

TUGAS AKHIR
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SHAMPO
EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus*
***amaryllifolius* Roxb.) DENGAN VARIASI**
KONSENTRASI *Sodium Lauryl Sulfate* DAN *Cocamide*
DEA SEBAGAI SURFAKTAN



Oleh:
ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH
201905004

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI
BANYUWANGI
2022

TUGAS AKHIR
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SHAMPO
EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus*
***amaryllifolius* Roxb.) DENGAN VARIASI**
KONSENTRASI *Sodium Lauryl Sulfate* DAN *Cocamide*
DEA SEBAGAI SURFAKTAN

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi
Program Study DIII Farmasi



Oleh:
ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH
201905004

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI
BANYUWANGI
2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Dengan Judul:

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi
(*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dengan Variasi Konsentrasi *Sodium Lauryl*
Sulfate dan *Cocamide DEA* Sebagai Surfaktan

ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH

201905004

Tugas Akhir telah **disetujui**
Pada Tanggal, 8 Agustus 2022

Oleh:

Pembimbing I,



apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si.

NIK. 06.104.0116

Pembimbing II,



Azmi Prasasti, M.Si

NIK. 06.114.02217

Mengetahui,

Kelompok Program Studi DIII Farmasi
SEKES Banyuwangi



apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si.

NIK. 06.104.0116

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir Dengan Judul:

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi
(*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dengan Variasi Konsentrasi *Sodium Lauryl Sulfate* dan *Cocamide DEA* Sebagai Surfaktan

Diajukan Oleh:

ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH

201905004

telah diuji dihadapan Tim Penguji

Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi

Pada Tanggal: 10 Agustus 2022

TIM PENGUJI:

Penguji I : Dita Amanda Deviani, S.KM., M.KKK

Penguji II : apt. Anung Kustriyani, M.Farm.Klin

Penguji III : apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si



Mengetahui,

Ketua STIKes Banyuwangi,



DR. H. Soekardjo

NUPN. 9907159603

PERNYATAAN

Dengan ini 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, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Ananda Ari Fatul Ainil Izzah

NIM. 201905004

**FORMULATION AND EVALUATION OF THE PREPARATION OF
PANDAN WANGI LEAVE (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) EXTRACT
SHAMPOO WITH THE CONCENTRATIONS OF SODIUM LAURYL
SULFATE AND COCAMIDE DEA AS SURFACTANTS**

ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH

ABSTRACT

*Dandruff is a disorder of the scalp characterized by the presence of grayish white scales. Dandruff is caused by not keeping the hair clean, lifestyle changes and excessive detachment of the stratum corneum. Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) is one of the anti-dandruff plants containing chemical compounds such as flavonoids, saponins, polyphenols, alkaloids, dyes and tannin compounds. Anti-dandruff activity from pandan wangi leaf extract (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) with a concentration of 30% produces the diameter of 17.80 mm of the inhibition zone. This study aimed to formulate and evaluate the preparation of pandan wangi leaf extract shampoo (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) with concentration variations of Sodium Lauryl Sulfate and Cocamide DEA as surfactants. The shampoo was made in three formulations i.e. F1 (6% and 8%), F2 (8% and 6%) and F3 (10% and 4). Physical evaluation of shampoo preparations includes organoleptic test, homogeneity test, pH test, foam height test, spread ability, and cycling test. The results of the physical evaluation of the three shampoo formulations have met the requirements. The result of organoleptic test showed shape: thick gel, color: clear brown and odor: typical of fragrant pandan leaves accompanied by menthol. The result of homogeneity test showed the shampoo was homogeneous. The pH test showed 5 value, the foam height test showed 9.9-12.1 cm, the spread ability test showed 4.2-4.7 cm, and the cycling test showed that preparation was stable and did not change or showed phase separation).*

Keywords: *Pandan Wangi Leaves (*Pandannus amaryllifolius* Roxb.),
Formulation, Shampoo, Surfactant*



**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SHAMPO EKSTRAK DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) DENGAN VARIASI
KONSENTRASI *Sodium Lauryl Sulfate* DAN *Cocamide DEA* SEBAGAI
SURFAKTAN**

ANANDA ARI FATUL AINIL IZZAH

ABSTRAK

Ketombe merupakan suatu kelainan pada kulit kepala yang ditandai dengan adanya skuama atau sisik putih keabuan, yang disebabkan karena tidak menjaga kebersihan rambut, perbuahan gaya hidup dan terlepasnya lapisan stratum korneum berlebihan. Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) merupakan salah satu tumbuhan antiketombe dengan kandungan senyawa kimia seperti flavonoid, saponin, polifenol, alkaloid, zat warna serta senyawa tanin, aktivitas antiketombe dari ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan konsentrasi 30% menghasilkan diameter zona hambat sebesar 17,80 mm. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi dan evaluasi sediaan shampo ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan variasi konsentrasi *Sodium Lauryl Sulfate* dan *Cocamide DEA* sebagai surfaktan. Shampo dibuat sebanyak 3 formulasi dengan variasi konsentrasi *SLS* dan *Cocamide DEA* F1(6% dan 8%), F2 (8% dan 6%) dan F3 (10% dan 4). Evaluasi fisik sediaan shampo meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa, daya sebar, dan *cycling test*. Hasil dari evaluasi fisik ketiga formulasi shampo telah memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan, dengan hasil uji organoleptis (bentuk: gel kental, warna: coklat bening dan bau: khas daun pandan wangi disertai menthol), uji homogenitas (homogen), uji pH (5), uji tinggi busa (9,9-12,1 cm), uji daya sebar (4,2-4,7 cm), dan *cycling test* (stabil dan tidak mengalami perubahan atau pemisahan fase)

