

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN SHAMPO
KOMBINASI EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus*
heterophyllus*) DAN EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus
***amaryllifolius*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI**
CARBOMER



TUGAS AKHIR

Oleh :

FEBRILLIANI KHARISMA KESSYA

21080003

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

2024

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN SHAMPO
KOMBINASI EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus*) DAN EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus
amaryllifolius*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI
CARBOMER**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai
Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh :

FEBRILLIANI KHARISMA KESSYA

21080003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN SHAMPO KOMBINASI

EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)

DAN EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*)

DENGAN VARIASI KONSENTRASI CARBOMER

TUGAS AKHIR

Oleh:

FEBRILLIANI KHARISMA KESSYA

21080003

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I



Apt. Rosaria Ika Pratiwi, M.Sc

NIDN:0611108102

PEMBIMBING II



apt. Rizki Febriyanti, M.Farm

NIDN:0627028302

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : Febrilliani Kharisma Kessya

NIM : 21080003

Skim TA : Publikasi

Program Studi : Farmasi

Judul Tugas Akhir : Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbomer.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm 25 April 2024 (.....)

Anggota Penguji 1 : Joko Santoso, M.Farm 25 April 2024 (.....)

Anggota Penguji 2 : apt. Rosaria Ika Pratiwi, M.Sc 25 April 2024 (.....)

Tegal, 25 April 2024

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm.,MM

NIPY. 08.015.22

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA	: Febrilliani Kharisma Kessya
NIM	: 21080003
Tanda Tangan	
Tanggal	: 25 April 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FEBRILLIANI KHARISMA KESSYA

NIM : 21080003

Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Skim TA : Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbomer

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya tulis ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 25 April 2024

Yang Menyatakan



(Febrilliani Kharisma Kessya)

NIM. 21080003

MOTTO

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success storiesnya*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Kupersembahkan Untuk:

- ❖ Kedua orangtuaku
- ❖ Sahabat-sahabatku
- ❖ Teman-teman angkatanku
- ❖ Prodi DIII Farmasi
- ❖ Almamaterku Politeknik

Harapan Bersama Tegal

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas izin dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbomer”**.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Ahli Madya farmasi di Politeknik Harapan Bersama Tegal. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak sebagai berikut:

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Harapan bersama Tegal.
2. Ibu Apt. Sari Prabandari, S.Farm.,MM. selaku ka. Prodi Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Apt. Rosaria Ika Pratiwi, M.Sc selaku pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. Ibu Apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku pembimbing II yang sudah banyak membantu serta mengarahkan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
5. Ayah dan ibu tercinta, serta keluarga besar terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini.
6. Terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan

diluar keadaan dan tak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan Tugas Akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

7. Teman seperjuangan Nurul choerina, Lisa septiyani, Maya diki safitri, Amellia vegga yang telah banyak membantu, memberikan semangat dan motivasi sehingga terselesaikanya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Tegal, 27 Maret 2024

Penyusun

INTISARI

Kessya, Febrilliani K., Pratiwi, Rosaria I., Febriyanti, Rizki., 2024. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dengan Variasi Konsentrasi Carbomer.

Rambut memegang peranan penting bagi manusia karena rambut dapat mempengaruhi penampilan seseorang. Ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, dan polifenol yang bersifat antimikroba. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memformulasikan uji sifat fisik sampo kombinasi ekstrak daun nangka dan ekstrak daun pandan dengan variasi konsentrasi carbomer.

