

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*
(Mill.) Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI
PENYEBAB JERAWAT**



YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA

PALANGKA RAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH
**UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*
(Mill.) Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI
PENYEBAB JERAWAT**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
PALANGKA RAYA
2026

HALAMAN PERSEMBAHAN

Epistle to the Philippians 4:13

“I can do all this through Him who gives me strength.”

Diawali dengan Puji dan Syukur Saya Panjatkan Untuk Tuhan Saya Yesus Kristus, yang telah mengizinkan adanya saya di dunia ini, serta menyertai kehidupan saya yang dikelilingi orang-orang baik di sekitar saya, dan dalam pengkabulan setiap doa dalam namamu.

Orang Tua saya sebagai Tenaga Pendidik, yaitu Supianson, ayah saya, yang telah mendisiplinkan perilaku saya selama ini dalam segala hal mengenai kehidupan sebagai laki-laki, dan juga dalam kehidupan ke depannya dalam bertindak, dan juga teruntuk Ibu saya, Yulia Rami, yang mengajarkan saya tentang *basic manners* serta tentang cara bertahan hidup tanpa harus selalu mengandalkan sekitar saya, ucapkan Terima Kasih sebanyak-banyaknya. I will not disappoint both of you.

Dan yang Kedua, untuk kedua kaka saya, yaitu Ricky Reynaldi Aditama dan Aditya Zelina Fifie, terima kasih telah mengajarkan adekmu yang agak keras kepala ini, kehidupan sebenarnya yang tidak segampang yang aku pikirkan, dan dalam mengurus saya, selama orang tua kita sedang sibuk bekerja sewaktu kecil dan sampai sekarang.

Dan juga terhadap Dosen Pembimbing saya, Ibu apt. Syahrída Dian A., M.Sc., dan Ibu Susi Novaryatiin, S.Si., M.Si., terima kasih banyak saya ucapkan sebagai Mahasiswa, telah memberi kesempatan, dukungan, arahan yang sangat membantu dalam proses pengerjaan KTI ini. Terima kasih, Ibu, untuk nasihat ilmu yang dapat saya terima di Grup Penelitian Bawang Dayak Gen 9 ini selama penelitian dari awal hingga selesai sudah Karya Tulis Ilmiah ini.

Dan juga teruntuk Teman-teman saya selama di kampus, yaitu Filipus Jose K., Stevhant G., M. Safri A., Dik Praja N., Jostan Tri H., Rahman Nudin., M. Zakir E., C. Fernando Morentes. Terima kasih banyak atas 3 tahun ini yang membantu dalam susah senang, kisah anomali, dan susah senang kehidupan selama ini.

Thank you to all of you.

Serta Teman-Teman Penelitian Grup Bawang Dayak Gen 9 Abnormal, Filipus Josse K., Rizky Kirana S., Rodiana H. Thanks, guys, untuk support dan saran serta kinerja kita selama ini, walau agak melambat, ternyata hanya angin lalu, dan.

We did it, guys! go A.Md. Farm.

Dan teruntuk Kekasih Saya, Eugenia Gabriella Aurelly, terima kasih untuk segala hal yang telah kamu ajarkan selama ini, mengenai hal kecil hingga besar, entah dalam kehidupan kita sebagai sesama Farmasi maupun kehidupan di luar Farmasi. Terima kasih atas support kekasih saya, saya ucapkan *thank you so much for your effort, and thank you for believing in me. I hope this will be the beginning of many meaningful achievements.*

Lastly, for myself, thank you for proving that you can stand on your own. You have shown everyone that you are not what they once thought you were. Thank you for your hard work this time. Keep being someone who is needed by others. Thank you for your efforts that were not stopped by the challenges in your life. Let only Cutibacterium acnes be the obstacle, not anything else.

IZINNNN

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*
(Mill.) Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI
PENYEBAB JERAWAT**

YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

Disetujui oleh pembimbing untuk mengajukan ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah
pada Program Studi DIII Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Palangka Raya, April 2026

Pembimbing,

apt. Syahrída Dian Ardhany, M.Sc
NIDN. 1128099001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*
(Mill.) Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI
PENYEBAB JERAWAT**

YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi
Program Studi DIII Farmasi

Palangka Raya, April 2026
Pembimbing,

apt. Syahrída Dian Ardhaný, M.Sc

NIDN. 1128099001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi,

Ketua Program Studi DIII Farmasi

apt. Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc

NIK. 15.0601.014

apt. Syahrída Dian Ardhaný, M.Sc

NIK. 14.0601.033

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Program Studi DIII Farmasi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Palangka Raya, April 2026

TIM PENGUJI

Penguji Utama: Susi Novaryatiin, M.Si (.....)

Anggota : Rika Arfiana Safitri, M.Farm (.....)

: apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc (.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, April 2026

Yenovan Manuello

23.71.027723

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Krim Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) kombinasi jahe terhadap bakteri penyebab jerawat” dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dalam proses penulisan karya ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Dr. H. M. Yusuf, S.Sos., M.AP., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu apt. Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc, selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Ibu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc, selaku pembimbing utama yang telah dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, masukan, serta meluangkan waktunya dalam proses penyusunan karya tulis ini.
5. Ibu Susi Novaryatiin, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang turut memberikan arahan dan masukan berharga dalam penyelesaian karya tulis ini.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen dan staf Program Studi DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang tanpa kenal lelah memberikan ilmu, tenaga, dan bantuannya kepada penulis.
7. Semua pihak terkait yang telah mendukung dan membantu hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta turut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Walaikumsalam Wr. Wb.

Palangka Raya, April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN PENGUJIAN	vii
HALAMAN PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.).....	5
2.2 Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	6
2.3 Simplisia	7
2.4 Ekstraksi	8
2.4.1 Cara Dingin	8
2.4.2 Cara Panas	9

2.5	Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i>	10
2.6	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2.7	Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	11
2.8	Krim.....	12
2.9	Bahan-bahan Pembuatan Krim	13
2.9.1	Asam Stearat	13
2.9.2	Trietanolamin	14
2.9.3	Paraffin Cair	14
2.9.4	Adeps Lanae	14
2.9.5	Metil Paraben	15
2.10	Uji Aktivitas Bakteri	15
BAB III	METODE PENELITIAN	16
3.1	Jenis dan Metode Penelitian	16
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.3	Variabel Penelitian	16
3.3.1	Variabel Bebas	16
3.3.2	Variabel Terikat.....	16
3.4	Definisi Operasional	17
3.5	Teknik Pengumpulan Data	17
3.6	Prosedur Kerja	18
3.7	Pengolahan dan Analisa Data	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Pembuatan Simplisia Umbi Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	27
4.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	28
4.3	Pembuatan Simplisia Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	29
4.4	Pembuatan Ekstrak Etanol Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	30

4.5 Pembuatan Sediaan krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	32
4.6 Hasil Uji Daya Hambat Sediaan krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	34
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Simpulan.....	44
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.)) Urb.)	5
Gambar 2.	Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	6
Gambar 3.	<i>Cutibacterium acnes</i>	10
Gambar 4.	<i>Staphylococcus aureus</i>	11
Gambar 5.	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12
Gambar 6.	Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Kombinasi Jahe	36
Gambar 7.	Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> Pada Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Kombinasi Jahe	39
Gambar 8.	Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i> Pada Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Kombinasi Jahe	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	21
Tabel 2.	Kategori Penghambatan Antimikroba Berdasarkan Diameter Zona Hambat (Shahbazi, 2017)	26
Tabel 3.	Hasil berat serbuk simplisia dan ekstrak, serta rendemen ekstrak Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.).....	29
Tabel 4.	Hasil berat serbuk simplisia dan ekstrak, serta rendemen ekstrak Jahe (<i>Zingiber officinale</i>).....	34
Tabel 5.	Hasil Pengukuran Zona Hambat Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dengan Standar Shahbazi.....	35
Tabel 6.	Hasil Pengukuran Zona Hambat Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> dengan Standar Shahbazi	38
Tabel 7.	Hasil Pengukuran Zona Hambat Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak Terhadap Bakteri <i>Cutibacterium acnes</i> dengan Standar Shahbazi.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil determinasi tumbuhan Bawang Dayak	50
Lampiran 2.	Skema prosedur kerja	51
Lampiran 3.	Proses Sterilisasi Alat dan Bahan	55
Lampiran 4.	Proses Pembuatan BHI	56
Lampiran 5.	Proses Pembuatan Media MSA	57
Lampiran 6.	Proses Pembuatan Media MHA	58
Lampiran 7.	Proses Pembuatan Larutan Standar McFarland 0,5	59
Lampiran 8.	Proses Pembuatan Suspensi Bakteri	60
Lampiran 9.	Proses Penanaman Bakteri	61
Lampiran 10.	Proses Isolasi Bakteri	62
Lampiran 11.	Proses Uji Daya Hambat	63
Lampiran 12.	Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	64
Lampiran 13.	Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	65
Lampiran 14.	Dokumentasi Pembuatan Simplisia Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	66
Lampiran 15.	Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	68
Lampiran 16.	Dokumentasi Pembuatan Simplisia Jahe (<i>Zingiber officinale</i>) ...	70
Lampiran 17.	Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Etanol Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	72
Lampiran 18.	Dokumentasi Pembuatan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	74

