

TUGAS AKHIR

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION  
SEBAGAI POTENSI ANTI NYAMUK DARI  
EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*  
Roxb)**



Oleh:

**KADEK MERIDIANTI**

**NIM: 201905020**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI BANYUWANGI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**BANYUWANGI**

**BANYUWANGI**

**2022**

**TUGAS AKHIR**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION  
SEBAGAI POTENSI ANTI NYAMUK DARI EKSTRAK  
DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb)**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi

Program Studi DIII Farmasi



Oleh:

**KADEK MERIDIANTI**

**NIM: 201905020**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI BANYUWANGI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI  
BANYUWANGI**

**2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Dengan Judul :

**Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion Sebagai Potensi Anti Nyamuk  
Dari Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb)**

**KADEK MERIDIANTI**

201905020

Tugas Akhir telah disetujui

Pada Tanggal, 1 Agustus 2022

Oleh :

Pembimbing I,

apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si

NIDN. 0709037701

Pembimbing II,

Azmi Prasasti, M.Si

NIDN. 0707028902

Mengetahui,



apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si

NIDN. 0709037701

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir Dengan Judul :

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion Sebagai Potensi Anti Nyamuk  
Dari Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb*)

Diajukan Oleh :

**KADEK MERIDIANTI**

201905020

Telah Diuji dengan Tim Penguji

Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Banyuwangi Pada tanggal: 5 Agustus 2022

### TIM PENGUJI:

Penguji I : apt. Anung Kustriyani, M.Farm.Klin  
Penguji II : Mohammad Rofik Usman, M.Si  
Penguji III : apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si

Mengetahui,

Ketua STIKes Banyuwangi,

**Dr. H. Soekardjo**  
NIPN. 9907159603

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis saya. Tugas Akhir ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Vokasi Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm), baik di STIKes Banyuwangi maupun di perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan masalah, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Banyuwangi, 30 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



**Kadek Meridianti**

**NIM. 201905020**

**FORMULATION AND EVALUATION OF LOTION AS A  
POTENTIAL ANTI-MOSTIC FROM PANDAN LEAF EXTRACT**

**PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb)**

**KADEK MERIDIANTI**

**ABSTRACT**

*Pandan leaf plant is one of the plants that is used as a food flavoring ingredient and also as the main ingredient of mosquito repellent. Lotion is a topical preparation. The purpose of this study was to determine the formulation and evaluation that met the physical test on pandan leaf ethanol extract lotion. The extraction method used in this research was maceration method with 70% ethanol for 3 days. And re-maceration was carried out 3 times each for 3 days. From the results of maceration and re-maceration, the yield was 13.06%. The extract obtained was added to the lotion base at a concentration of 6 grams in formulation 1, 12 grams in formulation 2, and 18 grams in formulation 3. The three lotion formulations were tested for preparations including organoleptic test, homogeneity test, pH test, dispersibility test, adhesion test, and cycling test. Organoleptic test, homogeneity, and cycling test showed the same results in each lotion formulation. Based on the test results of the three formulations, it could be concluded that the three formulations meet the test statements carried out.*

