

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN JUWET (*Syzygium cumini*)
TERHADAP BAKTERI *SALMONELLA TYPHI***



OLEH

DWI ERLINA WAHYUNINGTYAS

NIM. 18.40.13

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

RS dr. SOEPRAOEN MALANG

2021

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN JUWET (*Syzygium cumini*)
TERHADAP BAKTERI SALMONELLA TYPHI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang



OLEH

DWI ERLINA WAHYUNINGTYAS

NIM. 18.40.13

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

RS dr. SOEPRAOEN MALANG

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Erlina Wahyuningtyas

Tempat/Tanggal Lahir : Pasuruan, 23 Juni 1998

Alamat : Jl. Patiunus Bulu Permai GG 29/4B RT/RW
006/001 Kelurahan Krampyangan,
Kecamatan Bugul Kidul, Kota Pasuruan.

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan dan perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 3 Juni 2021

Yang Menyatakan



METERAI
TEMPEL
2FE5BAJX413310185

Dwi Erlina Wahyuningtyas

Nim. 18.40.13

CURICULUM VITAE

Nama : Dwi Erlina Wahyuningtyas
Tempat/Tanggal Lahir : Pasuruan, 23 Juni 1998
Alamat : Jl. Patiunus Bulu Permai GG 29/4B RT/RW
006/001 Kelurahan Krampyangan,
Kecamatan Bugul Kidul, Kota Pasuruan.

Nama Orang Tua :
a. Ayah : Subur
b. Ibu : Lilis Sukastiyowati

Riwayat Pendidikan :
– SDN Pekuncen 2004 - 2010
– SMPN 05 Pasuruan 2010 - 2013
– SMK Negeri 1 Pasuruan 2013 - 2016



LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Ini telah Disetujui untuk Diujikan
di Depan Tim Penguji



Tanggal 3 Juni 2021

Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

apt. Rudy Mardianto, S.Si., M.M

apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi, Sains dan
Kesehatan RS. dr. Soepraoen Malang

Tanggal 24 September 2021

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda tangan
Ketua : apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm	
Anggota : 1. apt. Rudy Mardianto, S.Si., M.M	
2. apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi


apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Bakteri *Salmonella typhi*” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan proposal KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, S.MPh., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Rektor ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku Ka Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang dan Ketua penguji dalam penelitian ini yang telah memberikan saran yang membangun hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak apt. Rudy Mardianto, S.Si., M.M selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Ibu apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang, 3 Juni 2021

Dwi Erlina Wahyuningtyas

NIM. 18.40.13



ABSTRAK

Wahyuningtyas, Dwi Erlina., 2021, Uji Aktivitas Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Bakteri *Salmonella typhi*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Sepraoen Malang. Pembimbing 1 apt. Rudy Mardianto, S.Si., MM. Pembimbing 2 apt Beta Herilla Sekti, M.Farm.

Daun juwet (*Syzygium cumini*) merupakan salah satu tanaman yang telah terbukti secara empiris memiliki khasiat sebagai antibakteri. Daun juwet memiliki kandungan Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tannin dan Steroid. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) terhadap bakteri salmonella typhi. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan metode difusi cakram, populasi pada penelitian ini adalah ekstrak daun juwet dan sampelnya adalah ekstrak daun juwet dengan konsentrasi 25%,50%,75% dan 100% menggunakan teknik simple random sampling. Hasil penelitian yang didapatkan dari masing-masing konsentrasi tidak mempunyai zona hambat terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*, pada kontrol positif Chloramphenicol (4,4mm dan 6,55mm) serta kontrol negatif DMSO 10% tidak memiliki zona hambat.

Kata Kunci : Antibakteri, Ekstrak Daun Juwet, Salmonella typhi

ABSTRACT

Wahyuningtyas, Dwi Erlina., 2021, Activity Test of Juwet Leaf Extract (*Syzygium cumini*) Against *Salmonella typhi* Bacteria. Scientific papers. ITSK Diploma III Pharmacy Study Program RS dr. Sepraoen Malang. Advisor 1 apt. Rudy Mardianto, S.Si., MM. Supervisor 2 apt Beta Herilla Sekti, M.Farm.

