

**OPTIMASI *SODIUM LAURYL SULFAT* SEBAGAI
SURFAKTAN DALAM SEDIAAN *HANDWASH*
DARI EKSTRAK AMPAS
TEH HITAM (*Black Tea*)**



TUGAS AKHIR

DISUSUN OLEH :

NAMA: VENI RIZKIA

NIM: 22080089

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2025**

**OPTIMASI *SODIUM LAURYL SULFAT* SEBAGAI
SURFAKTAN DALAM SEDIAAN *HANDWASH*
DARI EKSTRAK AMPAS
TEH HITAM (*Black Tea*)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Jenjang
Pendidikan Diploma III Farmasi

DISUSUN OLEH :

VENI RIZKIA

22080089

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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMASI SODIUM LAURYL SULFAT SEBAGAI

SURFAKTAN DALAM SEDIAAN *HANDWASH*

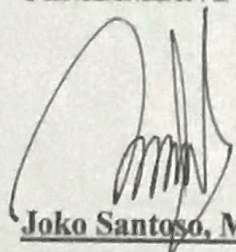
DARI EKSTRAK AMPAS

TEH HITAM (*Black Tea*)



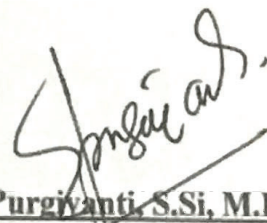
DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I



Joko Santoso, M.Farm
NIDN. 0623109201

PEMBIMBING II



Apt. Purgiyanti, S.Si, M.Farm
NIDN. 0619057802 ✓

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Ini Diajukan Oleh :

Nama : Veni Rizkia

NIM : 22080089

Skim TA : Publikasi Artikel ilmiah

Program Studi : Diploma Tiga Farmasi

Judul Tugas Akhir : Optimasi *Sodium lauryl sulfat* Sebagai Surfaktan Pada Sediaan *Handwash* Dari Ekstrak Ampas Teh Hitam (*black tea*).

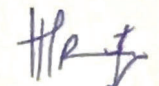
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

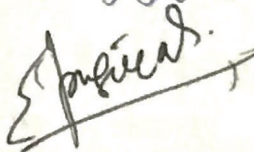
Ketua Penguji : Inur Tivani, S.Si., M.Pd

Anggota Penguji 1 : Wilda Amanati, S.Pd., M.Si

Anggota Penguji 2 : apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm

()

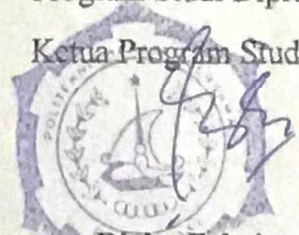
()

()

Tegal, 20 Maret 2025

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Rizky Febriyanti, M.Farm

NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama	Veni Rizkia
Nim	22080089
Tanda Tangan	
Tanggal	20 Maret 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Veni Rizkia
NIM : 22080089
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Publikasi Artikel Jurnal

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (Noneexclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Optimasi *Sodium lauryl sulfat* Sebagai Surfaktan Pada Sediaan *Handwash* Dari Ekstrak Ampas Teh Hitam (*black tea*)

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 ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di politeknik Harapan Bersama

Pada Tanggal: 20 Maret 2025

Yang Menyatakan

(Veni Rizkia)

NIM. 22080089

HALAMAN MOTTO

“Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir kedunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya.”

“if you believe you can, you probably can, if you believe you won't, you most assuredly won't. Belief is the ignition switch that gets you off the launching pad.”

-Denis Waitley

Kupersembahkan untuk:

1. Orangtuaku
2. Saudaraku
3. Kekasih Hatiku
4. Teman terbaikku
5. Masa depanku
6. Almamaterku, Politeknik

Harapan Bersama Tegal

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT. Zat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Optimasi *Sodium lauryl sulfat* Sebagai Surfaktan Dalam Sediaan *Handwash* Dari Ekstrak Ampas Teh Hitam (*black tea*)”. Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Dr.apr. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Joko Santoso, M. Farm selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
4. Ibu apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
5. Bapak dan ibu dosen khususnya Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Kedua orang tua, kakak dan adik saya yang senantiasa mendoakan dan mengusahakan yang terbaik untuk saya hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman serta orang yang saya sayangi yang telah mendukung saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Terimakasih kepada diri saya yang percaya bahwa saya bisa menyelesaikan ini semua, *proud of me*.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna. Penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu, penulis meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada kita semua.

