



**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) DALAM  
BENTUK EKSTRAK DAN SEDIAAN TOPIKAL**

SKRIPSI

Oleh :

TIOVAN KRISTIANTO SIMANJUNTAK

050218A232

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO UNGARAN**

**2020**



**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) DALAM  
BENTUK EKSTRAK DAN SEDIAAN TOPIKAL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

**TIOVAN KRISTIANTO SIMANJUNTAK**

050218A232

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS NGUDI WALUYO UNGARAN**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK BAWANG DAYAK  
(*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*) DALAM BENTUK EKSTRAK DAN  
SEDIAAN TOPIKAL**

Disusun oleh:

**TIOVAN KRISTIANTO SIMANJUNTAK**  
NIM. 050218A232

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk  
diujikan

Ungaran, Agustus 2020

**Pembimbing Utama,**

**UNW**

**Pembimbing Pendamping,**

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

apt. Anasthasia Pujiastuti, S. Farm., M. Sc,  
NIDN. 0608048002

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**GAMBARAN AKTIVITAS ANTLJERAWAT EKSTRAK BAWANG DAYAK  
(*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*) DALAM BENTUK EKSTRAK DAN  
SEDIAAN TOPIKAL**

Disusun oleh:

**TIOVAN KRISTIANTO SIMANJUNTAK**  
NIM. 050218A232

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas  
Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

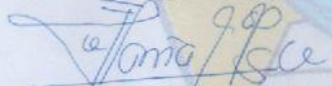
Hari : Selasa  
Tanggal : 18 agustus 2020

**Tim Penguji: Ketua/Pembimbing Utama**



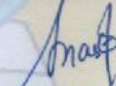
apt. Agitya Resti Erwiyani, S. Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

**Anggota/Penguji**



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


**Anggota/Pembimbing Pendamping**



apt. Anasthasia Pujiastuti, S. Farm., M. Sc  
NIDN. 0608048002



**Program Studi Farmasi**



apt. Rieha Yuswantina, S. Farm., M. Si  
NIDN. 0630038702

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Tiovan Kristianto Simanjuntak  
NIM : 050218A232  
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*) DALAM BENTUK EKSTRAK DAN SEDIAAN TOPIKAL**” 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 ketidak benaran 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, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Tiovan Kristianto Simanjuntak

## SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tiovan Kristianto Simanjuntak

NIM : 050218A232

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat atau mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) DALAM BENTUK EKSTRAK DAN SEDIAAN TOPIKAL" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Tiovan Kristianto Simanjuntak

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Tiovan Kristianto Simanjuntak

Tempat, Tanggal Lahir : Tembudan, 17 Maret 1997

Alamat : Jl. P. Diponegoro, RT 002, Kampung Tembudan, Kecamatan Batu Putih, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.

Email : Tiovansimanjuntak@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 002 Batu Putih : 2004 - 2009
2. SMPN 23 Berau : 2009 - 2012
3. SMAN 3 Berau : 2012 - 2015
4. D3 Farmasi Universitas Mulawarman: 2015 - 2018
5. S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo: 2018 - Sekarang

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2020  
Tiovan kristianto Simanjuntak  
050218A232

## **GAMBARAN AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) DALAM BENTUK EKSTRAK DAN SEDIAAN TOPIKAL**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Bawang dayak mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, glikosid, dan triterpenoid yang memiliki efek antijerawat. Bakteri penyebab jerawat diantaranya *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi gambaran aktivitas antibakteri bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dalam bentuk ekstrak dan sediaan topikal.

**Metode :** Penelitian dengan metode pendekatan meta analisis, menggunakan lima sumber artikel jurnal tentang gambaran aktivitas antibakteri penyebab jerawat dalam bentuk ekstrak dan sediaan topikal.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri pada bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 1% - 20% memiliki kategori aktivitas penghambatan lemah, pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 1,25% - 20% memiliki kategori aktivitas penghambatan kuat, sedangkan pada *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 1,25% - 100% memiliki kategori penghambatan sedang. Ekstrak bawang dayak dalam bentuk sediaan topikal formulasi gel dengan konsentrasi 1% dan 2% memiliki kategori aktivitas penghambatan sedang sedangkan pada formulasi masker *peel-off* dengan konsentrasi 5% - 10% memiliki kategori aktivitas penghambatan sedang.

**Simpulan :** Aktivitas antijerawat ekstrak bawang dayak dalam bentuk ekstrak dan sediaan topikal memiliki perbedaan pada aktivitas antibakteri yang di pengaruhi oleh pelarut, mutu simplisia, tingkat konsentrasi dan komponen penyusun bentuk sediaan. Bentuk ekstrak dan bentuk sediaan topikal pada pengujian dengan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* yang di uji aktivitas antibakteri keduanya tergolong aktivitas sedang dengan zona hambat 12-20 mm.

