

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN MERDEKA (*Chromolaena odorata* L.)
PADA BAKTERI *Propionibacterium Acnes***



**Oleh :
NONA FITRIAULIA YUSTIAR GILALO
NIM. 202105018**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MERDEKA (*Chromolaena odorata* L.) PADA BAKTERI *Propionibacterium Acnes*

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :
NONA FITRIAULIA YUSTIAR GILALO
NIM. 202105018

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Karya Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing dan Telah
Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MERDEKA (*Chromolaena odorata* L.) PADA BAKTERI *Propionibacterium Acnes*

Menyetujui,
Pembimbing I



apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NUPTK. 3539757658230132

Menyetujui,
Pembimbing II



apt. Ika Sutra Perwirahayu Aji Saputri, M.Farm
NUPTK. 9341772673230283

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Farmasi



apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NUPTK. 3539757658230132

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi
Pada tanggal 23 Desember 2025

Dewan Penguji

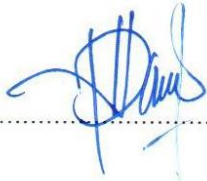
1. Putri Rovita Sari, M.Farm
Dewan Penguji

: 

2. apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
Penguji 1

: 

3. apt. Ika Sutra Perwirahayu Aji Saputri, M.Farm
Penguji 2

: 

Mengesahkan,
Ketua STIKES Bakti Husada Mulia Madiun



Dr. Retno Widayanti, S.KM., M.Kes
NIP. 19600759660230162

HALAMAN PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nona Fitriaulia Yustiar Gilalo

NIM : 202105018

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar Ahli Madya disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum atau tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 14 November 2025

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'MINERAL TEMPEL'. The serial number '15ANX263042139' is visible at the bottom of the stamp.

Nona Fitriaulia Yustiar Gilalo
202105018

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nona Fitriaulia Yustiar Gilalo

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 05 Desember 2002

Agama : Islam

Alamat : Ds Kaibon Rt 15 Rw 03 Kec Geger Kab Madiun

Email : nonayustiar57@gmail.com

Riwayat pendidikan : 2008-2009 : TK Kaibon
2009-2015 : SDN Kaibon 03
2015-2018 : SMPN 02 Geger
2018-2021 : SMKN 05 Madiun

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **“Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Merdeka (*Chromolaena odorata* L.) Pada Bakteri *Propionibacterium Acnes*”** penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai persyaratan tugas akhir dalam memperoleh gelar A.Md.Farm di prodi farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Retno Widiarini, S.KM., M.Kes Selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm Selaku Ketua Program Studi Diploma Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang telah memberi kesempatan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini.
3. Ibu Putri Rovita, M.Farm selaku dewan penguji yang memberikan kritik dan saran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ibu apt. Ika Sutra Perwirahayu Aji Saputri, M.Farm selaku pembimbing kedua yang telah dengan membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak, ibu, adik dan keluarga besar yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan baik secara moral maupun material serta semangat untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Teman-teman seperjuanganku, khususnya mahasiswa Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun Angkatan 2021.
8. Laboran Anis Eka Wulandari, A.Md.Farm, Yasa Andani, A.Md.Farm, Suryana Ayu P., S.Farm, Priyanka Dinan A.P., S.Farm yang telah membantu dalam mengerjakan penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena terbatasnya kemampuan dan pengamatan penulis. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata semoga tugas akhir ini memberi manfaat bagi semua pihak yang terpenting.

Madiun, 14 November 2025
Penulis,

Nona Fitriaulia Yustiar Gilalo
NIM. 201905012

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Bakteri Penyebab Jerawat	4
2.1.1 Terapi Pengobatan Jerawat	4
2.2 Tinjauan Tanaman Daun Merdeka	5
2.2.1 Taksonomi Tanaman Daun Merdeka	6
2.2.2 Kandungan Tanaman Daun Merdeka.....	6
2.2.3 Manfaat Tanaman Daun Merdeka.....	7
2.3 Metode Maserasi	7
2.4 Antibakteri.....	8
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN.....	10
3.1 Kerangka Konseptual	10
3.2 Hipotesa Penelitian.....	11
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	12
4.1 Rancangan Penelitian	12

