



**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
EMULGEL DARI EKSTRAK DAUN PATINDIS (*UROPHYLLUM
ARBOREUM*) TERHADAP BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNES***

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh:

Ramidah

NIM 2211015120002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
MARET 2026**

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN EMULGEL
DARI EKSTRAK DAUN PATINDIS (*UROPHYLLUM ARBOREUM*)
TERHADAP BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNES***

Oleh:

Ramidah

NIM 2211015120002

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 09 Maret 2026

Susunan Dosen Penguji:


Pembimbing I



apt. Hayatun Izma, S.Farm., M.Pharm.Sci.
NIP. 19930511 202203 2 020

Dosen Penguji

1. apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm, M.Farm.


(.....)

Pembimbing II



apt. Dita Ayulia Dwi Sandi, M.Sc.
NIP. 19890814 202203 2 007

2. Dr. apt. Noor Cahaya, M.Sc.


(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi /

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm., M.Farm.
NIP. 19870201 201903 1 007

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu 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 dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Maret 2026



Ramidah

NIM. 2211015120002

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN EMULGEL DARI EKSTRAK DAUN PATINDIS (*UROPHYLLUM ARBOREUM*) TERHADAP BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNES*
(Oleh Ramidah; Pembimbing Hayatun Izma & Dita Ayulia Dwi Sandi; 2026; 64 halaman)

Jerawat merupakan masalah kulit yang dapat disebabkan oleh infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*. Penggunaan antibiotik topikal dalam terapi jerawat diketahui dapat menimbulkan efek samping serta resistensi bakteri apabila digunakan dalam jangka panjang, sehingga diperlukan alternatif antibakteri yang lebih aman dari bahan alam. Daun patindis (*Urophyllum arboreum*) berpotensi dikembangkan sebagai agen antibakteri dalam sediaan topikal. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi ekstrak terhadap karakteristik fisik sediaan dan aktivitas antibakteri emulgel ekstrak daun patindis terhadap *P. acnes*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian dilakukan uji skrining fitokimia dengan metode tabung. Formulasi emulgel dengan variasi ekstrak (0,625%, 1,25%, 2,5%), kemudian diuji karakteristik fisik. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram berdasarkan diameter zona hambat. Rendemen ekstrak yang diperoleh sebanyak 28,53% dan uji skrining fitokimia positif terhadap alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Variasi ekstrak berpengaruh terhadap pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar serta seluruh sediaan memenuhi persyaratan emulgel yang baik. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan variasi konsentrasi ekstrak dalam sediaan emulgel berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri *P. acnes* dengan diameter zona hambat secara berturut-turut 1,71 mm, 4,98 mm, 6,73 mm. Hasil cenderung meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar formulasi.

Kata Kunci: antibakteri, emulgel, *Propionibacterium acnes*, *Urophyllum arboreum*

ABSTRACT

FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF EMULGEL PREPARATION FROM PATINDIS LEAF EXTRACT (UROPHYLLUM ARBOREUM) AGAINST PROPIONIBACTERIUM ACNES

(By Ramidah; Advisors: Hayatun Izma & Dita Ayulia Dwi Sandi; 2026; 64 pages)

Acne is a common skin disorder caused by infection with the bacterium Propionibacterium acnes. The use of topical antibiotics in acne therapy may cause side effects and bacterial resistance when used for a long period; therefore, safer alternative antibacterial agents from natural sources are needed. Patindis leaves (Urophyllum arboreum) have the potential to be developed as antibacterial agents in topical formulations. This study aimed to determine the effect of variations in extract concentration on the physical characteristics and antibacterial activity of patindis leaf extract emulgel against P. acnes. Extraction was carried out using the maceration method with 96% ethanol as the solvent, followed by phytochemical screening using the test tube method. The emulgel formulation was prepared with extract concentrations of 0.625%, 1.25%, and 2.5%, and then evaluated for physical characteristics. Antibacterial activity was tested using the disc diffusion method based on the measurement of inhibition zone diameter. The extract yield obtained was 28.53%, and phytochemical screening showed the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids. The variation in extract concentration affected the pH, viscosity, adhesiveness, and spreadability, and all formulations met the requirements of a good emulgel preparation. The antibacterial activity test showed that variations in extract concentration in the emulgel formulation affected the antibacterial activity against P. acnes, with inhibition zone diameters of 1.71 mm, 4.98 mm, and 6.73 mm, respectively, which tended to increase with increasing extract concentration. Statistical analysis showed significant differences among formulations.