Daun pandan diekstraksi menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 7:5 bagian. Setelah itu dilakukan dengan remaserasi selama 5 hari, filtrat yang dihasilkan dikumpulkan menjadi satu dan diuapkan menggunakan alat evaporator hingga menghasilkan ekstrak kental. Formulasi yang dibuat dengan konsentrasi carbomer yaitu 0,1%, 0,3% dan 0,5% dengan uji sifat fisik yaitu organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa, bobot jenis dan viskositas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga formula menyatakan pada uji homogenitas memiliki kriteria homogen untuk sediaan sampo. Uji pH ketiga formula berada pH standar yaitu 6. Pada uji tinggi busa ketiga formula memiliki kriteria pada *range* standar yaitu F1 (7,6 cm), F2 (10,9 cm) dan F3 (11,9 cm). Uji bobot jenis yaitu F1 (1,060), F2 (1,008), F3 (1,057). Pada uji viskositas yaitu F1 (10,21), F2 (10,81), F3 (20,95). Hasil *one way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa formula yang terbaik yaitu formula 3.

Kata kunci: daun pandan, ekstrak daun nangka, sampo kombinasi, variasi konsentrasi carbomer.

ABSTRACT

Kessya, Febrilliani K., Pratiwi, Rosaria I., Febriyanti, Rizki., 2024. Formulation and Physical Evaluation of Shampoo Preparations Combination of Jackfruit Leaves Extract (*Artocarpus heterophyllus*) and Pandan Leaves Extract (*Pandanus amaryllifolius*) with Varying Carbomer Concentrations.

*Hair plays an important role for humans because hair can influence a person's appearance. Jackfruit Leaves (*Artocarpus heterophyllus*) and Pandan Leaves (*Pandanus amaryllifolius*) extracts contain alkaloids, flavonoids, tannins, saponins and polyphenols which are antimicrobial. This research aimed at formulating a test of physical properties of a combination shampoo from jackfruit leaves extract and pandan leaves with varying carbomer concentrations.*

Pandan leaves were extracted by maceration method using 70% ethanol solvent in a ratio of 7:5. After that, remaceration was carried out for 5 days. The resulting filtrate was collected together and evaporated using an evaporator to produce a thick extract. The formulations were made with carbomer concentrations, namely 0.1%, 0.3% and 0.5% with physical property tests, namely organoleptic, homogeneity test, pH test, foam height test, specific gravity and viscosity.

The research showed that the three formulas stated that in homogeneity test they had homogeneous criteria for shampoo preparations. In pH test, the three formulas had a standard pH of 6. In foam height test, the three formulas had criteria in the standard range, namely F1(7.6 cm), F2 (10.9 cm) and F3 (11.9 cm). The specific gravity test was F1 (1.060), F2 (1.008), F3 (1.057). The viscosity test was F1 (10.21), F2 (10.81) , F3 (20.95). The results of one way ANOVA obtained a significance value of $0.000 < 0.05$. It can be concluded that the best formula is formula 3.

Keywords: *combination shampoo, jackfruit leaves extract, pandan leaves, various carbomer concentration*

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Klasifikasi Daun Nangka	8
2.1.2 Kandungan Kimia Daun Nangka	9
2.1.3 Klasifikasi Daun Pandan	10

2.1.4	Kandungan kimia Daun Pandan.....	11
2.1.5	Manfaat Daun Pandan	11
2.2	Penyiapan Simplisia Tanaman	12
2.2.1	Simplisia segar	12
2.2.2	Simplisia Kering	13
2.3	Ekstraksi	14
2.4	Sediaan shampoo.....	15
2.5	Karakteristik Shampo	15
2.6	Surfaktan	17
2.7	Carbomer.....	17
2.8	Uraian Bahan.....	18
2.9	Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		21
3.1	Objek Penelitian	21
3.2	Sampel dan Teknik sampling	21
3.3	Variabel Penelitian	21
3.3.1	Variabel Bebas	21
3.3.2	Variabel Terikat	21
3.3.3	Variabel Kontrol.....	22
3.4	Teknik Pengambilan Data	22
3.5	Alat dan Bahan	22
3.5.1	Alat.....	22
3.5.2	Bahan.....	22
3.6	Cara Kerja	22
3.6.1	Proses Pembuatan Simplisia Daun Pandan dan Daun Nangka	22
3.6.2	Identifikasi Sampel.....	23
3.6.3	Pembuatan Ekstrak Daun Nangka dan Daun Pandan	24
3.6.4	Uji Kualitatif Bebas Etanol	25

