



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO
(*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL
70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

SKRIPSI

Oleh :

RILLA NOOR FARIDA

050115A078

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2019**

Universitas Ngudi Waluyo

Program Studi S1 Farmasi

Rilla Noor Farida*

Rissa Laila Vifta** dan Agitya Resti Erwiyani*

Skripsi, Juli 2019

Kepustakaan: 55 (1966-2018)

“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL 70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*”

(128 halaman + 24 gambar + 14 tabel + 15 lampiran)

INTISARI

Latar Belakang : Buah parijoto (*Medinilla speciosa* B) mengandung senyawa aktif flavonoid, saponin, tanin, dan glikosida diketahui mempunyai kemampuan sebagai antibakteri dan kandungan antioksidan cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan senyawa flavonoid sebagai antibakteri.

Tujuan : Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% dan 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa* B) dalam menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa*

Metode : Penelitian diawali dengan melakukan maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan 96%. Sedangkan aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram menggunakan variasi konsentrasi 5%, 7,5%, dan 10%

Hasil : Ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* B) didapatkan hasil rendemen etanol 70% (15,33) dan etanol 96% (18,50). Etanol 70% konsentrasi 5% memiliki daya hambat 18,00mm, konsentrasi 7,5% dan 10% nilai mean 19,50mm dan 21,58mm. Etanol 96% konsentrasi 5% memiliki daya hambat 18,08 mm, konsentrasi 7,5% dan 10% nilai mean 19,66 mm dan 21,33 mm. Hasil statistik aktivitas antibakteri etanol 70% dan 96% keduanya memiliki aktivitas antibakteri tidak jauh berbeda dibuktikan dari uji statistika T-Test

Kesimpulan : Ekstrak etanol 70% dan 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa* B) didapatkan hasil ekstrak etanol 70% dan etanol 96% memiliki keefektifan dalam menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa*

Kata Kunci : Buah parijoto, etanol 70% dan 96%, *Pseudomonas aeruginosa*

**Universitas Ngudi Waluyo
Pharmacy Study Program S1**

Rilla Noor Farida *

Rissa Laila Vifta ** and Agitya Resti Erwiyani *

Final Project, July 2019

References: 55 (1966-2018)

**“ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PARIJOTO (*Medinilla speciosa* B.)
EXTRACT WITH COMPARISON OF 70% ETHANOLIC SOLUTION
AND 96% ETHANOLIC AGAINST *Pseudomonas aeruginosa* BACTERIA”
(128 pages + 24 figures + 14 tables + 15 attachments)**

ABSTRACT

Background: Parijoto (*Medinilla speciosa* B) contains flavonoid, saponin, tannin and glycoside active compounds known to have the ability as antibacterial and high enough antioxidant content so that flavonoid compounds can be used as antibacterial

Objective: To examine the antibacterial activity of 70% ethanol extract and 96% parijoto fruit (*Medinilla speciosa* B) in inhibiting the bacterium *Pseudomonas aeruginosa*

Method: This type of experimental research is maceration of flavonoid compounds. While the antibacterial activity uses the disc diffusion method. Testing antibacterial activity using 70% ethanol and 96% ethanol variations 5%, 7.5%, and 10% concentration

Results: Parijoto fruit extract (*Medinilla speciosa* B) obtained a yield of 70% ethanol (15.33) and 96% ethanol (18.50). Ethanol 70% concentration of 5% has a resistance of 18.00 mm, concentration of 7.5% and 10% mean values of 19.50 mm and 21.58 mm. Ethanol 96% concentration of 5% has a resistance of 18.08 mm, concentrations of 7.5% and 10% of the mean values of 19.66 mm and 21.33 mm. Statistical results of 70% ethanol antibacterial activity and 96% both have antibacterial activity not much different as evidenced from the statistical test T-Test

Conclusion: 70% ethanol extract and 96% parijoto (*Medinilla speciosa* B) obtained ethanol extract results 96% more effective in inhibiting the bacterium *Pseudomonas aeruginosa*

Keywords: Parijoto fruit, 70% and 96% ethanol, *Pseudomonas aeruginosa*

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla
spesiosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL 70% DAN
ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

Disusun oleh :
RILLA NOOR FARIDA
050115A078

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah di periksa dan disetujui oleh Pembimbing dan telah
Diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, November 2019

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



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



Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc., Apt
NIDN. 0610088703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO
(*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL
70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa***

Disusun Oleh :

RILLA NOOR FARIDA

NIM : 050115A078

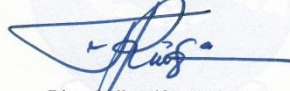
PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Senin
Tanggal : 25 November 2019

