

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas izin Allah SWT Skripsi yang berjudul “**Formulasi Dan Uji Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caudatus K.*) Terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*”** dapat diselesaikan. Masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Jadi, penulis mengharapkan masukan yang membangun guna memperbaiki penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Keberhasilan penulisan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak M. Jauhar Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Bapak Dr. H.M. Ridlwan Hambali, Lc. M.A selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Bapak Dr. Yogi Prana Izza, Lc. M.A selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE., MM selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
6. Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ns., M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
7. Ibu Nawafila Februyani, M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, sekaligus Dosen Pembimbing 1 atas segala bantuan, arahan, serta bimbingannya selama mengerjakan skripsi,
8. Ibu Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M. Biomed selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dan membimbing penulis sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
9. Kedua orang tuaku dan semua keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tidak ada hentinya
10. Bapak/Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

11. Teman-teman mahasiswa Progam Studi Farmasi yang telah memberikan dukungan dan pengalaman luar biasa kepada penulis.
12. Teman teman kelompok penelitian yang telah membantu menyelesaikan penelitian

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Bojonegoro, 06 2022


Richa Tri Lestari



UNUGIRI

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundangan-undangan.

Bojonegoro, 01 Agustus 2022



Richa tri lestari
1120180091

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Richa Tri Lestari

NIM : 1120180091

Judul : Formulasi Dan Uji Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Kenikir
(*Cosmos caudatus* K.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 04 Agustus 2022

Pembimbing I


Nawafila Februyani, M.Si

NIDN:0708029101

Pembimbing II


Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz.M Biomed

NIDN:0325048902

UNUGIRI

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Richa Tri Lestari

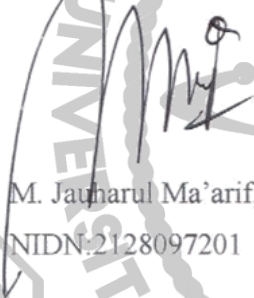
NIM : 1120180091

Judul : Formulasi Dan Uji Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Kenikir
(*Cosmos caudatus* K.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 23 Agustus 2022.

Dewan Penguji

Ketua



M. Jaufharul Ma'arif, M.Pd.I
NIDN:2128097201

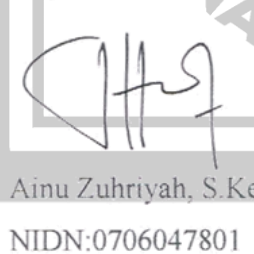
Tim Pembimbing

Pembimbing I



Nawafila Februyani, M.Si
NIDN:0708029101

Anggota



Ainu Zuhriyah, S.Kep.,NS.,M.Pd
NIDN:0706047801

Pembimbing II



Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz.M Biomed
NIDN:0325048902

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Ainu Zuhriyah, S.Kep.,NS.,M.Pd
NIDN:0706047801

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Nawafila Februyani, M.Si
NIDN:0708029101