Juwet leaf (*Syzygium cumini*) is one of the plants that has been empirically proven to have antibacterial properties. Juwet leaves contain Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tannin and Steroid. This research was conducted to determine the antibacterial activity of juwet leaf extract (*Syzygium cumini*) against *salmonella typhi* bacteria. The research design used in this study was experimental with the disc diffusion method, the population in this study was juwet leaf extract and the sample was juwet leaf extract with a concentration of 25%, 50%, 75% and 100% using simple random sampling technique. The results obtained from each concentration did not have an inhibition zone on the growth of *Salmonella typhi*, the positive control Chloramphenicol (4.4 mm and 6.55 mm) and the negative control DMSO 10% did not have an inhibition zone.

Keywords: Antibacterial, Juwet Leaf Extract, *Salmonella typhi*

DAFTAR ISI

Cover Dalam	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Curriculum Vitae.....	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak.....	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Singkatan dan Lambang	xv
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
Bab II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Sub Pokok Bahasan.....	5
2.1.1 Tanaman Juwet (<i>Syzygium cumini</i>).....	5
2.1.2 Ekstrak dan Ekstraksi.....	11
2.1.3 Bakteri	12
2.1.4 <i>Salmonella typhi</i>	12
2.1.5 Antibiotik.....	14

2.1.6 Metode Penelitian.....	16
2.2 Kerangka Konsep.....	20
2.3 Diskripsi Kerangka Konsep	21
2.4 Hipotesa Penelitian	21
Bab III Metode Penelitian	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Kerangka Kerja	22
3.3 Populasi Dan Sampel.....	24
3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel	24
3.3.3 Sampling	24
3.4 Identifikasi Variabel Dan Definisi Operasional.....	25
3.4.1 Identifikasi Variabel	25
3.4.2 Definisi Operasional	26
3.5 Proses Pengumpulan Data	28
3.5.1 Proses Perijinan	28
3.5.2 Proses Pengumpulan Data	29
3.5.3 Instrumen Penelitian.....	29
3.5.4 Bahan Penelitian	30
3.5.5 Prosedur Penelitian	30
3.6 Pengelolaan Dan Analisa Data	34
3.6.1 Pengelolaan Data.....	34
3.6.2 Analisa Data	34
3.7 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	35
3.7.1 Waktu Penelitian	35
3.7.2 Tempat Penelitian	35
3.8 Keterbatasan Peneliti	35
Bab IV Hasil dan Pembahasan	36
4.1 Hasil.....	36
4.1.1 Hasil determinasi	36

4.1.2 Hasil Ekstraksi	36
4.1.3 Hasil Uji Bebas Etanol	37
4.1.4 Hasil Uji Antibakteri Dengan Metode Difusi Cakram.....	37
4.2 Pembahasan	38
Bab V Simpulan dan Saran.....	41
5.1 Simpulan.....	41
5.2 Saran	41
Daftar Pustaka	42
Lampiran.....	46



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Batang Tanaman Juwet	6
Gambar 2.2 Daun Tanaman Juwet	6
Gambar 2.3 Bunga Tanaman Juwet	7
Gambar 2.4 Buah Tanaman Juwet	7
Gambar 2.5 Morfologi <i>Salmonella typhi</i>	13
Gambar 2.6 <i>Salmonella typhi</i>	14
Gambar 2.7 Kerangka Konsep Uji Aktivitas Ekstrak Daun Juwet (<i>Syzygium cumini</i>) terhadap bakteri <i>Salmonella typhi</i>	20
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Uji Aktivitas Daun Juwet (<i>Syzygium cumini</i>) Terhadap Bakteri <i>Salmonella Typhi</i>	23



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Resistensi Antibiotik	16
Tabel 2.2 Klasifikasi respon hambat pertumbuhan bakteri	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional Uji Aktivitas Ekstrak Daun Juwet (<i>Syzygium cumini</i>) Terhadap Bakteri <i>Salmonella Thypi</i>	26
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran zona hambat ekstrak daun juwet	37



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

S. = Salmonella.

LPS = Lipopolisakariada

LAF = Laminar Air Flow.

MHA = Muller Hinton Agar

