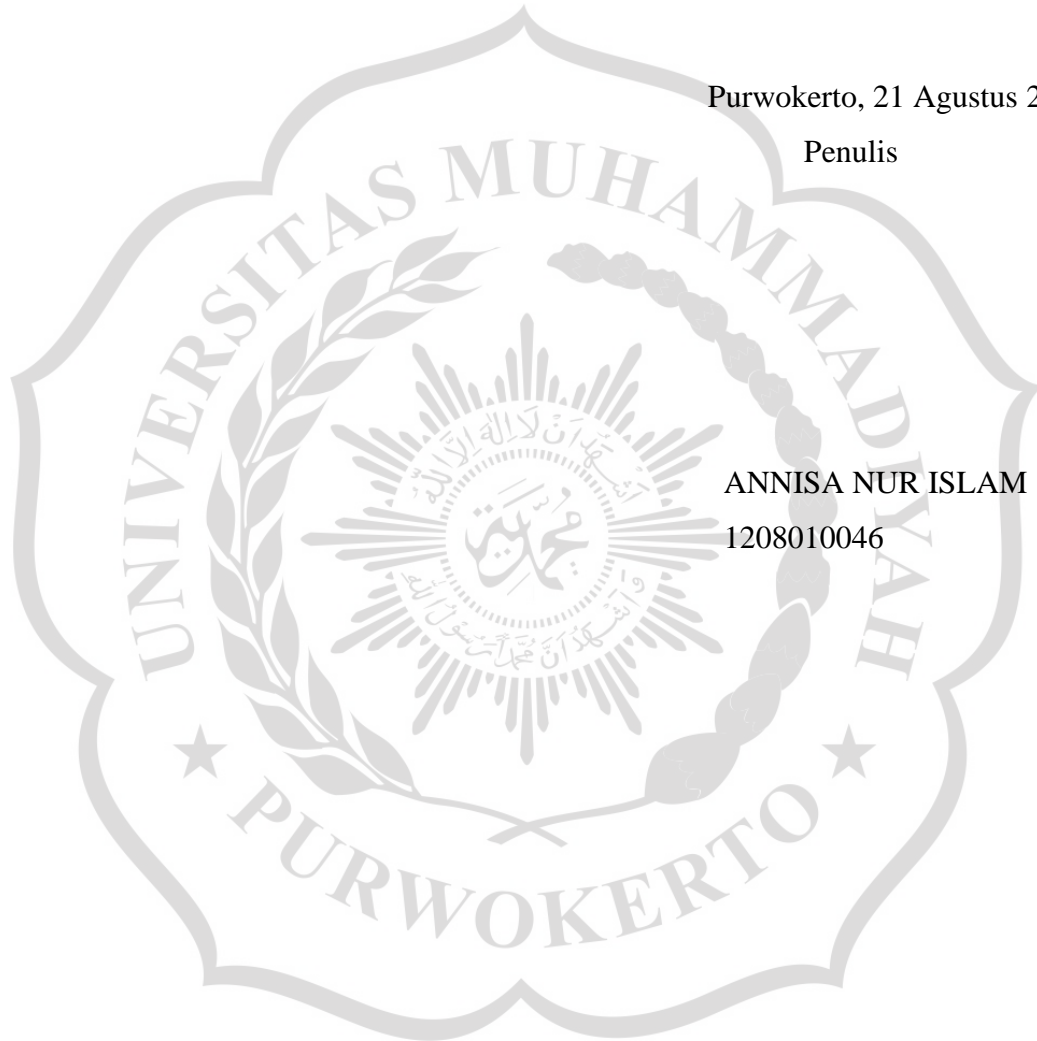
1. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I. Selaku rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt. Selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
3. Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt. Selaku ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
4. Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, S.Si., M.Si. Selaku dosen pembimbing yang bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Pri Iswati Utami M.Si., Apt. dan Dr. Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt. Yang telah memberikan berbagai pertanyaan, kritik, dan saran untuk menguji kelayakan sebagai Sarjana Farmasi.
6. Seluruh Dosen beserta Staf karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
7. Bapak dan Ibu, serta semua saudara tercinta yang selalu memberikan do'a, bantuan, semangat, dan dukungan baik material maupun moral.