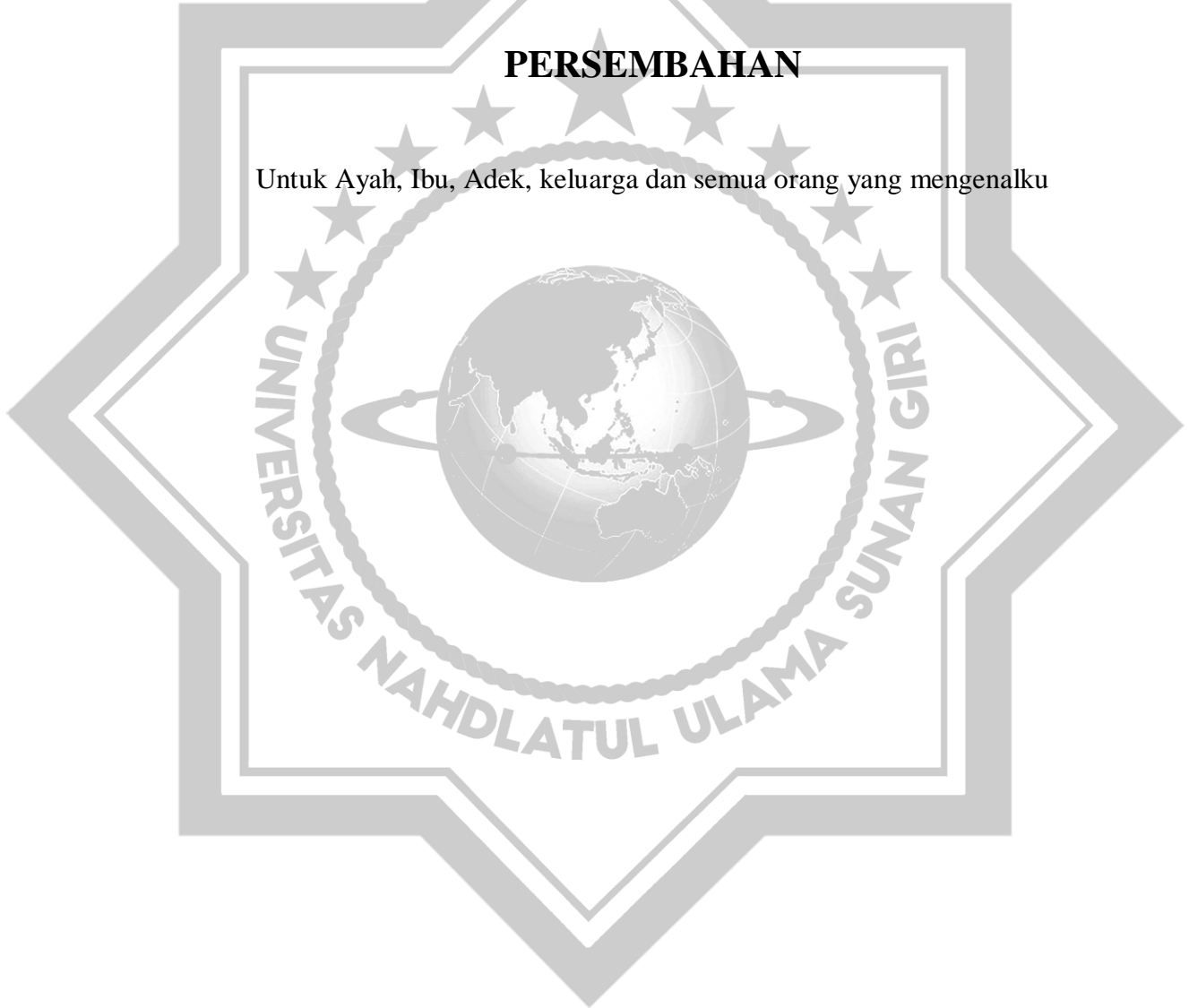
MOTTO

Kepanikan adalah sparuh penyakit, ketenangan adalah separuh obat, dan kesabaran adalah permulaan kesembuhan

-Ibnu Sina-

PERSEMBAHAN

Untuk Ayah, Ibu, Adek, keluarga dan semua orang yang mengenalku



UNUGIRI

ABSTRACT

Lestari, R.T. 2022. *Formulation and Test of Antibacterial Ointment Ethanol Extract of Kenikir Leaves (Cosmos Cadatus K) Against Propionibacterium acnes Bacteria*. Thesis. Pharmacy Study Program, Faculty of Health, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Nawafila Februyani M.Si, and Assistant Advisor Romadhiyana Kisno Saputri, S. Gz., M. Biomed .