Keywords: *antibacterial, emulgel, Propionibacterium acnes, Urophyllum arboreum*

PRAKATA

Segala puji serta syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala berkat, rahmat, dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Emulgel dari Ekstrak Daun Patindis (*Urophyllum arboreum*) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*.” Penulis mengucapkan syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu memberikan pertolongan dan Maha mengetahui keadaan hamba-Nya serta Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia di dunia.
2. Kedua orang tua saya Bapak Abdul Rakhim dan Ibu Dahriah, adik saya Ahmad Nur Gazali, dan Keluarga besar yang tidak henti-hentinya mendoakan serta memberikan dukungan moril maupun materil.
3. Ibu apt. apt. Hayatun Izma, S. Farm., M.Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing dan ibu apt. Dita Ayulia Dwi Sandi, M. Sc. selaku dosen pembimbing pendamping yang selama ini telah memberikan banyak pengetahuan, bimbingan, nasihat, saran, motivasi, dan semangat dalam penulisan maupun penelitian skripsi.
4. Bapak apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S. Farm, M. Farm. dan ibu Dr. apt. Noor Cahaya, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran, masukan, arahan, dukungan, dan nasihat dalam penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen, staff, laboran, dan civitas akademika program studi S1 Farmasi FMIPA ULM yang sudah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan bantuan selama menjalani perkuliahan.
6. Teman terdekat saya: Amira Nuril Habibah, Dhea Angreani, Nadia Khairunnisa, Maryamah Azzahra, Putri Fadyanisa Ananda, dan Risma zuriyati yang telah kebersamai penulis selama menjalani perkuliahan, serta memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta kebersamaan dalam suka maupun duka.

7. Teman-teman seperjuangan ANTRASENA dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas segala bantuan dan dukungan dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

Banjarbaru, Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Patindis (<i>Urophyllum arboreum</i>).....	5
2.1.1 Morfologi tumbuhan patindis (<i>Urophyllum arboreum</i>).....	5
2.1.2 Aktivitas Tumbuhan Patindis (<i>Urophyllum arboreum</i>)	6
2.2 Ekstraksi.....	6
2.3 Jerawat	8
2.4 <i>Propionibacterium acnes</i>	10
2.5 Antibakteri.....	11
2.6 Uji Aktivitas Antibakteri.....	13
2.7 Sediaan Emulgel.....	14
2.8 Monografi Bahan	15
2.8.1 <i>Dimethyl Sulfoxide</i> (DMSO)	15
2.8.2 Na-CMC	16
2.8.3 Paraffin cair.....	16
2.8.4 Span 80.....	17

