

KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urb)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
***Staphylococcus aureus* dan**
Escherichia coli



NESYA NURUL AWALIAH
NIM : P07539017063

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020

KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urb)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
***Staphylococcus aureus* dan**
Escherichia coli

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



NESYA NURUL AWALIAH
NIM : P07539017063

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : STUDI LITERATUR Uji EFEK ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.)
Urb) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus dan *Escherichia coli***

NAMA : NESYA NURUL AWALIAH

NIM : P07539017063

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan, Juni 2020

Menyetujui
Pembimbing

Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes, Apt
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : STUDI LITERATUR Uji EFEK ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.)
Urb) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus dan *Escherichia coli***
NAMA : NESYA NURUL AWALIAH
NIM : P07539017063

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, Juni 2020

Penguji I

Penguji II

Masrah, S.Pd, M.Kes
NIP. 197008311992032002

Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
NIP. 198906302019022001

Ketua Penguji

Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes, Apt
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urb) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah dijadikan untuk disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2020

**NESYA NURUL AWALIAH
NIM. P07539017063**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2020

NESYA NURUL AWALIAH

Studi literatur uji efek antibakteri ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Xii + 25 Halaman + 2 Tabel + 1 Gambar

ABSTRAK

Daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) merupakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat dengan zat aktif seperti tanin dan flavonoid. Salah satunya sebagai penyembuh luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efek antibakteri ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dimana pada penelitian ini untuk melihat perbandingan efek ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* berdasarkan studi literatur.

Ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi minimum 3 mg/ml dan maksimum 16 mg/mL pada pelarut kloroform memiliki daya hambat sebesar 21 mm, begitu juga pada acetone memiliki daya hambat 20 mm. Sedangkan terhadap *Escherichia coli* dengan konsentrasi minimum 3 mg/ml dan maksimum 16 mg dengan pelarut kloroform memiliki daya hambat sebesar 18 mm sedangkan pelarut acetone 19 mm.

Berdasarkan literatur yang di peroleh, perbandingan efek antibakteri ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) dengan pelarut kloroform dan asetone lebih besar daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan, pelarut kloroform 21 mm dan acetone 20 mm dibandingkan terhadap *Escherichia coli* dengan pelarut kloroform 18 mm dan pelarut asetone 19 mm.

Kata Kunci : Antibakteri, Ekstrak Daun Pegagan, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

Daftar Bacaan : 38 (2010-2019)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, June 2020**

NESYA NURUL AWALIAH

A Literature Study On Antibacterial Effect Of Gotu Kola Leaves (*Centella asiatica* (L.) Urb) Extract Towards The Growth Of *Staphylococcus aureus* And *Escherichia Coli* Bacteria

Xii + 25 Pages + 2 Tables + 1 Figure + 3 Attachments

ABSTRACT

Gotu kola leaf (*Centella asiatica* (L.) Urb), containing active substances such as tannin and flavonoids, is a nutritious plant to heal wounds. This study aims to determine the antibacterial effect of gotu kola (*Centella asiatica* (L.) Urb) leaves on the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria and *Escherichia coli*.

This research is a descriptive study to see the comparison of the effects of (*Centella asiatica* (L.) Urb) extract on the growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria.

Gotu kola (*Centella asiatica* (L.) Urb) leaf extract at a minimum concentration of 3 mg / ml and a maximum of 16 mg / ml chloroform as a solvent has an antibacterial effect on *Staphylococcus aureus* and inhibitory power of 21 mm, with acetone as a solvent having a inhibition of 20 mm; whereas *Escherichia coli* with the same concentration as chloroform as a solvent has an inhibition of 18 mm, and with acetone as a solvent has a inhibition of 19 mm.

Through the literature study, it is known that the antibacterial effect of (*Centella asiatica* (L.) Urb) extracts with chloroform and acetone solvents is greater for the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria, respectively 21 mm and 20 mm, compared to the growth of *Escherichia coli* with 18 mm chloroform solvent and 19 mm acetone solvent.

Keywords: Antibacterial, Gotu Kola Leaf Extract, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

Reference: 38 (2010-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat anugrahNya yang tidak terhitung sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **Studi Literatur Uji Efek Antibakteri Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.**

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di PoltekNIK Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam kesempatan ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.

Sehubungan dengan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan.
4. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si selaku pembimbing karya tulis ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah serta mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Masrah, S.Pd, M.kes selaku penguji I dan Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku penguji II KTI dan UAP yang telah memberikan masukan kepada Penulis sehingga KTI ini bisa menjadi lebih baik.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Kepada Orangtua Penulis Bapak Edi Susianto dan Ibu Rosdiana yang selalu memberikan dukungan baik material, motivasi dan doa dalam menyelesaikan KTI ini.

8. Kepada saudara kandung Adik-adik saya Adelia Fitriani, Rafa Deby Agustiani, Ahlam Putra Ramadhan dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada Penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Dalam penulisan ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa KTI ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penulisan KTI ini.

Akhir kata semoga sumbangan pemikiran yang tertuang dalam KTI ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Mei 2020
Penulis

Nesya Nurul Awaliah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Tumbuhan	3
2.1.2 Nama lain dan nama daerah Tumbuhan	3
2.1.3 Sistematika Tumbuhan	4
2.1.4 Morfologi tumbuhan	4
2.1.5 Zat yang dikandung dan kegunaannya	5
2.2 Simplisia	5
2.3 Ekstrak	6
2.3.1 Cara pembuatan ekstrak	6
2.4 Pelarut	8
2.5 Bakteri	8
2.5 Media Pertumbuhan Bakteri	10
2.7 <i>Escherichia coli</i>	11
2.8 <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.9 Antibakteri	13
2.10 Antibiotik	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Design penelitian.....	16
3.1.1 Jenis Penelitian	16
3.1.2 Design Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi penelitian	16
3.2.2 Waktu penelitian.....	16
3.3 Objek penelitian	17
3.4 Prosedur penelitian	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan	18

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22

DAFTAR PUSTAKA	23
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Efek antibakteri ekstrak daun pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb) terhadap bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> berdasarkan literatur.....	18
Tabel 4.2 Efek antibakteri ekstrak daun pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb) terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> berdasarkan literatur..	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pegagan	3

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jurnal (Hayati, 2013)	26
Lampiran 2. Jurnal (Ahmad, 2015)	27
Lampiran 3. Jurnal (Dhanalakshmi, 2018)	28
Lampiran 4. Kartu Bimbingan	29
Lampiran 5. Surat Etik Penelitian	30