



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI
PUTIH (*Morus alba* L.) dan MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.)
TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

SKRIPSI

Oleh

EKA RAHMAH KHAIRIDA

NIM. 050218A062

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI
PUTIH (*Morus alba* L.) dan MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.)
TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

EKA RAHMAH KHAIRIDA

NIM. 050218A062

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, 28 Agustus 2020
Eka Rahmah Khairida
050218A062

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI PUTIH (*Morus alba* L.) dan MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.) TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF dan GRAM NEGATIF
(xvii + 49 halaman + 6 gambar + 4 tabel + 5 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun Murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.) dilaporkan memiliki kandungan flavonoid yang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa aktif yang berperan sebagai antibakteri pada murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.) dan mengetahui aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.)

Metode: Penelitian ini menggunakan metode review artikel. Data yang diambil merupakan data sekunder, yaitu berdasarkan hasil artikel yang dipublikasi di jurnal nasional (terindeks Sinta) dan jurnal internasional (terindeks Scopus).

Hasil: Ekstrak murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli*. Aktivitas antibakteri tersebut diduga karena senyawa metanbolit sekunder yang terkandung didalamnya ekstrak daun murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.)

Simpulan: Ekstrak daun murbei putih (*Morus alba* L.) dan murbei hitam (*Morus nigra* L.) memiliki aktivitas antibakteri pada *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Kata Kunci: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Morus alba* L., *Morus nigra* L.

Kepustakaan: 28 (1998-2019)

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, 28 Agustus 2020
Eka Rahmah Khairida
050218A062

**ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF WHITE MURBEI (*Morus alba* L.)
and BLACK MURBEI (*Morus nigra* L.) TOWARDS POSITIVE and
NEGATIVE GRAM BACTERIES**

(xvii + 49 pages + 6 pictures + 4 tables + 5 attachments)

ABSTRACT

Background: White mulberry leaves (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.) are reported to have flavonoid content that has antibacterial activity. The study focused on active compounds that act as antibacterials in white mulberry (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.) and to determine antibacterial activity in *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria in white mulberry (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.)

Methods: This study uses the article review method. The data taken is secondary data, which is based on the results of articles published in national journals (indexed by Sinta) and international journals (indexed by Scopus).

Results: White mulberry extract (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.) have antibacterial activity against *staphylococcus aureus* bacteria and *Escherichia coli* bacteria. The antibacterial activity is thought to be due to secondary metabolite compounds contained in white mulberry leaf extract (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.)

Conclusion: White mulberry leaf extract (*Morus alba* L.) and black mulberry (*Morus nigra* L.) have antibacterial activity in *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Morus alba* L, *Morus nigra* L.

Bibliography: 28(1998-2019)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI
PUTIH (*Morus alba* L.) DAN MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.)
TERHADAP BAKTERI GRAM POSITIF DAN GRAM
NEGATIF**

Oleh :


EKA RAHMAH KHAIRIDA
NIM. 050218A062

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan
untuk diujikan

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama


Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Pembimbing Pendamping


apt. Sikni Retno K., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0606068303

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI PUTIH (*Morus alba L.*) DAN MURBEI HITAM (*Morus nigra L.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* & *Escherichia coli*

Disusun oleh:

EKA RAHMAH KHAIRIDA

NIM. 050218A062

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi,
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Jum'at

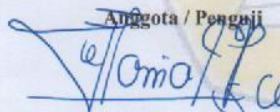
Tanggal : 28 Agustus 2020

Tim Penguji: Ketua / Pembimbing Utama


Rissa Larla Vifta, S.Si., M.Sc

NIDN. 0027079001

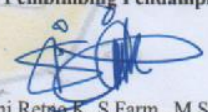
Anggota / Penguji



apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si

NIDN. 0627049102

Anggota / Pembimbing Pendamping



apt. Sikni Retno K, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0027079001

Ketua Program Studi S1 Farmasi


apt. Kusni Kuswantina, S.Farm., M.Si

NIDN. 0630038702

RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Eka Rahmah Khairida
2. Tempat/Tanggal Lahir : Anjir Muara, 1 Maret 1997
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Desa Tamban Raya Rt. 13, Kecamatan
Mekarsari, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan
Selatan
5. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Utun
 - b. Ibu : Hamdanah, S.Pd.
6. Saudara Kandung : Lita Utami (Adik)
7. Riwayat Pendidikan
 - SD : SDN Tamban Raya 2 (2003-2009)
 - SMP/Sederajat : SMPN 2 Tamban (2009-2012)
 - SMA/Sederajat : SMAN 1 Tamban (2012-2015)
 - Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Fakultas Farmasi Program Studi D3 Farmasi
(2015-2018)
: Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Fakultas
Kesehatan dan Ilmu Kesehatan, Program Studi
S1 Farmasi (2018-2020)
8. Kontak : Rahmaekakhirida@gmail.com