3.6.5	Skrining Fitokimia ekstrak daun nangka dan ekstrak daun pandan	26
3.7	Formulasi Sediaan	29
3.8	Pembuatan Sediaan Shampo	29
3.9	Evaluasi Sediaan Shampoo Ekstrak Daun Nangka dan Daun Pandan.....	30
3.10	Analisis Data	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Hasil Pengujian Simplisia	35
4.2	Identifikasi Senyawa	39
4.2.1	Hasil Uji Bebas Etanol.....	39
4.2.2	Hasil Uji Flavonoid.....	39
4.2.3	Hasil Uji Alkaloid	41
4.2.4	Hasil Uji Tannin.....	42
4.3	Pemeriksaan Karakteristik Sediaan Shampo.....	42
4.3.1	Hasil uji organleptik.....	42
4.3.2	Hasil Uji Homogenitas.....	43
4.3.3	Uji pH.....	44
4.3.4	Uji Tinggi Busa.....	44
4.3.5	Uji Bobot Jenis.....	46
4.3.6	Uji Viskositas.....	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	50
	DAFTAR PUSTKA.....	51
	LAMPIRAN.....	53
	Berat ekstrak = b-c	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Formula dan Uji sifat fisik shampoo kombinasi Ekstrak Daun Nangka dan Daun Pandan	29
Tabel 4.1 Uji Makroskopik Serbuk Simplisia Daun Pandan	35
Tabel 4.2 Uji Makroskopik Serbuk Simplisia Daun Nangka.....	35
Tabel 4.3 Uji Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Pandan	36
Tabel 4.4 Uji Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Nangka	37
Tabel 4.5 Hasil Uji Bebas Etanol Daun Nangka dan Daun Pandan.....	39
Tabel 4.6 Hasil Uji Flavonoid EkstrakDaun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan .	39
Tabel 4.7 Hasil Uji Alkaloid Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan ..	41
Tabel 4.8 Hasil Uji Tannin Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan	42
Tabel 4.9 Hasil Uji organoleptis Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan	42
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan	43
Tabel 4.11 Uji pH Shampo Kombinasi Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan	44
Tabel 4.12 Uji Tinggi Busa Shampo Kombinasi Daun Pandan dan Ekstrak Daun Nangka.....	44
Tabel 4.13 Analisis <i>One Way ANOVA</i> Tinggi Busa	45
Tabel 4.14 Uji Bobot Jenis Ekstrak Daun Nangka dan Ekstrak Daun Pandan.....	46
Tabel 4.15 Analisis <i>One Way ANOVA</i> Bobot Jenis	47
Tabel 4.16 Uji Viskositas Ekstrak Daun Nangka dan Daun Pandan	48
Tabel 4.17 Analisis <i>One Way ANOVA</i> Viskositas	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	8
Gambar 2.2 Daun Pandan (<i>Pandanus amaryllifolius</i>)	10
Gambar 3.1 Skema Uji Secara makroskopik	23
Gambar 3.2 Skema Uji Secara Mikroskopis	24
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Ekstrak	25
Gambar 3.4 Uji kualitatif bebas etanol	26
Gambar 3.5 Skema uji senyawa flavonoid.....	26
Gambar 3.6 Skema uji senyawa alkaloid	27
Gambar 3.7 Skema uji senyawa tannin	28
Gambar 3.8 Pembuatan Sediaan Shampo	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen.....	54
Lampiran 2. Perhitungan Bahan.....	55
Lampiran 3. Perhitungan uji bobot jenis.....	58
Lampiran 4. Gambar pengumpulan bahan.....	59
Lampiran 5. Gambar pembuatan ekstrak.....	60
Lampiran 6. Gambar pembuatan sediaan.....	62
Lampiran 7. Gambar uji sifat fisik.....	64