Kata kunci: Daun Pandan Wangi (*Pandannus amaryllifolius* Roxb.), Formulasi, Shampo, Surfaktan

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penyusun ucapkan kehadiran Allah Subhannahu Wa Ta'ala, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik yang berjudul **“Formulasi dan Evaluasi Sediaan Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan Variasi Konsentrasi *Sodium Lauryl Sulfate* dan *Cocamide DEA* Sebagai Surfaktan”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan serta kewajiban untuk memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi (Amd. Farm) pada Program Studi DIII Farmasi Sekaolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi.

Penyusun menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, menerima banyak bimbingan, motivasi juga arahan oleh berbagai pihak. Dengan demikian penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku Ketua STIKES Banyuwangi.
2. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si. selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi.
3. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang sudah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, wawasan, dukungan, masukan serta meluangkan banyak waktunya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.

4. Ibu Azmi Prasasti, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang sudah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, wawasan, dukungan, masukan serta meluangkan banyak waktunya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Farmasi yang telah bersedia memberikan wawasan ilmu kepada penyusun.
6. Kedua orang tua dan saudara saya yang rela meluangkan waktunya untuk memberikan motivasi, dukungan serta doa kepada penyusun.
7. Rekan seperjuangan angkatan 2019 serta banyak pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penyusun, yang bersedia dalam membantu serta memberikan motivasi kepada penyusun untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penyusun sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran yang dapat membangun. Semoga berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun dapat menjadi bekal penyusun untuk penyempurnaan penulisan Tugas akhir selanjutnya.

Banyuwangi , 8 Agustus 2022

Penyusun

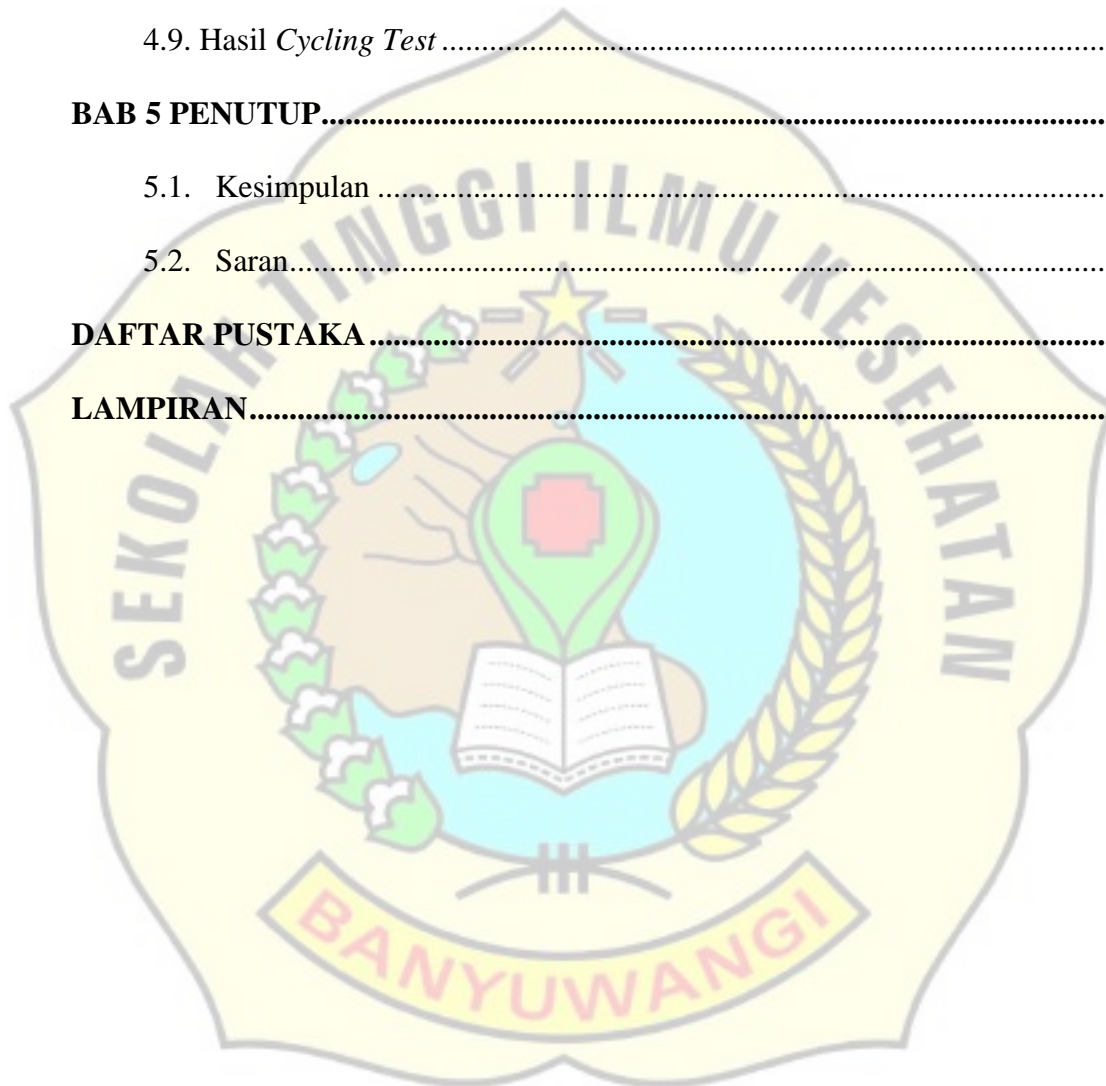
DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI..... | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| ABSTRACT | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat penelitian..... | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i>)..... | 7 |
| 2.2 Senyawa Metabolit Sekunder..... | 9 |