Keywords: *Propionibacterium acnes*, Ointment, Antibacterial, Kenikir, Leaf Ethanol Extract

Aspects that could be the etiology of acne that are more common are caused by bacterial infections, one of which is the bacterial infection *Propionibacterium acnes* which is the top ten cases of disease in Indonesia. Ointment products made from natural ingredients are still rarely found in the market, most of them still use synthetic ingredients as their active ingredients, synthetic active ingredients that have been highlighted because they are harmful to the skin. Kenikir leaves contain several secondary metabolites such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids that are effective in inhibiting the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria. This study aims to determine the effect of the formulation of the ethanol extract of kenikir leaf ointment on the best *Propionibacterium acnes* bacteria. This study is a quantitative study with a *true experimental* design and RAL. The formulation of kenikir leaf ethanol extract ointment preparation with three different concentrations, namely 7%, 8% and 9%, and one sample (0% concentration). Antibacterial test was carried out by disc diffusion method. The results showed that the preparation of kenikir leaf ethanol extract ointment could be formulated as a stable ointment because it has met the evaluation test standard on the preparation, and it could also inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria as seen by the presence of an inhibitory zone of bacterial growth in the media. Kenikir leaf ethanol extract ointment has the effect of inhibiting the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria with the highest inhibitory power in formulation I with a concentration of 7%.

ABSTRAK

Lestari, R.T. 2022. *Formulasi Dan Uji Antibakteri Salep Ekstrak Etanol Daun Kenikir (Cosmos Cadatus K) Terhadap Bakteri Propionobacterium acnes*. Skripsi. Progam Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Nawafila Febryani M.Si, Dan Pembimbing Pendamping Romadhiyana Kisno Saputri,, S. Gz., M.Biomed.

Kata Kunci : *Propionibacterium acnes*, salep, antibakteri, ekstrak etanol daun kenikir