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing Utama




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

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping



Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702



Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc., Apt
NIDN.0610088703

Ketua Program Studi Farmasi



Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : RILLA NOOR FARIDA
Tempat Tanggal Lahir : PATI 12 MARET 1997
Alamat : Jl. Jepat Kidul Kecamatan Tayu Kabupaten Pati,
Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

1. MI MIFTAHUL FALAH : 2009
2. SMP N 2 GUNUNG WUNGKAL : 2012
3. SMA N 1 TAYU : 2015
4. Tercatat sebagai mahasiswa

Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2015 – sekarang

PERYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rilla Noor Farida
Nim : 050115A078
Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul “ **UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL 70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*** ” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
2. 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.
3. 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, Januari 2020
Yang membuat pernyataan,



(Rilla Noor Farida)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rilla Noor Farida
Nim : 050115A078
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 **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL 70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Januari 2020
Yang membuat pernyataan,



(Rilla Noor Farida)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa* B.) DENGAN PERBANDINGAN PELARUT ETANOL 70% DAN ETANOL 96% TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka syarat untuk mengadakan penelitian. Penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih 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. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc selaku Dosen pembimbing I yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan selama awal penyusunan sampai terselesaikannya skripsi saat ini.
5. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc., Apt selaku Dosen pembimbing II yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan samapai terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu dengan segala tambahan ilmu pengetahuan dan wawasannya.
7. Teruntuk kedua orang tua saya yang tercinta Ayah Sanjoto dan Bunda Eny Kismiyati terima kasih atas do'a, cinta, kasih sayang, semangat serta dukungan yang begitu tulus yang tak henti-hentinya diberikan untuk penulis.
8. Teruntuk calon imam yang sudah ditetapkan Allah SWT.

9. Teruntuk almahrumah eyang uti ni dan almahrum eyang kakung jasmadi dan almahrum eyang kakung jupri yang sudah dipanggil terlebih dahulu disisi Allah SWT terimakasih atas doa-doa yang pernah kalian berikan kepada penulis sewaktu masih ada didunia hingga bisa menjadi seperti sekarang.
10. Teruntuk duwik, sheila, mba ucie, erni, nisa, dyah dan teman-teman idoi selaku sahabat saya terimakasih atas dukungan, semangat dan bantuan yang diapresiasi kepada penulis untuk kelancaran dalam pembuatan skripsi
11. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian fikri, budi terimakasih atas bantuan dan kekompakan kalian kepada penulis dalam penyelesaian pembuatan skripsi.
12. Teman-teman farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2015 atas kebersamaannya selama ini.
13. Semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulisan menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga pembuatan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat tercapai sesuai yang diharapkan.

Ungaran, Januari 2020

Rilla Noor Farida

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
INTISARI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vii
PERYATAAN ORISINALITAS	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Deskriptif Teori.....	5
1. Klasifikasi Ilmiah Buah Prijoto (<i>Medinilla speciosa</i> B)	5
2. Flavonoid	7
3. Saponin	9
4. Tanin.....	10
5. Tahap Pembuatan Simplisia	11
6. Ekstraksi	13
7. Penyakit Infeksi	16
8. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19
9. Pewarnaan Bakteri.....	21
10. Pengukuran Zona Hambat	21

B. Kerangka Teori.....	23
C. Kerangka Konsep.....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	25
B. Waktu dan lokasi Penelitian.....	25
C. Waktu dan lokasi Penelitian.....	26
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	26
E. Pengumpulan Data.....	27
F. Pengujian Anti Bakteri.....	31
G. Alur Penelitian.....	40
H. Analisa Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	42
B. Hasil Dan Pembahasan.....	42
C. Keterbatasan Penelitian.....	60
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Madigan <i>et al.</i> , 2008).....	19
Gambar 2.3. Diameter Zona Hambat Sumber: (Toy <i>et al.</i> , 2015).	22
Gambar 2.4. Kerangka Teori.....	23
Gambar 2.5. Kerangka Konsep	24
Gambar 3.2 Alur penelitian.....	41
Gambar 4.2. Hasil Mikroskop Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	52
Gambar 4.3. Kurva Hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol 70% buah parijoto (<i>Medinilla spesiosa</i> B.) dengan diameter zona hambat....	56
Gambar 4.4. Kurva Hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol 96% buah parijoto (<i>Medinilla spesiosa</i> B.) dengan diameter zona hambat....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Buah Parijoto	44
Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Senyawa Aktif Buah Parijoto	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	50
Tabel 4.4 Identifikasi Bakteri Pseudomonas aeruginosa	51
Tabel 4.5 Data Hasil Diameter Zona Hambat bakteri Pseudomonas aeruginosa ekstrak etanol 70% Buah Parijoto	56
Tabel 4.6 Data Hasil Diameter Zona Hambat (cm) bakteri Pseudomonas aeruginosa ekstrak etanol 96% Buah Parijoto	57