8. Seluruh pihak Laboratorium Fakultas Farmasi yang telah memberikan izin, bantuan, dan kesediaan waktunya selama penelitian berlangsung.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 21 Agustus 2019

Penulis



ANNISA NUR ISLAM
1208010046

RIWAYAT HIDUP

Nama : Annisa Nur Islam
NIM / Angkatan : 1208010046 / 2012
Tempat dan Tanggal Lahir : Cilacap, 24 Desember 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Perumahan GSP Jalan Gebe Blok AC. 27 No. 5
RT/RW 04/13, Kelurahan Gunung Simpang,
Kecamatan Cilacap Tengah, Kabupaten Cilacap,
53224

Riwayat Pendidikan

1. SMA / Tahun Lulus : SMK Farmasi Muhammadiyah Cirebon / 2012
2. SMP / Tahun Lulus : SMP Negeri 4 Cilacap / 2009
3. SD / Tahun Lulus : SDIT BIAS CILACAP / 2006

**HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisa Nur Islam
NIM : 1208010046
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Isolasi dan Uji Aktivitas Antifungi Isolat-isolat

Fraksi Metanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 21 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Annisa Nur Islam
1208010046

x

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI ISOLAT-ISOLAT FRAKSI
METANOL DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* Linn.)**

Annisa Nur Islam¹, Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djaliil, M. Si²

ABSTRAK

Putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) merupakan salah satu tanaman yang terdapat di Indonesia. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun putri malu mempunyai aktivitas sebagai antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi dari subfraksi-subfraksi hasil pemisahan fraksi metanol-air daun putri malu menggunakan kromatografi kolom terhadap *Aspergillus brasiliensis*, *Candida albicans*, *Trichophyton mentagrophytes*, dan *Pityrosporum ovale*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol:air (70:30), fraksinasi menggunakan pelarut n-heksana dan etil asetat, dan dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan kromatografi kolom. Uji aktivitas antifungi dilakukan menggunakan metode difusi agar. Hasil uji aktivitas antifungi subfraksi-subfraksi hasil pemisahan fraksi metanol-air daun putri malu menunjukkan bahwa subfraksi-subfraksi tersebut tidak memiliki aktivitas antifungi terhadap fungi *A. brasiliensis*, *C. albicans*, *T. mentagrophytes*, dan *P. ovale*.

Kata kunci : *Mimosa pudica* Linn., antifungi, fraksinasi, fraksi metanol-air, kromatografi kolom, subfraksi

ISOLATION AND ANTIFUNGAL ACTIVITY TEST OF ISOLATES OF METHANOL FRACTION OF *MIMOSA PUDICA* LINN.

Annisa Nur Islam¹, Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djaliil, M.Si²

ABSTRACT

Putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) is one of plants that grows in Indonesia. The previous research showed that the extract of *Putri malu* leaves have an anti-fungal activity. The research aims to determine the anti-fungal activity subfractions of methanol-water fraction of *Putri malu* using column chromatography againsts *Aspergillus brasiliensis*, *Candida albicans*, *Trichophyton mentagrophytes*, and *Pityrosporum ovale*. Extraction was done with maceration method using methanol:water (70:30) solvent, fractination used n-hexane and ethyl acetate solvents and the methanol-water was further separated with column chromatography. The anti-fungal activity test was conducted using agar diffusion method. The anti-fungal activity of subfractions of methanol-water of *Putri malu* leaves showed that those sub-fractions do not have anti-fungal againsts *A. brasiliensis*, *C. albicans*, *T. mentagrophytes*, and *P. ovale*.

Keywords : *Mimosa pudica* Linn., anti-fungal, fractination methanol-water, fraction, chromatography column, subfractions.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Penelitian Terdahulu	3
B. Tinjauan Pustaka	3
1. Tanaman Putri Malu	3
2. Fungi	5
a. <i>Aspergillus brasiliensis</i>	6
b. <i>Candida albicans</i>	6

c. <i>Trichophyton mentagrophytes</i>	7
d. <i>Pityrosporum ovale</i>	7
3. Antifungi	8
4. Metode Pengujian Antifungi	9
5. Fraksinasi dan Isolasi Ekstrak	9
6. Kromatografi Lapis Tipis	11
BAB III. METODE PENELITIAN	13
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	13
B. Variabel Penelitian	13
C. Tempat Penelitian	13
D. Bahan dan Alat	13
1. Bahan Penelitian	13
2. Alat Penelitian	13
E. Cara Penelitian	14
1. Determinasi Tanaman	14
2. Penyiapan Bahan	14
3. Pembuatan Ekstrak Daun Putri Malu	15
4. Fraksinasi Cair-Cair	15
5. Fraksinasi menggunakan Kromatografi Kolom	15
6. Uji Aktivitas Antifungi	16
a. Sterilisasi Alat	16
b. Pembuatan Media	16
c. Kultur Jamur	16
d. Penyediaan Suspensi Jamur	17
e. Pengujian Aktivitas Antifungi	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Pengambilan dan Determinasi Tanaman	18
B. Pembuatan Simplisia	18
C. Pembuatan Ekstrak Metanol-Air Daun Putri Malu	19
D. Fraksinasi Cair-Cair	20