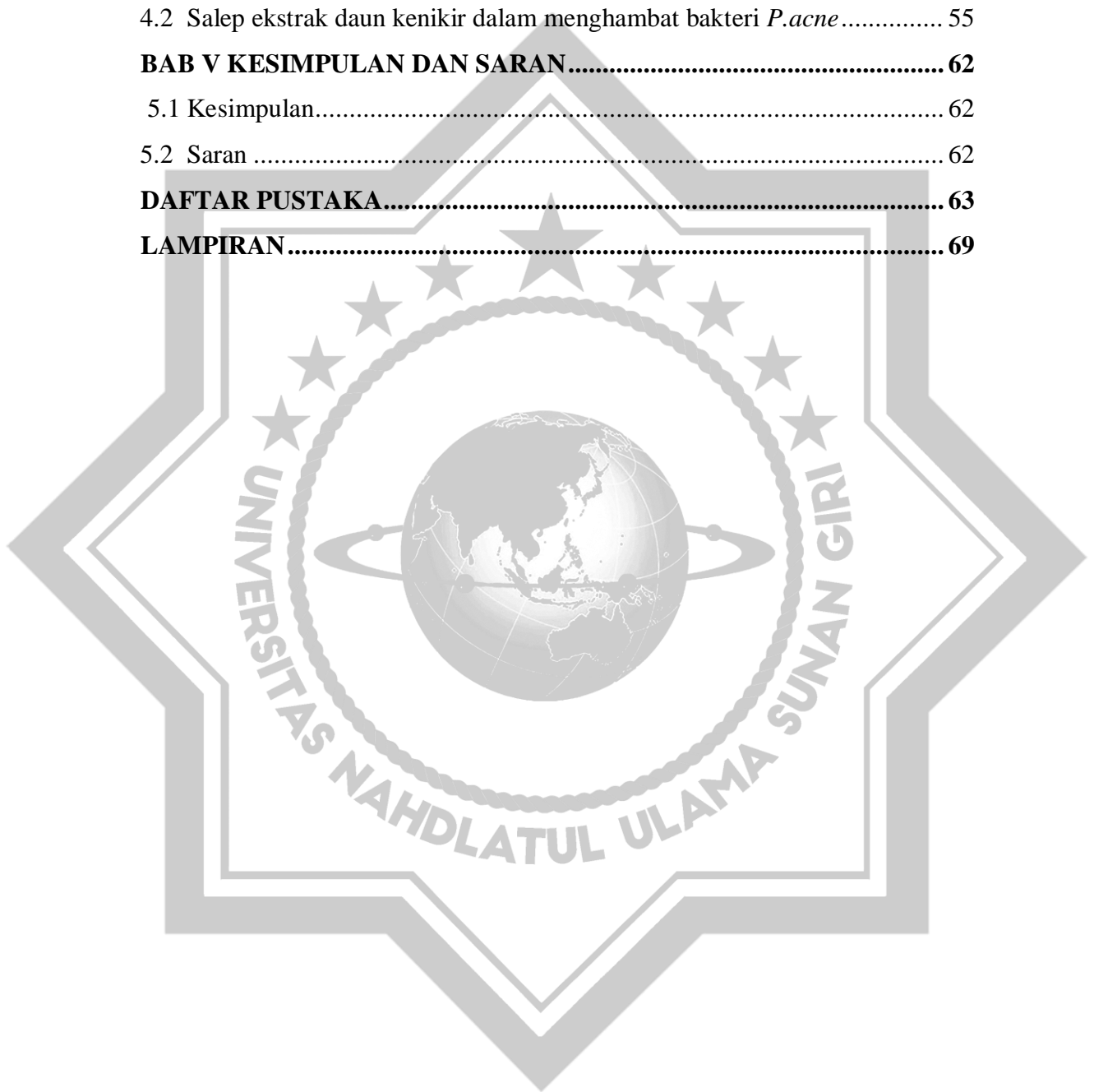
Aspek yang bisa menjadi etiologi munculnya jerawat yang lebih umum adalah disebabkan oleh infeksi bakteri, salah satunya adalah infeksi bakteri *Propionibacterium acnes* merupakan sepuluh besar kasus penyakit di Indonesia. Produk salep berbahan alam masih jarang ditemukan dipasaran, kebanyakan masih menggunakan bahan sintetik sebagai bahan aktifnya, bahan aktif sintetik yang banyak disorot karena berbahaya bagi kulit. Daun kenikir mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian formulasi sediaan salep ekstrak etanol daun kenikir terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* yang terbaik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *true experimental* dan RAL. Formulasi sediaan salep ekstrak etanol daun kenikir dengan tiga konsentrasi yang berbeda yaitu 7%, 8% dan 9%, dan satu sampel (konsentrasi 0%). Uji antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan salep ekstrak etanol daun kenikir dapat diformulasikan sebagai salep yang stabil karena sudah memenuhi dari standar uji evaluasi pada sediaan, dan juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dilihat dengan adanya zona hambat pertumbuhan bakteri pada media. Salep ekstrak etanol daun kenikir memiliki efek menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan daya hambat paling tinggi pada formulasi I dengan konsentrasi 7%.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Universitas.....	6
1.5.2 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	6
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Kenikir.....	7
2.1.1 Uraian tumbuhan Kenikir.....	7
2.1.2 Sistematika Tumbuhan.....	7
2.1.3 Morfologi Tumbuhan Kenikir.....	8
2.1.4 Metabolit Sekunder.....	8
2.2 Simplisia.....	10
2.2.1 Proses pembuatan simplisia.....	10
2.2.2 Ekstraksi tumbuhan.....	12
2.3 Kulit.....	13
2.4 Jerawat.....	14