Tegal, Februari 2025

Veni Rizkia

INTISARI

Rizkia., Veni., Santoso, Joko., Purgiyanti., 2025. Optimasi *Sodium lauryl sulfat* Sebagai Surfaktan Dalam Sediaan *Handwash* Dari Ampas Teh Hitam (*Black Tea*).

Permasalahan kebersihan tangan mendorong dilakukannya penelitian pembuatan produk *handwash* dari ekstrak ampas teh hitam dengan *sodium lauryl sulfat* sebagai surfaktan. *Sodium lauryl sulfat* yang digunakan harus optimal karena agar tidak mengurangi efektivitas kebersihan dan kenyamanan produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi *sodium lauryl sulfat* dalam sediaan *handwash* dengan ekstrak ampas teh hitam (*black tea*) dan mencakup penentuan formula dengan konsentrasi *sodium lauryl sulfat* paling baik.

Metode penelitian ini adalah metode eksperimental. Pembuatan ekstrak ampas teh hitam ini dibagi menjadi tiga formula dengan konsentrasi yaitu 6%, 9% dan 12% menggunakan metode maserasi dan diuji dengan berbagai parameter pengujian sifat fisik. Metode pengujian sifat fisik melibatkan uji organoleptis, pengukuran pH, uji bobot jenis, pengujian tinggi busa dan pengukuran viskositas. Metode analisis data menggunakan analisis *one way* ANOVA.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh *sodium lauryl sulfat* dengan perbedaan yang signifikan pada masing-masing formula sediaan *handwash* ekstrak ampas teh hitam. Pada uji tinggi busa dengan kestabilan formula 1,2,3 berturut-turut 93%, 83%, 80%. Pada uji bobot jenis hasil formula 1,2,3 secara berturut-turut 1,05, 1,10, dan 1,11 *g/ml*. Pada uji viskositas memiliki hasil formula 1,2,3 berturut-turut 137,3, 461, 462,6 *cp*. Hasil uji sifat fisik ini menunjukkan formula 2 merupakan sediaan *handwash* dengan sifat fisik yang paling baik dilihat dari hasil uji yang semuanya telah memenuhi standar.

Kata Kunci: ekstrak ampas teh hitam, *handwash*, *sodium lauryl sulfat*, uji sifat fisik

ABSTRACT

Rizkia, Veni,. Santoso, Joko,. Purgiyanti,. 2025. *Optimization of Sodium lauryl sulfate as Surfactant in Handwash Preparation from Black Tea Extracts.*

Hand hygiene problem prompted research into hand wash products manufacture from black tea pulp extract with sodium lauryl sulfate as a surfactant. The sodium lauryl sulfate used must be optimized so as not to reduce the effectiveness of hygiene and product convenience. This study aimed at optimizing sodium lauryl sulfate in hand wash preparations with black tea pulp extract and determining the best formula concentration of sodium lauryl sulfate.

The method used was experimental method. The black tea pulp extract preparation was divided into three formulas with concentrations of 6%, 9% and 12% using the maceration method and tested with various physical properties testing parameters. The physical properties testing method included organoleptic test, pH measurement, specific gravity test, foam height test and viscosity measurement. Data analysis method used one way ANOVA analysis.

The results of this study indicated that there was the effect of sodium lauryl sulfate with significant differences in each formula of black tea pulp extract hand wash preparations. Foam height test with the stability of formula 1, 2, 3 resulted 93%, 83%, 80%. In the specific gravity test, the results of formulas 1,2,3 were 1.05, 1.10, and 1.11 g/ml respectively. In the viscosity test, the results of formulas 1,2,3 were 137.3, 461, 462.6 cp. The results of this physical properties test show that formula 2 is the best hand wash preparation based on physical properties seen from the test results which all meet the standards. .