**Keywords:** *Pandan Leaf (*Pandanus amaryllifolius* Roxb), Lotion, Method*



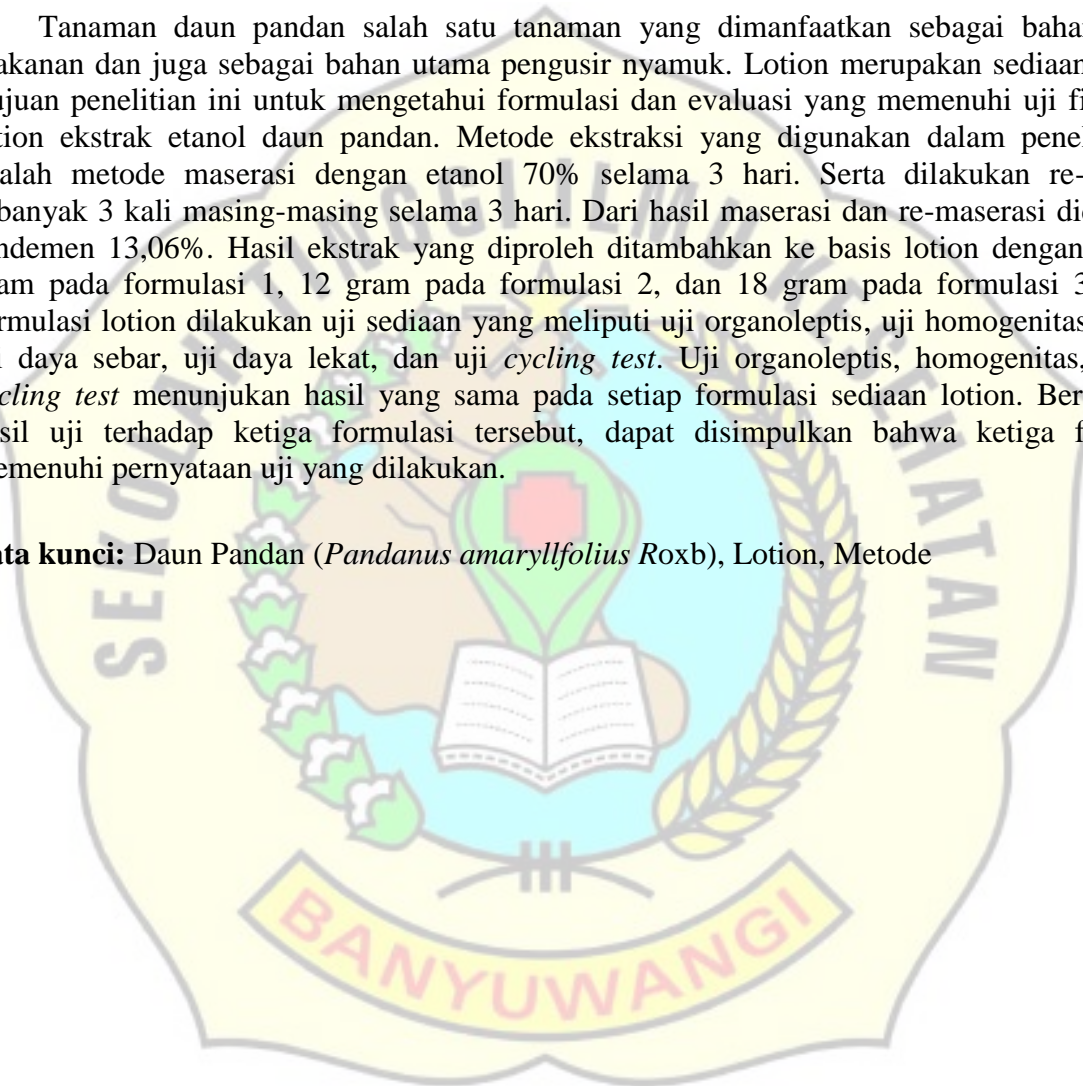
**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION SEBAGAI  
POTENSI ANTI NYAMUK DARI EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus  
amaryllifolius Roxb*)**

**KADEK MERIDIANTI**

**ABSTRAK**

Tanaman daun pandan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan perasa makanan dan juga sebagai bahan utama pengusir nyamuk. Lotion merupakan sediaan topikal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui formulasi dan evaluasi yang memenuhi uji fisik pada lotion ekstrak etanol daun pandan. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dengan etanol 70% selama 3 hari. Serta dilakukan re-maserasi sebanyak 3 kali masing-masing selama 3 hari. Dari hasil maserasi dan re-maserasi didapatkan rendemen 13,06%. Hasil ekstrak yang diperoleh ditambahkan ke basis lotion dengan kadar 6 gram pada formulasi 1, 12 gram pada formulasi 2, dan 18 gram pada formulasi 3. Ketiga formulasi lotion dilakukan uji sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji *cycling test*. Uji organoleptis, homogenitas, dan uji *cycling test* menunjukkan hasil yang sama pada setiap formulasi sediaan lotion. Berdasarkan hasil uji terhadap ketiga formulasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketiga formulasi memenuhi pernyataan uji yang dilakukan.

**Kata kunci:** Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb*), Lotion, Metode



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion sebagai Potensi Anti Nyamuk dari Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*Roxb)”**

Penulis menyadari bahwa proses pembuatan tugas akhir ini tidaklah mudah. Banyak pihak yang membantu dan mendukung baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku Ketua STIKesBanyuwangi.
2. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si selaku ketua Program Studi D3 Farmasi STIKes Banyuwangi dan Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan ilmu sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Azmi Prasasti, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan ilmu sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dita Amanda Deviani, S.KM., M.KKK, selaku wali kelas yang selalu memberikan motivasi, dorongan, nasehat serta tidak pernah lelah dalam mengingatkan kepadapenulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Farmasi yang telah bersedia memberikan ilmu kepadapenulis.
7. Kedua orang tua saya I Wayan Puji, Kadek Sri wati, Kakak dan Adik yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa yang telah diberikan kepadapenulis.



