

**FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*
Roxb.) DENGAN VARIASI TIPE BASIS SALEP DAN EVALUASI
TERHADAP SIFAT FISIK KIMIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya D3 Farmasi



Oleh:

**AFRYLIA DWI MARDANI
NIM. M3513001**

**DIPLOMA 3 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*
Roxb.) DENGAN VARIASI TIPE BASIS SALEP DAN EVALUASI
TERHADAP SIFAT FISIK KIMIA**

AFRYLIA DWI MARDANI

NIM.M3513001

Tugas Akhir ini dibimbing oleh:

Pembimbing



Sholichah Rohmani, S.Farm., M.Sc., Apt

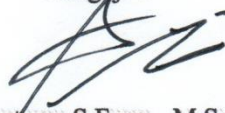
NIK. 1983112420130201

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Senin
Tanggal : 27 Juni 2016

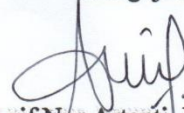
Anggota Tim Penguji

Penguji 1



Adi Yugatama S.Farm., M.Sc., Apt
NIP. 198801312014041001

Penguji II



Anif Nur Artanti, M.Sc., Apt
NIK. 1987042720140501

Disahkan pada tanggal 21 JUL 2016 oleh,

Kepala Program Studi D3 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret




Estu Retnaningtyas N, S.TP., M.Si
NIP. 196807092005012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar apapun di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar yang telah diperoleh dapat ditinjau dan / atau dicabut.

Surakarta, 6 Juni 2016



Afrylia Dwi Mardani

M3513001

FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*
Roxb.) DENGAN VARIASI TIPE BASIS SALEP DAN EVALUASI TERHADAP
SIFAT FISIK KIMIA

AFRYLIA DWI MARDANI

Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret

INTISARI

Daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dikenal masyarakat banyak dengan manfaatnya. Menurut beberapa penelitian sebelumnya, diketahui bahwa ekstrak etil asetat daun pandan mempunyai aktivitas antibakteri dengan Kadar Hambat Minimum (KHM) 1,1% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Sampai saat ini pemanfaatan sebagai antibakteri dalam bentuk sediaan belum dikembangkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk pembuatan sediaan topikal yaitu sediaan salep ekstrak daun pandan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sediaan salep ekstrak daun pandan yang memiliki sifat fisik yang stabil, mengetahui basis yang terbaik digunakan dalam pembuatan salep apabila ditinjau dari sifat fisik dan kimianya. Basis salep yang digunakan yaitu basis hidrokarbon, serap air dan larut air.

Pembuatan ekstrak daun pandan dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etil asetat. Hasil rendemen ekstrak yang didapatkan pada proses ekstraksi adalah 8,53%. Ekstrak yang didapatkan kemudian dibuat sediaan salep dengan variasi tipe basis dan diuji sifat fisik dan kimianya, meliputi uji homogenitas, organoleptis, daya lekat, daya sebar, pH, dan uji iritasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Shapiro-Wilk. Data yang terdistribusi normal dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan uji t-LSD (Least Significant Difference) jika terdapat perbedaan yang bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan basis salep mempengaruhi sifat fisik salep yaitu daya lekat, daya sebar, dan sifat kimia salep yaitu pH salep. Basis salep hidrokarbon memiliki daya sebar yang paling baik dengan nilai 3,73 cm \pm 0,23, dan basis larut air memiliki daya lekat yang paling baik yaitu 68,75 detik \pm 0,75, dan pada uji iritasi tidak mengalami pembengkakan maupun kemerahan pada kulit. Hal ini bahwa semua basis salep aman digunakan.

Kata kunci : Ekstrak daun pandan, antibakteri, variasi basis salep, sifat fisik kimia

OINTMENT FORMULATION OF PANDAN LEAF (*Pandanus amaryllifolius*
Roxb.) WITH THE VARIATION OF OINTMENT BASE TYPE AND
EVALUATION OF PHYSIC AND CHEMIST CHARACTERISTIC

AFRYLIA DWI MARDANI

Diploma of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Science
Sebelas Maret University

ABSTRACT

Pandan leaf (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) is known by the society for have many benefit. Based on earlier research, has known that ethyl acetate extract of pandan leaf is having antibacterial activity by Minimum Inhibitory Concentration (MIC) 1,1 % against *Staphylococcus aureus*. Until this time, the usage of antibacterial activity in topical is not studied yet, so there is need to have a study for making a topical base of pandan leaf extract ointment. The aim of this study is for making a stabilized phisic characteristic ointment, knowing for the best ointment base for the quality of phisic and chemist characteristic. The ointment base was study is a hydrocarbon base, water absorbent, and dissolved water.

The extraction of pandan leaf used a maseration method with ethyl acetate as solvent. The result of rendement extract is 8,53 %. Extract then used for making ointment with the variation of base type and evaluation of phisic and chemist characteristic, include homogeneity test, organoleptics, sticky power, spreading power, pH, and irritation test. The data was analyze by Shapiro-Wilk. The normal distribution data is analyze by ANOVA and continued by t-LSD (Least Significant Difference) if there is a significant difference.

The result of this study is showing that the difference of ointment base is giving an influence of physical characeristic, there is, sticky power, spreading power, and a chemist characteristic of ointment pH. The hydrocarbon ointment base is having a good spreading power with valued $3,73 \text{ cm} \pm 0,23$, and the dissolve water ointment base is having the best sticky power with valued $68,75 \text{ seconds} \pm 0,75$, and the irritation test did not experience any swelling or redness of the skin. It is that all of the ointment base is safety for use.