2.4.1	Definisi	14
2.4.2	Penyebab.....	15
2.4.3	Jenis – jenis jerawat.....	16
2.5	Salep.....	17
2.5.1	Pengetian salep.....	17
2.5.2	Persyaratan salep.....	17
2.5.3	Penggolongan salep.....	17
2.6	Bakteri.....	18
2.6.1	Sejarah bakteri.....	18
2.6.2	Klasifikasi bakteri.....	18
2.7	Kerangka konsep	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	23
3.2	Waktu dan tempat Penelitian.....	23
3.2.1	Tempat Penelitian.....	23
3.2.2	Waktu Penelitian	23
3.3	Populasi dan Sampel	23
3.4	Variabel dan Definisi Operasional Variabel	24
3.5	Alat dan Bahan	24
3.5.1	Alat Penelitian	24
3.5.2	Bahan Penelitian.....	24
3.6	Prosedur Kerja	25
3.6.1	Pengumpulan sampel.....	26
3.6.2	Pembuatan ekstrak daun kenikir	26
3.6.3	Pembuatan salep	27
3.6.4	Pengujian Sediaan Salep Ekstrak Kenikir	29
3.6.5	Pengujian Antibakteri	33
3.7	Teknik pengumpulan data	39
3.8	Analisis data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Formulasi salep ekstrak etanol daun kenikir	40
4.1.1	Pengujian organoleptis sediaan salep ekstrak kenikir	42
4.1.2	Hasil pengujian homogenitas	44
4.1.3	Hasil pemeriksaan pH.....	46

4.1.4 Hasil pengujian daya lekat	48
4.1.5 Hasil pengujian daya sebar	50
4.1.6 Hasil pengujian irirasi.....	53
4.2 Salep ekstrak daun kenikir dalam menghambat bakteri <i>P.acne</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	69



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 formulasi sediaan salep ekstrak daun kenikir	28
Tabel 4.1 Hasil uji organoleptis.....	42
Tabel 4.2 Hasil Uji homogenitas	44
Tabel 4.3 Hasil Uji pH	46
Tabel 4.4 Hasil Uji daya lekat	48
Tabel 4.5 Hasil Uji daya sebar	51
Tabel 4.6 hasil uji iritasi.....	53
Tabel 4.7 hasil uji daya hambat bakteri <i>Propionibacterim acnes</i>	56
Tabel 4.8 kategori zona hambat.....	59
Tabel 4.9 Hasil uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	59
Tabel 4.10 Hasil uji homogenitas <i>Lavene</i>	60
Tabel 4.11 Hasil uji parametik <i>Kruskal- Wallis</i>	60
Tabel 4.12 Hasil uji Mann-Whitney	61



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kenikir	8
Gambar 2.2 Kulit	13
Gambar 2.3 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	20
Gambar 3.1 Alur kerja penelitian	25
Gambar 3.2 Pembuatan ekstrak daun kenikir.....	28
Gambar 3.3 Pembuatan Sediaan salep	28
Gambar 3.4 Pemeriksaan uji organoleptis	30
Gambar 3.5 Pemeriksaan uji homogenitas.....	30
Gambar 3.6 Pemeriksaan uji pH.....	31
Gambar 3.7 Pemeriksaan Uji daya sebar	31
Gambar 3.8 pemeriksaan uji daya lekat	32
Gambar 3.9 Pemeriksaan uji iritasi.....	33
Gambar 3.10 Pembuatan Media Miring.....	34
Gambar 3.11 Pembuatan Media pertumbuhan.....	36
Gambar 3.12 Pemiakan Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	36
Gambar 3.13 Pengenceran Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	37
Gambar 3.14 Uji daya hambat.....	38
Gambar 3.15 Pengukuran zona hambat	38
Gambar 4.1 Uji organoleptis	43
Gambar 4.2 Uji homogenitas.....	45
Gambar 4.3 Uji pH.....	47
Gambar 4.4 Uji Daya lekat.....	49
Gambar 4.5 uji daya sebar.....	52
Gambar 4.6 Uji iritasi.....	54
Gambar 4.7 Grafik rata-rata diameter zona hambat	58
Gambar 4.8 Hasil zona hambat terbaik	58

UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Ekstraksi Pada Sediaan.....	69
Lampiran 2 Hasil Uji Pada Sediaan Salep	72
Lampiran 3 Hasil Uji Antibakteri Sediaan Salep Ekstrak Kenikir	79
Lampiran 4 Uji Statistik Kruskal-Wallis Antibakteri Sediaan Salep.....	82



UNUGIRI