E. Fraksinasi menggunakan Kromatografi Kolom	20
F. Uji aktivitas Antifungi	21

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	24
B. Saran	24

DAFTAR PUSTAKA

25

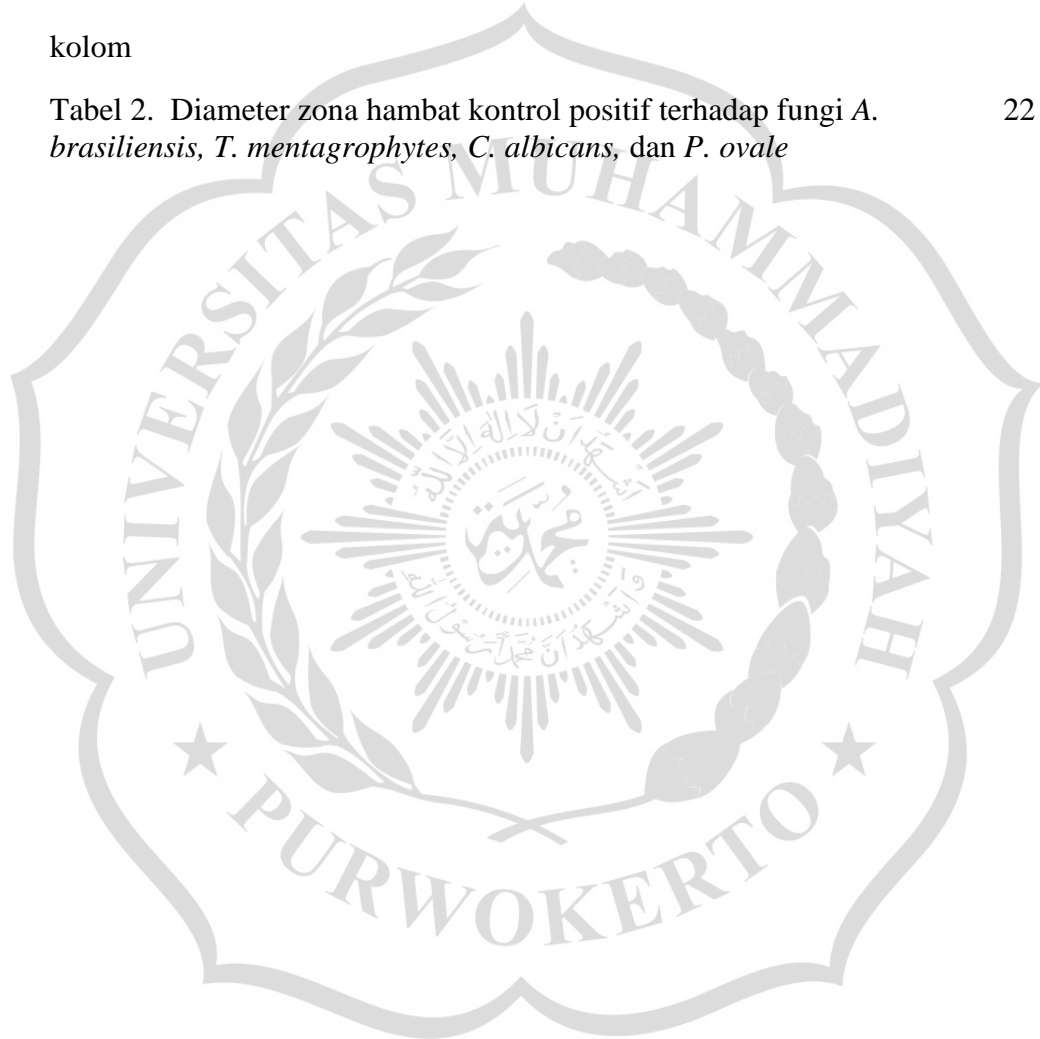
LAMPIRAN

29



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Bobot dan rendemen subfraksi-subfraksi hasil pemisahan fraksi metanol-air daun putri malu menggunakan kromatografi kolom	21
Tabel 2. Diameter zona hambat kontrol positif terhadap fungi <i>A. brasiliensis</i> , <i>T. mentagrophytes</i> , <i>C. albicans</i> , dan <i>P. ovale</i>	22



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman putri malu	12



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi tumbuhan	30
Lampiran 2. Pembuatan ekstrak metanol-air daun putri malu	31
Lampiran 3. Perhitungan rendemen ekstrak metanol-air	32
Lampiran 4. Pembuatan fraksi metanol-air daun putri malu	33
Lampiran 5. Perhitungan rendemen fraksi	34
Lampiran 6. Fraksinasi menggunakan kromatografi kolom	35
Lampiran 7. Perhitungan rendemen fraksi metanol-air	38
Lampiran 8. Uji Aktivitas Antifungi	39