Keywords: *black tea dregs extract, handwash, physical properties test, sodium lauryl sulfate*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
2.1. Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1. Tanaman Teh (<i>Camelia sinensis</i>).....	8
2.1.2. Ampas Teh Hitam	12
2.1.3. Ekstraksi Ampas Teh Hitam	13
2.1.4. <i>Handwash</i>	14
2.1.5. Surfaktan	14
2.1.6. <i>Sodium lauryl sulfat</i>	17
2.1.7. Komponen <i>Handwash</i>	19
2.1.8. Uji Fisik <i>Handwash</i>	21
2.2. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Objek Penelitian	25
3.2. Sampel dan Teknik Sampling.....	25

3.3. Variabel Penelitian	25
3.3.1. Variabel Bebas	25
3.3.2. Variabel Terikat	26
3.3.3. Variabel Terkendali.....	26
3.4. Teknik Pengumpulan Data	27
3.4.1. Cara Pengumpulan Data.....	27
3.4.2. Alat dan Bahan.....	27
3.4.3. Prosedur Kerja.....	28
3.5. Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Pembuatan Ekstrak Ampas Teh Hitam.....	37
4.2 Pembuatan Sediaan <i>Handwash</i> Ekstrak Ampas Teh Hitam.....	39
4.3 Uji Organoleptik	40
4.4 Uji pH	41
4.5 Uji Tinggi Busa	42
4.6 Uji Bobot Jenis	46
4.7 Uji Viskositas	48
4.8 Uji Homogenitas.....	50
BAB V.....	53
SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Simpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 3. 1 Formulasi Sediaan untuk 100ml	29
Tabel 4. 1 Hasil Uji Organoleptik.....	40
Tabel 4. 2 Hasil Uji pH	42
Tabel 4. 3 Hasil Uji Tinggi dan Ketahanan Busa	43
Tabel 4. 4 Hasil ANOVA Uji Tinggi Busa.....	45
Tabel 4. 5 Hasil Uji Bobot Jenis	46
Tabel 4. 6 Hasil ANOVA Uji Bobot Jenis	47
Tabel 4. 7 Hasil Uji Viskositas	48
Tabel 4. 8 Hasil ANOVA Uji Viskositas	50
Tabel 4. 9 Uji Homogenitas	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Teh dan Teh Kering.....	9
Gambar 2. 2 Ampas Teh Hitam	13
Gambar 3. 1 Skema Pengumpulan dan Persiapan Bahan	28
Gambar 3. 2 Skema Ekstraksi Bahan Aktif	29
Gambar 3. 3 Skema Pembuatan Sediaan	30
Gambar 3. 4 Skema Uji Organoleptik.....	31
Gambar 3. 5 Skema Uji pH.....	32
Gambar 3. 6 Skema Uji Bobot Jenis	33
Gambar 3. 7 Skema Uji Tinggi Busa	34
Gambar 3. 8 Skema Uji Homogenitas	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rendamen.....	59
Lampiran 2. Perhitungan Formula	60
Lampiran 3. Perhitungan Tinggi Busa	61
Lampiran 4. Perhitungan Bobot Jenis	62
Lampiran 5. Bahan – bahan handwash ampas teh hitam	67
Lampiran 6. Proses Pembuatan Handwash	69
Lampiran 7. Hasil Uji Evaluasi Sifat Fisik	70
Lampiran 8. Data Analisa Uji Tinggi Busa (one way ANOVA)	72
Lampiran 9. Data Analisa Uji Bobot Jenis (one way ANOVA)	73
Lampiran 10. Data Analisis Uji Viskositas (one way ANOVA)	74
Lampiran 11. Draft LoA Publikasi Jurnal.....	76
Lampiran 12. Sertifikat Jurnal Penerbit	77
Lampiran 13. Surat Keterangan Praktek Laboratorium	78