Keyword : Pandan leaf extract, antibacterial activity, ointment base variation, phisic and Chemist charcteristic

MOTTO

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Karna itu bila kau telah selesai (mengerjakan yan lain). Dan kepadaNya, berharaplah “

(Q.S. Al Insyirah : 6-8)

“Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang”

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka.”

(Q. S. Ar - Ra'du : 11)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini

Kupersembahkan untuk ibu yang sudah tenang di surga, bapak, mas endi, dan sahabat tercinta. Terima kasih untuk kasih sayang, kebersamaan dan dukungan yang membuatku untuk tidak menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) DENGAN VARIASI TIPE BASIS SALEP DAN EVALUASI TERHADAP SIFAT FISIK KIMIA”**.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret.

Tujuan penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada jurusan D3 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Dalam penulisan naskah ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan kontribusi dan memberi informasi dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu dengan kerendahan hati dan rasa tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc., PhD. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Ibu Estu Retnaningtyas Nugraheni, S.TP.,M.Si. selaku Kepala Program Studi D3 Farmasi FMIPA UNS Surakarta.
3. Ibu Sholichah Rohmani, S.Farm., M,Sc., Apt selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Bapak Adi Yugatama, S.Farm., M.Sc., Apt selaku dosen penguji 1 tugas akhir.
5. Ibu Anif Nur Artanti, M.Sc., Apt selaku dosen penguji 2 tugas akhir.
6. Bapak, ibu dan kakak yang telah memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
7. Sahabat-sahabat terbaikku Untari Diah N dan Amanatus S atas motivasi, inspirasi, kebersamaan dan persaudaraan selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini.

9. Teman - teman seperjuanganku farmasi angkatan 2013 yang telah memberikanku semangat serta dukungan selama hampir 3 tahun ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam persiapan ujian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, namun dengan segala kerendahan hati atas kekurangan itu, penulis menerima kritik dan saran dalam rangka perbaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surakarta, 6 Juni 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Tanaman Pandan Wangi.....	4
a. Sejarah Tanaman Pandan	4
b. Taksonomi Daun Pandan	5
c. Morfologi Daun Pandan.....	5
d. Kandungan dan Manfaat	6
2. Antibakteri	7
3. Ekstraksi	8
4. Salep	10
B. Tinjauan Bahan	22

1. Vaseline album	22
2. Adeps lanae	22
3. Aquadest	22
4. Polietilen glycol.....	22
5. Parafinum liquidum	23
6. Nipagin	23
7. Nipasol	23
C. Kerangka Pemikiran	24
D. Hipotesis	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Metode Penelitian	25
B. Bahan dan Alat.....	26
1. Bahan yang digunakan	26
2. Alat yang digunakan	26
C. Waktu dan Tempat Penelitian	26
D. Prosedur Penelitian	26
1. Jalannya Penelitian.....	26
a. Determinasi Tanaman Pandan.....	26
b. Pengambilan Bahan	27
c. Pembuatan Serbuk Daun Pandan	27
d. Pembuatan Ekstrak Daun Pandan	27
e. Perhitungan Rendemen	28
f. Pemeriksaan Organoleptis Ekstrak.....	28
g. Identifikasi Kandungan Saponin	28
h. Pembuatan Salep Ekstrak Daun Pandan	28
i. Uji Sifat Fisik dan Kimia	31
2. Cara Analisis	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Determinasi	34
B. Hasil Ekstraksi	34
C. Hasil Pengujian Ekstrak	36

D. Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Daun Pandan	36
E. Pembuatan Salep	37
F. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Salep	40
BAB V Kesimpulan dan Saran	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbuhan Pandan Wangi.....	5
Gambar 2. Ekstrak Etil Aserat Daun Pandan	35
Gambar 3. Hasil Identifikasi Senyawa Saponin	37
Gambar 4. Sediaan Salep Ekstrak Daun Pandan	39
Gambar 5. Grafik Hasil Uji Daya Lekat Ekstrak Daun Pandan.....	42
Gambar 6. Grafik Hasil Uji Daya Sebar Ekstrak Daun Pandan	44
Gambar 7. Grafik Hasil Uji Daya pH Ekstrak Daun Pandan	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Salep Ekstrak Daun Pandan	29
Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Daun Pandan	36
Tabel 3. Hasil Pengamatan Salep Secara Organoleptis	39
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Uji Homogentas Salep	41
Tabel 5 Hasil Pengamatan Uji pH Salep	47
Tabel 6. Hasil Pengamatan Uji Iritasi	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Pandan Wangi	55
Lampiran 2. Perhitungan rendemen	56
Lampiran 3. Diagram Alir identifikasi Kandungan Saponin	57
Lampiran 4. Diagram Alir Pembuatan Salep	58
Lampiran 5. Pengujian Salep	61
Lampiran 6. Kuisisioner Uji Iritasi	64
Lampiran 7. Hasil uji iritasi	65
Lampiran 8. Hasil Uji Daya Lekat Salep Ekstrak Daun Pandan.....	66
Lampiran 9. Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Daun Pandan.....	67
Lampiran 10. Hasil Uji pH Salep Ekstrak Daun Pandan.....	69
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Uji Daya Lekat	70
Lampiran 12. Hasil Uji Statistik Stabilitas Uji Daya Lekat	71
Lampiran 13. Hasil Uji Statistik Uji Daya Sebar	72
Lampiran 14. Hasil Uji Statistik Stabilitas Uji Daya Sebar	73
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik Uji pH	74
Lampiran 16. Hasil Uji Statistik Stabilitas Uji pH	75