2.8.5 Tween 80.....	18
2.8.6 Propil paraben	18
2.8.7 Metil paraben	19
2.8.8 Propilenglikol.....	19
2.8.9 Akuades.....	19
2.9 Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3 Variabel Penelitian	20
3.3.1 Variabel bebas.....	20
3.3.2 Variabel terikat.....	20
3.3.3 Variabel terkendali	20
3.4 Alat dan Bahan.....	21
3.4.1 Alat.....	21
3.4.2 Bahan.....	21
3.5 Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1 Pengumpulan bahan baku	21
3.5.2 Determinasi tumbuhan	21
3.5.3 Pembuatan simplisia.....	22
3.5.4 Ekstraksi.....	22
3.5.5 Skrining fitokimia	22
3.5.6 Formulasi sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>Urophyllum arboreum</i>).....	23
3.5.7 Pembuatan sediaan emulgel	24
3.5.8 Evaluasi Karakteristik fisik sediaan emulgel	24
3.5.9 Uji aktivitas antibakteri	26
3.5.9.1 Sterilisasi alat	26
3.5.9.2 Pembuatan media nutrient agar (NA)	26
3.5.9.3 Pembuatan larutan suspensi bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	26
3.5.9.4 Uji aktivitas antibakteri dengan difusi cakram.....	27
3.9.10 Analisis data	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Determinasi Tumbuhan Patindis (<i>U. arboreum</i>).....	29
4.2 Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Patindis (<i>U. arboreum</i>).....	30
4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Patindis (<i>U. arboreum</i>)	30
4.4 Skrining Fitokimia	32
4.5 Pembuatan Sediaan Emulgel.....	36
4.6 Uji Karakteristik Fisik	38
4.6.1 Uji organoleptik	38
4.6.2 Uji pH.....	39
4.6.3 Uji homogenitas	41
4.6.4 Uji viskositas.....	41
4.6.5 Uji daya lekat	43
4.6.6 Uji daya sebar.....	45
4.7 Uji Aktivitas Antibakteri.....	46
4.7.1 Pembuatan media NA, peremajaan bakteri dan pembuatan larutan suspensi bakteri	46
4.7.2 Uji aktivitas antibakteri dengan difusi cakram.....	48
BAB V PENUTUP	54
5. 1 Kesimpulan	54
5. 2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formulasi sediaan emulgel.....	23
Tabel 2.	Hasil rendemen ekstrak etanol daun patindis (<i>U. arboreum</i>)	31
Tabel 3.	Skrining fitokimia ekstra daun patindis (<i>U. arboreum</i>)	32
Tabel 4.	Hasil uji organoleptik sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	38
Tabel 5.	Hasil uji pH sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>) ...	39
Tabel 6.	Hasil uji homogenitas sediaan emulgel daun patindis (<i>U. arboreum</i>)	41
Tabel 7.	Hasil uji viskositas sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	41
Tabel 8.	Hasil uji daya lekat sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	43
Tabel 9.	Hasil uji daya sebar sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	45
Tabel 10.	Hasil Uji aktivitas antibakteri sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tumbuhan patindis (<i>Urophyllum arboreum</i>)	5
Gambar 2.	(a) <i>P. acnes</i> dari hasil pengamatan mikroskop skrening elektron (MES) dan (b) Pewarnaan gram <i>p. acnes</i>	11
Gambar 3.	Struktur kimia DMSO	15
Gambar 4.	Struktur kimia Na-CMC	16
Gambar 5.	Struktur kimia Span 80	17
Gambar 6.	Struktur kimia Tween 80	17
Gambar 7.	Struktur kimia Propil paraben	18
Gambar 8.	Struktur kimia Metil paraben.....	18
Gambar 9.	Struktur kimia Proilenglikol	19
Gambar 10.	Struktur kimia Akuades.....	19
Gambar 11.	Skema analisis data statistik	28
Gambar 12.	Reaksi alkaloid dengan reagen Dragendorff	33
Gambar 13.	Reaksi alkaloid dengan reagen Wagner	33
Gambar 14.	Reaksi flavanoid dengan serbuk Magnesium dan HCl.....	34
Gambar 15.	Reaksi hidrolisis saponin dalam air	34
Gambar 16.	Reaksi tanin dengan FeCl ₃	35
Gambar 17.	Reaksi terpenoid dengan Kloroform dan H ₂ SO ₄ pekat	36
Gambar 18.	Sediaan emulgel (a) F0, (b) F1, (c) F2, dan (d) F3.....	37
Gambar 19.	Peremajaan bakteri <i>p.acnes</i>	47
Gambar 20.	Hasil uji aktivitas antibakteri sediaan emulgel ekstrak daun patindis (<i>U. arboreum</i>).....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian	
Lampiran 2. Lokasi Pengambilan Sampel	
Lampiran 3. Sertifikat Hasil Determinasi Tumbuhan Patindis (<i>U.arboreum</i>).....	
Lampiran 4. Certifate of Analysis Na-CMC	
Lampiran 5. Certifate of Analysis Paraffin Cair	
Lampiran 6. Certifate of Analysis Span 80.....	
Lampiran 7. Certifate of Analysis Tween 80	
Lampiran 8. Certifate of Analysis Propil Paraben	
Lampiran 9. Certifate of Analysis Metil Paraben	
Lampiran 10. Certifate of Analysis Propilenglikol	
Lampiran 11. Certifate of Analysis Media NA	
Lampiran 12. Perhitungan %Rendemen Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>)	
Lampiran 13. Perhitungan Formula Emulgel Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>)	
Lampiran 14. Perhitungan Karakteristik Emulgel Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>)	
Lampiran 15. Perhitungan Zona Hambat Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>)	
Lampiran 16. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Patindis (<i>U. arboreum</i>).....	
Lampiran 17. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Patindis (<i>U. arboreum</i>)	
Lampiran 18. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>)	
Lampiran 19. Pembuatan Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Patindis.....	
Lampiran 20. Pengujian Karakteristik Sediaan Emulgel.....	
Lampiran 21. Steriisasi Alat	
Lampiran 22. Pembuatan Media NA.....	
Lampiran 23. Peremajaan Bakteri <i>P. Acnes</i>	
Lampiran 24. Pembuatan Larutan Suspensi Bakteri <i>P. Acnes</i>	
Lampiran 25. Pengujian Aktivitas Antibakteri Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Patindis (<i>U.arboreum</i>).....	
Lampiran 26. Hasil Analisis Statistik menggunakan SPSS 26.....	