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eka Rahmah Khairida

NIM : 050218A062

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI PUTIH (*Morus alba* L.) DAN MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli* adalah karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibantu oleh tim pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan judul aslinya serta dicantumkan daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi dari pihak akademik Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 28 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



(Eka/Rahmah Khairida)

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eka Rahmah Khairida

NIM : 050218A062

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi/KTI saya dengan judul **“AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI PUTIH (*Morus alba* L.) DAN MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli* ”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 28 Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan



(Eka Rahmah Khairida)

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

apt. Sikni Retno K., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0606068303

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Pada awalnya berfikir menumbuhkan keingintahuan, keingintahuan melahirkan perbuatan, dan perbuatan yang dilakukan berulang-ulang membentuk kebiasaan” (Ibnu Al-Qoyyim al-Jauziyah)

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta saya Bapak Utun dan Ibu Hamdanah yang telah memberikan dukungan, semangat serta do'a terbaiknya, serta adik saya Lita Utami.
2. Sahabat seperjuangan berinisial A, B, E, H, L, D, R, floralgoestosemarang, dan hobi deposit. Manusia baik hati yang selalu berbagi informasi dan membantu kelancaran pengerjaan tugas akhir ini.
3. Teman-teman Farmasi Transfer Angkatan 2018 yang selalu bilang “masuk bareng, keluar bareng”.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah atas rahmat serta hidayah Allah SWT penulis diberikan kemudahan dalam Menulis Skripsi berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MURBEI PUTIH (*Morus alba* L.) dan MURBEI HITAM (*Morus nigra* L.) TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*”

Skripsi ini adalah salah satu tahapan tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan, pada program studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, serta refresentasi dari nilai pendidikan yang selama ini didapat sehingga penulis dapat menerapkan beberapa ilmu yang diperoleh selama dibangku perkuliahan.

Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari batuan, bimbingan, dukungan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm. M.Si, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Univeristas Ngudi Waluyo.
4. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak bimbingan, saran, ilmu pengetahuan dan motivasi untuk penyusunan Skripsi ini.
5. apt. Sikni Retno Karminingtyas, S. Farm., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan Skripsi ini.
6. Orang tua serta keluarga yang selalu mendoa'akan dan memberi dukungan yang luar biasa terhadap penulis sehingga dapat menulis Skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa S1 Farmasi Transfer Angkatan Tahun 2018 yang memberikan masukan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini.

8. Kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu Penulis yang tidak dapat sebutkan satu persatu semoga Allah SWT senantiasa memberikan yang terbaik bagi kita semua.

Penulis menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga dalam penulisan Skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya. Penulis berharap, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan bagi kita semua. Atas dukungan, bantuan, tanggapan, kritik dan saran, serta kerjasama dari pembaca penulis mengucapkan terima kasih.

Billahi fii sabilil haq, Fastabiqul khairat

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RIYAWAT HIDUP PENULIS	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	ix
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Murbei.....	4
1. Murbei Putih (<i>Morus alba</i> L.).....	4
2. Murbei Hitam (<i>Morus nigra</i> L.)	6
3. Uraian Golongan Senyawa Kimia Murbei Putih (<i>Morus</i> <i>alba</i> L.) dan Murbei Hitam (<i>Morus nigra</i> L.).....	7
4. Ekstraksi.....	10
5. Antibakteri	11
6. Uji Daya Hambat Antibakteri	13

7. Kadar Hambat Minimum dan Kadar Bunuh Minimum.....	13
8. Mikroba Uji.....	15
B. Kerangka Teori dan Konsep	18
C. Kerangka Konsep.....	19
BAB III METODE	
A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis	20
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	21
C. Isi Artikel	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Relevansi Metode	37
B. Relevansi Hasil	40
C. Pernyataan Hasil	44
D. Keterbatasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Murbei Putih (<i>Morus alba</i> L.).....	4
Gambar 2.2 Murbei Hitam (<i>Morus nigra</i> L.).....	6
Gambar 2.3 Struktur Flavonoid	8
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	18
Gambar 2.5 Kerangka Teoritis.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Ringkasan Informasi Artikel.....	37
Tabel 4.2 Kriteria Kekuatan Antibakteri.....	41
Tabel 4.3 Kategori Kadar Hambat Minimum	43
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Review.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal 1	50
Lampiran 2 Jurnal 2	57
Lampiran 3 Jurnal 3	63
Lampiran 4 Jurnal 4	69
Lampiran 5 Jurnal 5	77