



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH  
MENGKUDU  
(*Morinda Citrifolia L.*)**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh

**WAHID KURNIAWAN**

**NIM 050218A245**

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

**2020**



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH  
MENGKUDU  
(*Morinda Citrifolia L.*)**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh

**WAHID KURNIAWAN**

**NIM 050218A245**

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

**2020**

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi  
Skripsi, Agustus 2020  
Wahid Kurniawan  
050218A245

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH MENGGKUDU**  
( *Morinda Citrifolia L.* )

(xvi+ 90 halaman + 8 gambar + 10 tabel)

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang di sebabkan oleh bakteri. Buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) merupakan bahan alam mengandung senyawa kimia yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Bakteri penyebab infeksi yaitu *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.

**Tujuan :** Untuk mengetahui aktivitas dan kategori penghambatan dari ekstrak buah mengkudu terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* serta mengetahui kandungan metabolit sekundernya.

**Metode:** Metode pengambilan data yaitu berdasarkan literatur review.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Enterococcus faecalis* dengan konsentrasi 6% (sangat kuat), *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi 10% (kuat), *Streptococcus pneumonia* dengan konsentrasi 80% (kuat), *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 50% (kuat), *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 60% (lemah) dan kandungan metabolit sekundernya yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan fenol.

**Kesimpulan:** Ekstrak buah mengkudu memiliki aktivitas sebagai antibakteri dilihat dari diameter zona hambat yang terbentuk serta memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan fenol.

**Kata kunci:** Buah mengkudu, antibakteri, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program  
Thesis, August 2020  
Wahid Kurniawan  
050218A245

**THE STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITIES IN TANGKUDU  
FRUIT (*Morinda Citrifolia L.*)**

(xvi + 90 pages + 8 pictures + 10 tables)

**ABSTRACT**

**Background:** Infection is a health problem caused by bacteria. Noni (*Morinda Citrifolia L.*) is a natural ingredient containing chemical compounds which have antibacterial activity. The bacteria that cause infections are *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.

**Objective:** To determine the activity and inhibition category of noni fruit extract against *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* and to determine the content of secondary metabolites.

**Methods:** The data collection method is based on literature review

**Results:** The results showed that the antibacterial activity of noni fruit on *Enterococcus faecalis* bacteria with a concentration of 6% (very strong), *Streptococcus mutans* with a concentration of 10% (strong), *Streptococcus pneumonia* with a concentration of 80% (strong), *Staphylococcus aureus* with a concentration of 50% (strong), *Staphylococcus epidermidis* with a concentration of 60% (weak) and the content of secondary metabolites, namely alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids and phenols.

**Conclusion:** Noni fruit extract has antibacterial activity as seen from the diameter of the inhibition zone formed and contains secondary metabolites, namely alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids and phenols.

**Keywords:** Noni fruit, antibacterial, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH  
MENGKUDU (*Morinda Citrifolia L.*)**

disusun oleh:

**WAHID KURNIAWAN**

050218A245

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

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 25 Agustus 2020

**Pembimbing Utama**



apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M. Sc

NIDN.0610088703

**Pembimbing Pendamping**



apt. Galih Adi Permana, S.Farm., M.Si

NIDN.0627028902

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

### KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH MENGKUDU (*Morinda Citrifolia L.*)

disusun oleh:

WAHID KURNIAWAN

050218A245

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

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Agustus 2020

**Tim Penguji : Ketua / Pembimbing Utama**

apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M. Sc

NIDN.0610088703

**Anggota / Penguji**

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

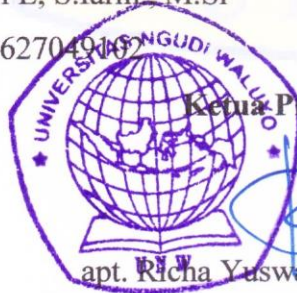
NIDN.0627049119

**Anggota / Pembimbing Pendamping**

apt. Galih Adi Permana, S.Farm., M.Si

NIDN.0627028902

**Ketua Program Studi**



apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si

NIDN.0630038702

## RIWAYAT HIDUP



Nama : Wahid Kurniawan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Nganjuk, 22 Juli 1984  
Jenis Kelamin : Laki - Laki  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Tinggi/ BB : 162/65 kg  
Alamat : Jl Durian 3 gg Al Hijrah Kel Tanjung, Kec Tanjun  
Kab Berau, Provinsi Kalimantan Timur  
No.HP : 085254310847  
Email : [ida.playstore@gmail.com](mailto:ida.playstore@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri Kedung ombo III ( 1991 - 1996 )
2. SMP Negeri 2 Tanjung Anom ( 1996 - 1999 )
3. SMA Negeri 1 Prambon ( 1999 - 2002 )
4. IIK Bhakti Wiyata Kediri ( 2002 - 2005 )
5. Universitas Ngudi Waluyo ( 2018 - Sekarang )

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahid Kurniawan

Nim : 050218A087

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “ **KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH MENGGKUDU ( *Morinda Citrifolia L.*)**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 28 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



(Wahid Kurniawan)



## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahid Kurniawan

Nim : 050218A245

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH MENKUDU (*Morinda Citrifolia L.*)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 28 Agustus 2020

Yang membuat Pernyataan,



(Wahid Kurniawan)

## KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA BUAH MENGGUDU (*Morinda Citrifolia L.*)” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Tahun 2020. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan arahan dari pembimbing, penyusunan skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. apt. RichaYuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, kritik saran dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

5. apt. Galih Adi Pramana, S.Farm., M.Si selaku Pembimbing pendamping yang telah memberikan dorongan, nasehat, petunjuk, penjelasan dan bimbingan kepada penulis selama penulisan Skripsi penelitian berlangsung.
6. Para dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini.
7. Ucapan terimakasih tiada tara kepada Kedua Orang Tua yang telah menjadi orang tua terhebat. Semoga Allah SWT memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menuju impian-impian di masa depan. Aamiin.
8. Terimakasih untuk Bunda Zaza Salma yang selalu mendengar suka duka, selalu memberikan dorongan semangat, dan dukungan ini.
9. Teman-teman Farmasi Tranfer Angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi dukungan, semangat, canda dan tawa.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Agustus 2020

( Wahid Kurniawan )

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	vii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tinjauan Teoritis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Tanaman mengkudu (Morinda citrifolia) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Bioaktifitas Buah Mengkudu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Ekstraksi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Antibakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Bakteri Enterococcus faecalis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Bakteri Streptococcus mutans.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

7.	Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8.	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9.	Bakteri <i>Streptococcus Pneumoniae</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.	Metode Pengujian Antibakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Kerangka Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Kerangka Konsep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
METODE PENELITIAN	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Informasi Jumlah dan Jenis Artikel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Isi Artikel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Relevansi Metode .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Relevansi Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Pernyataan Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D.	Keterbatasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENUTUP	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2 1 Buah Mengkudu .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 2 Bakteri *Enterococcus faecalis* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 3 Bakteri *Streptococcus mutans* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 4 Bakteri *Staphylococcus epidermidis* ..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 5 Bakteri *Staphylococcus aureus* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 6 Bakteri *Streptococcus Pneumoniae* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 7 skema kerangka teori.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 8 skema kerangka konsep.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan buah mengkudu dan manfaatnya ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Klasifikasi Diameter Zona Bening dan Respon Hambat Pertumbuhan Mikroorganisme (Nugraha et al., 2017).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Enterococcus faecalis* ..... 30

Tabel 3.2 Aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Streptococcus mutans* .....32

Tabel 3.3 Aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Streptococcus pneumonia* ..... 34

Tabel 3.4 Aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* ..... 37

Tabel 3.5 Aktivitas antibakteri buah mengkudu pada bakteri *Staphylococcus aureus* ..... 39

Tabel 4.1 Variasi konsentrasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) yang digunakan..... 42

Table 4.2 Hasil uji kandungan metabolit sekunder pada ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*).....44

Tabel 4.3 Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Artikel pertama .....	57
Lampiran 2 Artikel kedua .....	60
Lampiran 3 Artikel Ketiga .....	69
Lampiran 4 Artikel keempat .....	77
Lampiran 5 Artikel kelima .....	85