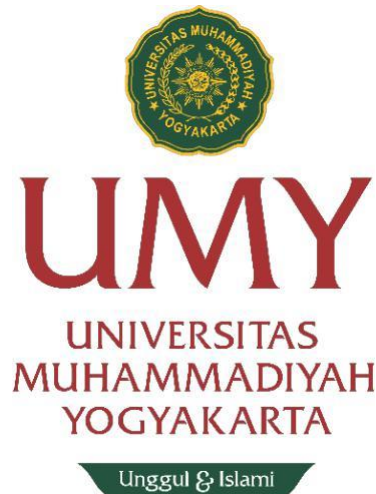


SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI ETANOL, FRAKSI ETILASETAT, DAN
FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK ETANOLIK KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP BAKTERI *Escherischia coli* DAN *Staphylococcus
aureus***

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh :

Tsania Khusnul Khotimah

20160350115

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI FRAKSI ETANOL, FRAKSI ETILASETAT, DAN FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK ETANOLIK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP BAKTERI *Escherischia coli* DAN *Staphylococcus aureus*


Disusun oleh:

TSANIA KHUSNUL KHOTIMAH


20160350115

Telah disetujui pada tanggal 18 Juli 2020


Dosen Pembimbing


apt. Annisa Krisridwany, M.Env.Sc.
NIK: 1986 0416 201901173271

Dosen Penguji 1

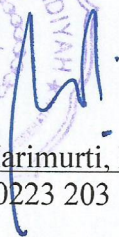

apt. Dra. Salmah Orbayinah, M.Kes.
NIK : 1968 0229 199409173008

Dosen Penguji 2


apt. Sabtanti Harimurti, M.Sc., Ph.D.
NIK : 1973 0223 203 10 173127

Mengetahui,

Kepala Program Studi Farmasi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta


apt. Sabtanti Harimurti, M.Sc., Ph.D.
NIK : 1973 0223 203 10 173127

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tsania Khusnul Khotimah
NIM : 20160350115
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 18 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Tsania Khusnul Khotimah

20160350115

MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila
engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras
(untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau
berharap.”*

(Qs. Al-Insyirah: 6-8)

“I am a slow walker, but I never walk back”

(Abraham Lincoln)

*Untuk Ummi Fitriah Rohmatin Solikah, Abi Toil Ansori, Mbak Lu'lu, Riri, dan
Jepan.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil alamin, Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI ETANOL, FRAKSI ETIL ASETAT, DAN FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK ETANOLIK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP BAKTERI *Escherischia coli* DAN *Staphylococcus aureus*” dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Shalawat serta salam untuk Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman ini yang selalu berada di jalan-Nya.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), yang dalam proses pembuatannya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik dalam bentuk material maupun *nonmaterial*. Untuk itu, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr Wiwik Kusumawati, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt. Sabtanti Harimurti, Ph.D. selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. apt. Annisa Krisridwany, M.Env.Sc. selaku dosen pembimbing yang selalu

memberikan bantuan, bimbingan dan dukungan dalam menulis skripsi ini.

4. apt. Salmah Orbayinah, M.Kes. selaku dosen penguji I dan apt. Sabtanti Harimurti, S.Si, M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk penulisan skripsi yang lebih baik.
5. Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan dukungan selama proses perkuliahan termasuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Mas Satria dan mbak Zelmi yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
8. Keluarga tercinta, Ummi, Abi, Mbak Lu'lu, adik-adikku Riri dan Jepang atas dukungan, do'a, dan semangat yang selalu diberikan.
9. Sahabat-sahabat penulis, Rizka, Faizah, Isna, Rafa, Intan, Farchatun, Miftah, Zaki, Bimbo dan teman-teman KRYPTON 16 yang telah menemani perjuangan dalam perkuliahan.
10. Teman-teman tercinta Fitria, Caca, Ummu, Deriana, Mbak Novela, Mbak Afifah, Sasha yang selalu memberikan dukungan dan hiburan.
11. Teman-teman dari puspa indah, Tata, Septi, Ayu, Yolanda, Mingo, Citra yang selalu memberikan semangat dan nuansa keluarga di perantauan.
12. Seluruh teman-teman baik dari Farmasi FKIK UMY ataupun diluar Farmasi FKIK UMY yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama mengerjakan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis dengan senang hati menerima masukan, kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta,

Penulis,

Tsania Khusnul Khotimah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Pustaka.....	8
B. Kerangka Konsep	20
C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu	24
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
D. Instrumen Penelitian.....	25
E. Cara kerja	26
F. Bagan Alur Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	51
C. Keterbatasan Penelitian.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Buah Naga Merah	8
Gambar 2. Flavonoid	11
Gambar 3. Flavanon	11
Gambar 4. Bakteri <i>E.coli</i>	14
Gambar 5. Bakteri <i>S. aureus</i>	15
Gambar 6. Kerangka Konsep.....	22
Gambar 7. Alur Penelitian	34
Gambar 8. Hasil Uji Skrining Fitokimia dengan KLT	36
Gambar 9. Hasil Uji Alkaloid dengan KLT	36
Gambar 10. Hasil Uji Skrining Fitokimia dengan KLT	37
Gambar 11. Hasil Uji Saponin dengan KLT	37
Gambar 12. Hasil Uji Tanin dengan KLT	37
Gambar 13. Hasil Uji Flavonoid dengan KLT	37
Gambar 14. Hasil Uji Skrining Fitokimia dengan KLT	38
Gambar 15. Hasil Uji Flavonoid dengan KLT	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2 Hasil Ekstraksi dan Fraksinasi	36
Tabel 3 Hasil uji KLT fraksi n-heksan, etil asetat dan etanol ekstrak etanolik kulit buah naga merah	39
Tabel 4 Hasil pengukuran diameter zona hambat terhadap bakteri <i>E. coli</i>	43
Tabel 5 Hasil pengukuran diameter zona hambat terhadap bakteri <i>S. aureus</i>	44
Tabel 6 kategori kekuatan daya hambat antibakteri	45
Tabel 7 Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann Whitney</i> Fraksi n-Heksan Terhadap Bakteri <i>S. aureus</i>	48
Tabel 8 Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann Whitney</i> Fraksi Etil Asetat Terhadap Bakteri <i>S. aureus</i>	48
Tabel 9 Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann Whitney</i> Fraksi Etanol Terhadap Bakteri <i>S. aureus</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	59
Lampiran 2 Hasil Determinasi Tanaman	60
Lampiran 3 Perhitungan Rendemen	61
Lampiran 4 Sertifikat Hasil Uji Bakteri <i>E. coli</i>	64
Lampiran 5 Sertifikat Hasil Uji Bakteri <i>S. aureus</i>	65
Lampiran 6 Gambar Hasil Uji Antibakteri.....	66
Lampiran 7 Hasil Analisis Data KHM pada Bakteri <i>S. aureus</i>	70
Lampiran 8 Hasil Analisis Data KHM pada Bakteri <i>E.coli</i>	79
Lampiran 9 Hasil Turnitin.....	80

DAFTAR SINGKATAN

Kulit Buah Naga Merah	= <i>Hylocereus polyrhizus</i>
KLT	= Kromatografi Lapis Tipis
KHM	= Kadar Hambat Minimum
<i>E. coli</i>	= <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922
<i>S. aureus</i>	= <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
NA	= Nutrient Agar
NB	= Nutrient Broth
DMSO	= Dimetil Sulfoxida