4.2	Populasi dan Sampel	12
4.3	Teknik Sampling	12
4.4	Kerangka Prosedur Penelitian	13
4.4.1	Determinasi Tanaman	13
4.4.2	Preparasi Sampel	13
4.4.3	Metode Maserasi	13
4.4.4	Uji Bebas Etanol	14
4.4.5	Identifikasi Fitokimia	14
4.4.6	Sterilisasi Alat	15
4.4.7	Pembuatan Media Nutrien Agar (NA)	16
4.4.8	Pengujian Aktivitas Antibakteri	16
4.5	Variabel Penelitian	17
4.5.1	Variabel Bebas	17
4.5.2	Variabel Terikat	17
4.5.3	Variabel Kontrol	17
4.6	Instrumen Penelitian	17
4.6.1	Alat Penelitian	17
4.6.2	Bahan Penelitian	18
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian	18
4.8	Teknik Analisa Data	18
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		20
5.1	Hasil Penelitian	20
5.1.1	Determinasi Tanaman	20
5.1.2	Pembuatan Serbuk Daun Merdeka (<i>Chromolaena Odorata</i> L.)	20
5.1.3	Ekstraksi Daun Merdeka (<i>Chromolaena Odorata</i> L.)	20
5.1.4	Uji Bebas Etanol	21
5.1.5	Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Ekstrak Daun Merdeka (<i>Chromolaena Odorata</i> L.)	21
5.1.6	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	22
5.2	Pembahasan	23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		28
6.1	Kesimpulan	28
6.2	Saran	28

DAFTAR PUSTAKA	30
DAFTAR LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Aktivitas Antibakteri.....	9
Tabel 5.1 Rendemen Pengeringan.....	20
Tabel 5.2 Rendemen Ekstraksi.....	21
Tabel 5.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak.....	22
Tabel 5.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Merdeka (Airlangga, 2023)	5
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi.....	34
Lampiran 2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Merdeka (<i>Chromolaena Odorata</i> L.)	36
Lampiran 3. Hasil Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Merdeka (<i>Chromolaena Odorata</i> L.) Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	39
Lampiran 4. Perhitungan.....	41
Lampiran 5. Hasil Uji One Way Anova.....	42

ABSTRAK

NONA FITRIAULIA YUSTIAR GILALO

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MERDEKA (*Chromolaena odorata* L.) PADA BAKTERI *Propionibacterium Acnes*

Propionibacterium acnes adalah bakteri Gram-positif anaerob yang banyak hidup di folikel rambut dan unit pilosebacea pada kulit manusia. Bakteri ini merupakan bagian dari mikrobiota normal kulit tetapi pada kondisi tertentu menjadi patogen yang berkontribusi terhadap jerawat (*acne vulgaris*) melalui sekumpulan mekanisme virulensi dan respons imun. Daun merdeka diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tannin, saponin, dan alkaloid yang berpotensi sebagai antibakteri alami.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dengan perbandingan simplisia : pelarut (1:5) variable penelitian ini yaitu dengan menggunakan konsentrasi ekstrak daun merdeka (*Chromolaena odorata* L.) dengan konsentrasi 50% 75% 100%. Uji zona hambat dengan menghitung diameter zona hambat ekstrak daun merdeka (*Chromolaena odorata* L.) dan kontrol positif terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun merdeka (*Chromolaena odorata* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Pada konsentrasi 50% terbentuk zona hambat rata-rata $7,3 \pm 1,25$ mm, konsentrasi 75% terbentuk zona hambat rata-rata $12,6 \pm 1,5$ mm, dan pada konsentrasi 100% terdapat zona hambat rata-rata $16,5 \pm 0,5$ mm. Kekuatan zona hambat pada konsentrasi 50% tergolong sedang, sedangkan konsentrasi 75%, dan 100% tergolong kuat.

Kata kunci : Daun Merdeka, *Propionibacterium acnes*, Aktivitas Bakteri

ABSTRAC

NONA FITRIAULIA YUSTIAR GILALO

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF MERDEKA LEAF EXTRACT
(*Chromolaena odorata* L.) ON *Propionibacterium Acnes* BACTERIES**

Propionibacterium acnes is a Gram-positive anaerobic bacterium commonly found in hair follicles and pilosebaceous units of human skin. This bacterium is part of the normal skin microbiota but can become pathogenic under certain conditions, contributing to acne (*acne vulgaris*) through various virulence mechanisms and immune responses. *Chromolaena odorata* (Merdeka leaf) is known to contain secondary metabolites such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids, which have potential as natural antibacterial agents.

The method used in this research is the maceration method with 96% ethanol solvent with the ratio of simplisia: solvent (1:5). The variable of this research is by using the concentration of *Chromolaena odorata* L. (Merdeka leaf) extract with a concentration of 50%, 75%, 100%. inhibition zone test by calculating the diameter of the inhibition zone of *Chromolaena odorata* L. Merdeka leaf extract and positive control *Propionibacterium acnes*.

The results showed that extract of merdeka leaf (*Chromolaena odorata* L) has antibacterial activity against the growth of *Propionibacterium acnes*. At 50% concentration, an average inhibition zone of $7,3 \pm 1,25$ mm was formed, 75% concentration formed an average inhibition zone of $12,6 \pm 1,5$ mm, and at 100% concentration there was an average inhibition zone of $16,5 \pm 0,5$ mm. The best concentration of merdeka leaf (*Chromolaena odorata* L) extract that can inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria is 100% concentration with an average inhibition of $16,5 \pm 0,5$ mm which is classified as strong.

Keyword : Merdeka Leaf, *Propionibacterium acnes*, Antibacterial Activity