



**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus***

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh

**ARMIATIN DAMAYANTI**

**NIM. 052191198**

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

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus*

disusun oleh:

ARMIATIN DAMAYANTI

NIM. 052191198

PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk  
diujikan

Ungaran,

**Pembimbing**



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc

NIDN.0629107703

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus***

disusun oleh:

ARMIATIN DAMAYANTI  
052191198

Telah dipertahankan didepan Tim penguji Skripsi Program Studi Farmasi,  
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 18 Juni 2021

Tim Penguji: Ketua/Pembimbing

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm.,M.Sc  
NIDN. 0629107703

Anggota / Penguji I

apt. Fania Putri Luhuningtyas, S.Farm.,M.Si  
NIDN. 0627049102

Anggota / Penguji II

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

Ketua Program Studi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si  
NIDN. 0690038702

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalina, S.Kp.,M.Kes  
NIDN. 0621127102

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Armiatin Damayanti

NIM : 052191119b

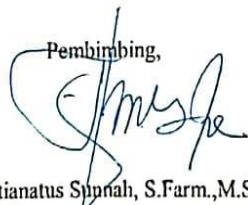
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Keschatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus***” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim 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 menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam 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, 18 Juni 2021

Pembimbing,



apt. Istianatus Syamah, S.Farm.,M.Sc  
NIDN. 0629107703

Yang Membuat Pernyataan



Armiatin Damayanti

]

**HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI**

]

]

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Armiatin Damayanti

NIM : 052191198

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesehatan

{ Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo

] untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan

skripsi saya dengan judul "**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN**

**PEPEYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*,**

***Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus***" untuk kepentingan akademis

Ungaran, 31 Mei 2021

yang membuat pernyataan,



Armiatin Damayanti

## **RIWAYAT HIDUP**



Nama : Armiatin Damayanti

Tempat/Tanggal Lahir : Labuhan Haji, 20 Juli 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Dusun Ambengan, Desa Labuhan Haji, Kecamatan  
Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur, Nusa  
Tenggara Barat (NTB)

Email : [armiatindamayanti3@gmail.com](mailto:armiatindamayanti3@gmail.com)

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 4 Labuhan Haji  
2. SMP Negeri 1 Selong  
3. SMA Negeri 1 Labuhan Haji  
4. Universitas Muhammadiyah Mataram (D3)  
5. Universitas Ngudi Waluyo (S1)

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Mei 2021  
Armiatin Damayanti  
052191198

**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*)  
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* DAN  
*Staphylococcus aureus***

(xvi + 153 halaman + 7 gambar + 17 tabel + 7 lampiran)

**ABSTRAK**

Latar Belakang + Tujuan: Infeksi merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, fungi dan parasit. Beberapa bakteri penyebab penyakit infeksi yaitu *S.aureus*, *E.coli* dan *S.thypi*. Daun pepaya merupakan salah satu tanaman penghasil senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenol, kuinon dan steroid/triterpenoid yang berpotensi sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi potensi antibakteri ekstrak daun pepaya terhadap bakteri *E.coli*, *S.thypi* dan *S.aureus* berdasarkan diameter zona hambat dengan variasi pelarut ekstraksi

Metode: Metode penelitian ini menggunakan literatur review pada 6 artikel mengenai potensi ekstrak daun pepaya sebagai antibakteri yang diambil mulai tahun 2012-2018. Metode uji antibakteri menggunakan difusi sumuran dan difusi cakram. Analisis datanya dengan membandingkan potensi antibakteri ekstrak daun pepaya terhadap bakteri *E.coli*, *S.thypi* dan *S.aureus* berdasarkan pelarut dan diameter zona hambatnya

Hasil: Perolehan sampel menggunakan ekstraksi sokletasi dan maserasi. Senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan yaitu flavonoid, alkaloid, fenol, tanin, saponin, steroid/triterpenoid, glikosida, terpenoid dan kuinon. Ekstrak etanol daun pepaya memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri *S.aureus* dan *E.coli* dengan diameter zona hambatnya sebesar 8,20 – 16,3 mm dan 8,30 – 15,3 mm tetapi kurang baik pada bakteri *S.thypi* 6,9 mm. Ekstrak kloroform daun pepaya menghasilkan diameter zona hambat yang besar pada *E.coli* sebesar 13,7 mm.