| | | |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 2.2.1 | Flavonoid | 9 |
| 2.2.2 | Saponin..... | 9 |
| 2.2.3 | Tanin | 10 |
| 2.2.4 | Alkaloid..... | 10 |
| 2.3 | Ekstraksi..... | 10 |
| 2.4 | Sediaan Shampo | 12 |
| 2.5 | Surfaktan | 12 |
| 2.5.1 | <i>Sodium Lauryl Sulfate (SLS)</i> | 13 |
| 2.5.2 | <i>Cocamide DEA</i> | 14 |
| 2.6 | Bahan Tambahan Formulasi Sediaan Shampo..... | 15 |
| 2.6.1 | Na-CMC..... | 15 |
| 2.6.2 | Metil Paraben | 15 |
| 2.6.3 | Aquadest..... | 16 |
| 2.6.4 | Menthol | 16 |
| 2.6.5 | Asam sitrat | 17 |
| 2.7 | Evaluasi Fisik Formula Shampo | 17 |
| 2.7.1 | Uji Organoleptis | 17 |
| 2.7.2 | Uji pH..... | 17 |
| 2.7.3 | Uji Pengukuran Tinggi Busa..... | 18 |
| 2.7.4 | Uji Daya Sebar | 18 |
| 2.7.5 | Homogenitas | 18 |
| 2.7.6 | <i>Cycling Test</i> | 18 |
| 2.7.7 | Uji Viskositas | 18 |

| | | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.8 | Kerangka Konsep..... | 19 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | | 20 |
| 3.1 | Desain Penelitian..... | 20 |
| 3.2 | Waktu dan Tempat Penelitian..... | 20 |
| 3.3 | Alat dan Bahan..... | 20 |
| 3.4 | Prosedur Kerja..... | 21 |
| 3.4.1 | Preparasi sampel..... | 21 |
| 3.4.2 | Ekstraksi Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb.</i>) ... | 22 |
| 3.4.3 | Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi | 22 |
| 3.5 | Evaluasi Fisik Sediaan Shampo | 24 |
| 3.5.1 | Uji Organoleptis..... | 24 |
| 3.5.2 | Uji pH..... | 24 |
| 3.5.3 | Uji Homogenitas | 24 |
| 3.5.4 | Uji Tinggi Busa..... | 25 |
| 3.5.5 | Uji Daya sebar..... | 25 |
| 3.5.6 | Uji <i>Cycling test</i> | 25 |
| 3.6 | Analisis Data..... | 26 |
| 3.7 | Alur Penelitian | 27 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMAHASAN..... | | 28 |
| 4.1. | Hasil Uji Determinasi..... | 28 |
| 4.2. | Hasil Pembuatan Simplisia Daun Pandan Wangi | 28 |
| 4.3. | Hasil Ekstraksi Daun Pandan Wangi | 29 |
| 4.4. | Hasil Uji Organoleptis Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi | 30 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.5. Hasil Uji Homogenitas Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi | 31 |
| 4.6. Hasil Uji pH Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi..... | 32 |
| 4.7. Hasil Uji Tinggi Busa..... | 33 |
| 4.8. Hasil Uji Daya sebar | 34 |
| 4.9. Hasil <i>Cycling Test</i> | 36 |
| BAB 5 PENUTUP..... | 37 |
| 5.1. Kesimpulan | 37 |
| 5.2. Saran..... | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN..... | 43 |



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Daun Pandan Wangi..... 7



DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 21 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 30 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Uji Homogenitas Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 31 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Uji pH Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 32 |
| Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Uji Tinggi Busa Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 33 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Uji Daya Sebar Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 34 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengamatan <i>Cycling Test</i> Shampo Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amarrylloifolus</i> Roxb.) | 36 |