8. Teman seangkatan 2019 dan seluruh pihak yang terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu segala bentuk saran dan kritik yang sifatnya membangun dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan meningkatkan kualitas pendidikan bagi para pembaca.

Banyuwangi, 1 Agustus 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tanaman Daun Pandan .....	6

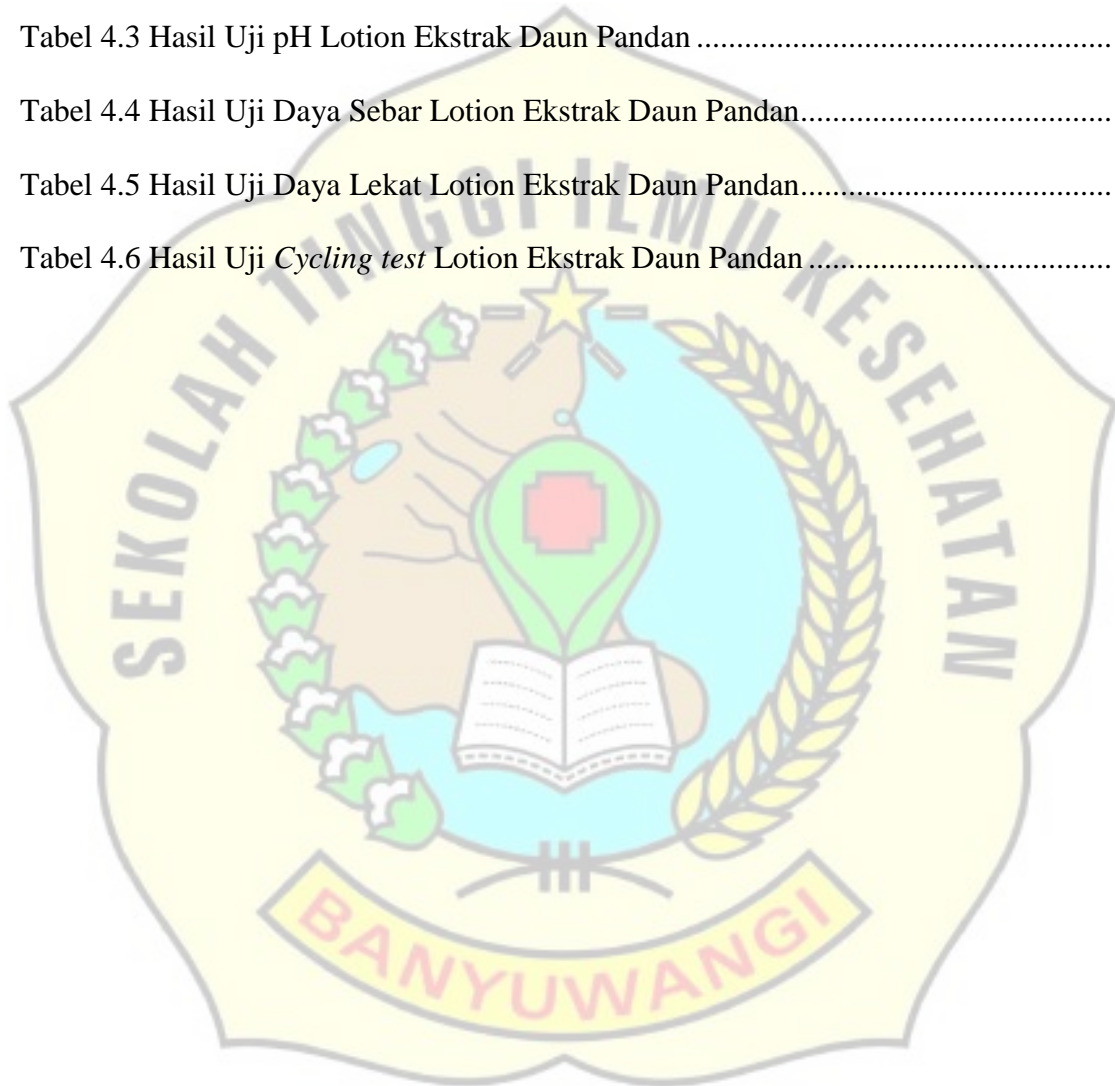
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Morfologi PandanWangi .....	6
2.1.3 Kandungan Daun Pandan .....	9
2.1.4 Flavonoid.....	9
2.1.5 Tanin.....	9
2.1.6 Saponin.....	10
2.1.7 Polifenol .....	10
2.1.8 Minyak Atsiri .....	11
2.2 Formulasi .....	11
2.3 Sediaan Lotion .....	11
2.4 Metode Ekstraksi .....	12
2.4.1 Maserasi.....	12
2.5 Evaluasi Fisik.....	13
2.5.1 Uji Organoleptis .....	13
2.5.2 Uji Homogenitas.....	13
2.5.3 Uji pH.....	13
2.5.4 Uji Daya Lekat .....	14
2.5.5 Uji Daya Sebar .....	14
2.5.6 <i>Cycling Test</i> .....	14
2.5.7 Uji Viskositas .....	15
2.6 Kerangka Konsep.....	16