Lampiran 19. Dokumentasi Kemasan Produk Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>) dan kontrol positif.....	76
Lampiran 20. Dokumentasi Hasil Sediaan Krim Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Jahe (<i>Zingiber officinale</i>) dan kontrol positif.....	77
Lampiran 21. Proses Pengerjaan Uji Daya Hambat.....	78
Lampiran 22. Hasil Uji Daya Hambat Kontrol Positif.....	80
Lampiran 23. Hasil Uji Daya Hambat <i>Staphylococcus epidermidis</i>	81
Lampiran 24. Hasil Uji Daya Hambat <i>Staphylococcus aureus</i>	82
Lampiran 25. Hasil Uji Daya Hambat <i>Cutibacterium acnes</i>	83

**UJI AKTIVITAS KRIM BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill.)
Urb.) KOMBINASI JAHE TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT**

YENOVAN MANUELLO

23.71.027723

Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan krim kombinasi ekstrak etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) dan jahe terhadap bakteri penyebab jerawat, yaitu *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Cutibacterium acnes*. Pengujian dilakukan secara *in vitro* menggunakan metode *disc diffusion* terhadap empat formulasi krim dengan variasi konsentrasi ekstrak yaitu 5%, 10%, 15%, dan 20%. Aktivitas antibakteri dievaluasi berdasarkan daya hambat yang ditunjukkan oleh terbentuknya zona hambat terhadap masing-masing bakteri uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan krim memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, dengan zona hambat tertinggi masing-masing sebesar 11,83 mm pada konsentrasi 15% dan 8,85 mm pada konsentrasi 20%. Namun, seluruh formulasi krim pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% tidak menunjukkan aktivitas hambat terhadap *Cutibacterium acnes*. Dengan demikian, kombinasi ekstrak etanol Bawang Dayak dan jahe dalam sediaan krim berpotensi sebagai antibakteri terhadap sebagian bakteri penyebab jerawat, khususnya *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, meskipun masih diperlukan optimasi formulasi untuk meningkatkan efektivitasnya terhadap *Cutibacterium acnes*.

Kata Kunci: Antijerawat, Bawang Dayak, Jahe, Krim, Uji aktivitas bakteri

**ACTIVITY TEST OF BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.)
CREAM COMBINED WITH JAHE AGAINST ACNE-CAUSING
BACTERIA**

**YENOVAN MANUELLO
23.71.027723**

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRACT

This study aimed to determine the antibacterial activity of a cream containing a combination of ethanolic extract of Dayak onion (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) and ginger against acne-causing bacteria, namely *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, and *Cutibacterium acnes*. The antibacterial assay was conducted in vitro using the *disc diffusion* method on four cream formulations containing extract concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20%. Antibacterial activity was evaluated based on the inhibition zones produced against each test bacterium. The results showed that the cream formulations exhibited antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*, with the highest inhibition zones of 11.83 mm at the 15% concentration and 8.85 mm at the 20% concentration, respectively. However, all formulations at concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20% showed no inhibitory activity against *Cutibacterium acnes*. Therefore, the combination of Dayak onion ethanolic extract and ginger in a cream formulation has potential as an antibacterial agent against certain acne-causing bacteria, particularly *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis*. Nevertheless, further formulation optimization is required to improve its effectiveness against *Cutibacterium acnes*.

Keywords: Antiacne, Bawang Dayak, ginger, cream, antibacterial activity,

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah salah satu organ terbesar dalam tubuh, jumlahnya mencapai 15% dari berat badan. Kulit mempunyai peranan yang sangat penting dalam melindungi tubuh dari penyakit. Beberapa mikroorganisme masuk ke dalam tubuh melalui area kulit terbuka seperti folikel rambut dan kelenjar keringat. Penyakit yang sering terjadi pada kulit adalah jerawat (Lailiyah *et al.*, 2019).

Jerawat merupakan salah satu gangguan kulit yang umum dialami oleh remaja hingga dewasa muda, ditandai dengan adanya peradangan pada unit pilosebacea akibat peningkatan produksi sebum, penyumbatan pori-pori, dan infeksi bakteri seperti *Propionibacterium acnes* (sekarang dikenal sebagai *Cutibacterium acnes*) serta *Staphylococcus epidermidis*. Infeksi oleh bakteri tersebut dapat memicu proses inflamasi yang menyebabkan timbulnya berbagai jenis lesi jerawat seperti komedo, papul, pustul, hingga nodul. Penggunaan antibiotik topikal seperti klindamisin dan eritromisin selama ini menjadi terapi utama, namun pemakaian jangka panjang sering menimbulkan efek samping dan resistensi bakteri (Rahmadani *et al.*, 2023). Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengobatan jerawat yang lebih aman dan berasal dari bahan alam dengan potensi antibakteri yang baik.

Salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi besar sebagai antibakteri alami adalah Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.), tanaman khas Kalimantan yaitu Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) yang telah lama dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk sebagai agen antibakteri yang efektif terhadap bakteri penyebab jerawat. Bawang Dayak memiliki kandungan senyawa kimia berupa alkaloid, flavonoid, glikosida, fenol, tanin, dan katekol yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Ekstrak etanol Bawang Dayak memiliki potensi untuk mengobati jerawat seperti penelitian yang dilakukan oleh Novaryatiin *et al.* (2018). Beberapa penelitian melaporkan bahwa ekstrak etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) memiliki aktivitas antibakteri kuat terhadap berbagai jenis bakteri

patogen. Wibowo *et al.* (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) pada konsentrasi 20%, 40%, dan 60% menghasilkan diameter zona hambat terhadap *Staphylococcus aureus* masing-masing sebesar 16,23 mm, 19,18 mm, dan 21,25 mm. Penelitian lain oleh Putri dan Rahayu (2022) melaporkan bahwa gel ekstrak etanol umbi bawang Dayak mampu menghambat pertumbuhan *Cutibacterium acnes* dengan rata-rata zona hambat $14,725 \pm 1,890$ mm. Selain itu, Rahmadani *et al.* (2023) juga melaporkan bahwa *face mist* dengan ekstrak etanol 96% Bawang Dayak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Cutibacterium acnes*, dengan zona hambat sebesar 12,33 mm pada konsentrasi 8%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Bawang Dayak memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi bahan aktif dalam sediaan topikal antibakteri, termasuk sediaan krim anti jerawat.

Selain Bawang Dayak, jahe juga diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder seperti gingerol, shogaol, dan zingeron yang bersifat antimikroba dan antiinflamasi. Penelitian oleh Rahmadani & Mustakim (2023) melaporkan bahwa ekstrak jahe mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Mekanisme kerja gingerol diduga melalui perusakan dinding sel dan penghambatan sintesis protein bakteri (Widyaningsih & Rahayu, 2020). Namun, penelitian yang mengombinasikan ekstrak jahe dan Bawang Dayak dalam satu formulasi topikal masih sangat terbatas, padahal keduanya memiliki potensi sinergis yang dapat memperkuat efek antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat.

Pemilihan bentuk sediaan krim dalam penelitian ini didasarkan pada keunggulannya sebagai sediaan topikal yang mudah diaplikasikan, memiliki kemampuan melembapkan kulit, serta meningkatkan penetrasi bahan aktif ke lapisan epidermis. Krim tipe minyak dalam air (M/A) banyak digunakan dalam kosmetika karena bersifat ringan, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air (Kurniawati *et al.*, 2021). Sediaan krim juga mampu menjaga kestabilan bahan aktif yang mudah teroksidasi, sehingga sesuai digunakan untuk kombinasi ekstrak

Bawang Dayak dan jahe yang mengandung senyawa fenolik sensitif terhadap udara dan cahaya.

Beberapa penelitian sebelumnya telah memanfaatkan bahan alam dalam sediaan topikal sebagai alternatif pengobatan jerawat. Salah satunya adalah penggunaan ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) dalam bentuk sediaan krim yang menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim ekstrak bawang dayak dengan berbagai konsentrasi memiliki daya hambat terhadap bakteri dengan zona hambat berkisar antara 7,83 mm hingga 12,53 mm yang termasuk dalam kategori aktivitas lemah hingga sedang. Namun, terjadi penurunan aktivitas antibakteri setelah penyimpanan selama 7 hari (Ardhany & Novaryatiin, 2019). Aktivitas antibakteri tersebut diduga berasal dari kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat (Ardhany & Novaryatiin, 2019). Meskipun demikian, penelitian mengenai pengembangan sediaan krim dengan kombinasi ekstrak bawang dayak dan bahan alam lain seperti jahe (*Zingiber officinale*) masih sangat terbatas, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi kombinasi kedua bahan tersebut dalam meningkatkan aktivitas antibakteri sebagai alternatif pengobatan jerawat berbasis bahan alam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah krim kombinasi ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dan Jahe memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat, seperti *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*?”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu pengujian aktivitas bakteri dilakukan secara *in vitro* dengan metode terhadap bakteri penyebab jerawat, *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri krim kombinasi ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dan jahe

terhadap *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman langsung dalam pembuatan dan pengujian krim kombinasi ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dan Jahe antibakteri, serta menambah pengetahuan peneliti tentang formulasi sediaan topikal dan uji aktivitas antibakteri secara *in vitro*.

2. Bagi Akademisi

Sebagai Upaya untuk mengembangkan pengetahuan dalam bidang farmasi dan kosmetika herbal, serta bahan kajian untuk penelitian lanjutan mengenai pemanfaatan bahan alam lokal seperti Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dan jahe. serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai potensi kombinasi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dan jahe sebagai bahan alami yang aman dan terjangkau untuk membantu mengatasi jerawat serta, memberikan kajian ilmiah terbaru mengenai formulasi sediaan menggunakan ekstrak etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb.) dengan kombinasi Jahe.