**Kata kunci :** Bawang dayak, antijerawat, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.



Ngudi Waluyo University  
S1 Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences  
Final Project, August 2020  
Tiovan Kristianto Simanjuntak  
050218A232

## **COMPARISON OF ANTI-ACNE ACTIVITIES EXTRACT OF ONION DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) IN THE FORM OF EXTRACT AND TOPICAL AVAILABILITY**

### **ABSTRACT**

**Background :** Dayak onions contain alkaloid compounds, flavonoids, saponins, tannins, glycosids, and triterpenoids which have anti-acne effects. Acne-causing bacteria include *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, and *Staphylococcus aureus*. The purpose of this study was to evaluate the description of the antibacterial activity of Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) in the form of extracts and topical preparations.

**Method :** This research used a meta-analysis approach, using five sources of journal articles about the description of antibacterial activity that causes acne in the form of extracts and topical preparations.

**Results :** The results showed that the antibacterial activity in the *Propionibacterium acnes* bacteria at a concentration of 1% - 20% had a weak inhibitory activity category, in the *Staphylococcus epidermidis* bacteria with a concentration of 1.25% - 20% had a strong inhibitory activity category, whereas in *Staphylococcus aureus* with a concentration of 1, 25% - 100% have a moderate inhibition category. Dayak extract in topical dosage form gel formulation with a concentration of 1% and 2% had a moderate inhibitory activity category while the peel-off mask formulation with a concentration of 5% - 10% had a moderate inhibitory activity category.

**Conclusion:** The anti-acne activity of Dayak onion extract in the form of extracts and topical preparations has differences in the antibacterial activity which is influenced by the solvent, the quality of the simplicia, the concentration level and the components that make up the dosage form. The extract form and topical dosage form tested with *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus* bacteria which were tested for antibacterial activity were both classified as moderate activity with an inhibition zone of 12-20 mm.

**Key words:** Dayak onion, anti-acne, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Gambaran Aktivitas Anjijerawat Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*) Dalam Bentuk Ekstrak Dan Sediaan Topikal”. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan arahan dari pembimbing, penyusunan skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S. SiT, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M. Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Apt. Agitya Resti Erwiyani, S. Farm., M. Sc selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, kritik saran dan nasehat dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Apt. Anasthasia Pujiastuti, S. Farm., M. Sc selaku Pembimbing pendamping yang telah memberikan dorongan, nasehat, petunjuk, penjelasan dan bimbingan kepada penulis selama penulisan Skripsi berlangsung.
6. Para Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
7. Ucapan terimakasih tiada tara kepada kedua orang tua saya beserta keluarga saya yang selalu memberi nasehat, semangat, motivasi, cinta, perhatian dan kasih sayang serta do'a yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis. Semoga

Tuhan memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menuju impian-impian di masa depan. Aamiin.

8. Teman-teman Farmasi Transfer Angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi dukungan, semangat, canda dan tawa.
9. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, do'a, bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan pada khususnya.

Ungaran, Agustus 2020

Tiovan Kristianto Simanjuntak

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>KESEDIAAN PUBLIKASI</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Peneliti .....	5
2. Bagi Masyarakat .....	5
3. Bagi Ilmu Pengetahuan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Tumbuhan Bawang Dayak .....	6
a. Klasifikasi dan Morfologi .....	6
b. Senyawa Kimia dan Manfaat Bawang Dayak .....	8
c. Aktivitas Morfologi.....	10
2. Ekstraksi.....	10
3. Jerawat .....	12
4. Bakteri.....	14
a. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .....	15
b. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	16
c. Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	18

5. Metode Aktivitas Antibakteri .....	19
a. Metode Dilusi.....	19
b. Metode Difusi .....	20
6. Pengobatan Jerawat .....	23
a. Maken gel <i>peel-off</i> .....	25
b. Gel .....	26
B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis .....	29
1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis.....	29
2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel .....	30
3. Isi Artikel .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Relevansi Metode .....	43
B. Relevansi Hasil.....	45
C. Pernyataan Hasil.....	48
D. Keterbatasan.....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hasil penampisan fitokimia bawang dayak .....	9
Tabel 3.1	Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak pada bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , dan <i>Staphylococcus aureus</i> .....	33
Tabel 3.2	Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35
Tabel 3.3	Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak pada bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .....	38
Tabel 3.4	Aktivitas antibakteri gel ekstrak etanol bawang dayak pada bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	40
Tabel 3.5	Aktivitas antibakteri masker <i>peel-off</i> ekstrak etanol bawang dayak pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	42
Tabel 4.1	Data hasil keseluruhan aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak .	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman bawang dayak.....	7
Gambar 2.2	Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .....	16
Gambar 2.3	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	17
Gambar 2.4	Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	18
Gambar 2.5	Skema kerangka teori.....	28
Gambar 2.6	Skema kerangka konsep.....	28