Simpulan: Ekstrak daun pepaya memiliki potensi sebagai antibakteri dalam menghambat bakteri *E.coli* dan *S.aureus* tetapi kurang baik pada *S.thypi*. Hasil literatur review menunjukkan aktivitas antibakteri daun pepaya terbaik diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% dan kloroform.

**Kata kunci** : Daun pepaya, antibakteri, *Escherichia coli*, *Salmonella thypi*, *Staphylococcus aureus*.

**Kepustakaan** : 74 (2011-2020)

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program, Health Faculty  
Final Project, May 2021  
Armiatin Damayanti  
052191198

**POTENTIAL ANTIBACTERIAL PAPAYA LEAF EXTRACT (*Carica papaya L*) AGAINST *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* AND *Staphylococcus aureus***  
(xvi + 153 pages + 7 pictures + 17 tables + 7 attachments)

## ABSTRACT

**Background + Purpose:** Bacteria infection is a disease caused by bacteria, viruses, fungi and parasites. Some of the bacteria that cause infectious diseases are *E.coli*, *S.thypi* and *S.aureus*. Papaya leaf is one of the plants that produces secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, phenols, quinones and steroids/triterpenoids which have the potential as antibacterial. The purpose of this study to evaluate the antibacterial potency against the papaya leaf extract of *E.coli*, *S.thypi* and *S.aureus* based inhibition zone diameter with a variation of solvent extraction

**Methods:** This research method using a literature review on the 6th article on potential papaya leaf extract as antibacterials taken from 2012-2018. Antibacterial test method using well diffusion and disc diffusion. Analysis of the data by comparing the antibacterial potency of papaya leaf extract against bacteria *E.coli*, *S. thypi* and *S.aureus* based on the solvent and the diameter of the inhibition zone.

**Results:** Samples were extraction obtained using soxhlet and maceration. The secondary metabolites produced are flavonoids, alkaloids, phenols, tannins, saponins, steroids/triterpenoids, glycosides, terpenoids and quinones. Ethanol extract of papaya leaves has potential as an antibacterial against bacteria *S. aureus* and *E. coli* with inhibition zone diameters of 8.20 – 16.3 mm and 8.30 – 15.3 mm but not good for bacteria *S. thypi*. 6.9 mm. Papaya leaf chloroform extract produced a large diameter of inhibition zone on *E.coli* of 13.7 mm.

**Conclusion:** Papaya leaf extract has potential as an antibacterial in inhibiting bacteria *E.coli* and *S.aureus* but is not good at *S.thypi*. The results of the literature review showed that the best antibacterial activity of papaya leaves was extracted using ethanol 96% and chloroform as solvents.

**Keywords :** Papaya leaf, antibacterial, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*

**Literature :** 74 (2011-2020)

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* *Salmonella thypi* DAN *Staphylococcus aureus*”** dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan ,Universitas Ngudi Waluyo.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa penulis telah mendapat banyak bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Ibu Rosalina, S.Kep.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan
3. Ibu apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. Ibu apt. Istianatus Sunnah, S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Seluruh dosen dan staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasannya.

6. Kedua orang tua Bapak Harpan dan Ibu Sumiati yang senantiasa selalu memberikan doa, nasihat, motivasi dan semangat yang luar biasa kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan S1 Farmasi Transfer atas bantuan serta kerjasamanya selama masa-masa kuliah.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu selama penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna untuk perbaikan dan menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kefarmasian pada umumnya.

Ungaran, 31 Mei 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN .....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang .....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis .....	Error! Bookmark not defined.
1. Pepaya ( <i>Carica papaya L</i> ).....	Error! Bookmark not defined.
2. Ekstraksi .....	Error! Bookmark not defined.
3. Pelarut.....	Error! Bookmark not defined.
4. Bakteri .....	Error! Bookmark not defined.
5. Bakteri Uji .....	Error! Bookmark not defined.
6. Anti Bakteri .....	Error! Bookmark not defined.
7. Klasifikasi Potensi Antibakteri Berdasarkan Diameter Zona Hambat	
Error! Bookmark not defined.	
B. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.

C. Kerangka Konsep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III 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 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Relevansi Metode.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Rangkuman Relevansi Metode.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Subjek Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Relevansi Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Hasil Skirining Fitokimia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Hasil Uji Antibakteri .....	<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 KESIMPULAN DAN SARAN.....	<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>