<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Waktu danTempat Penelitian .....	17
3.3 Alat dan Bahan.....	17
3.3.1 Alat .....	17
3.3.2 Bahan.....	17
3.4 Prosedur Kerja.....	18
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Tumbuhan Daun Pandan .....	18
3.4.2 Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Pandan .....	19
3.4.2.1 Formulasi 1 .....	19
3.4.2.2 Formulasi 2 .....	20
3.4.2.3 Formulasi 3 .....	20
3.4.3 Uji Organoleptis .....	21
3.4.4 Uji Homogenitas.....	21
3.4.5 Uji pH.....	21
3.4.6 Uji Daya Lekat .....	21
3.4.7 Uji Daya Sebar .....	22
3.4.8 <i>Cycling Test</i> .....	22
3.5 Alur Penelitian .....	23
3.6 Analisis Data Metode.....	24

<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Daun Pandan ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb).....	25
4.2 Ekstrak Daun Pandan ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb) .....	25
4.3 Formulasi dan Evaluasi .....	26
4.3.1 Uji Organoleptis .....	27
4.3.2 Uji Homogenitas.....	29
4.3.3 Uji pH.....	30
4.3.4 Uji Daya Sebar.....	32
4.3.5 Uji Daya Lekat.....	34
4.3.6 Uji <i>Cycling Test</i> .....	36
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formulasi Sediaan Lotion .....	19
Tabel 3.2 Tabel Analisis Data .....	24
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Lotion Ekstrak Daun Pandan.....	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Lotion Ekstrak Daun Pandan.....	29
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Lotion Ekstrak Daun Pandan .....	31
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar Lotion Ekstrak Daun Pandan.....	33
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat Lotion Ekstrak Daun Pandan.....	35
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>Cycling test</i> Lotion Ekstrak Daun Pandan.....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Pandan Wangi.....	8
Gambar 2.2 Batang Pandan Wangi .....	8
Gambar 2.3 Akar Pandan Wangi .....	8
Gambar 2.4 Struktur Flavonoid.....	9
Gambar 2.5 Struktur Tanin .....	10
Gambar 2.6 Struktur Saponin.....	10
Gambar 2.7 Struktur Polifenol .....	11
Gambar 2.8 Metode Maserasi .....	12
Gambar 4.1 Produk Sediaan Lotion F2,F3,F1 .....	27
Gambar 4.2 Uji Organoleptik F1, F2, dan F3 .....	28
Gambar 4.3 Produk Sediaan Lotion F2, F3, F1 .....	29
Gambar 4.4 Uji Homogenitas F1, F2, dan F3 .....	30
Gambar 4.5 Produk Sediaan Lotion F2, F3, F1 .....	30
Gambar 4.6 Uji pH F1, F2, dan F3 .....	31
Gambar 4.7 Produk Sediaan Lotion F2, F3, F1 .....	32
Gambar 4.8 Uji Daya Sebar F1, F2, dan F3.....	33
Gambar 4.9 Produk Sediaan Lotion F2, F3, F1 .....	34
Gambar 4.10 Uji Daya Lekat F1, F2 dan F3 .....	35
Gambar 4.11 Produk Sediaan Lotion F2, F3, F1 .....	36
Gambar 4.12 Sebelum Uji <i>Cycling Test</i> F1, F2, dan F3 .....	37
Gambar 4.13 Sesudah Uji <i>Cycling Test</i> F1, F2, dan F3 .....	37