

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI SODIUM
SULFAT (Na_2SO_4) TERHADAP SIFAT FISIK
SEDIAAN *HAND WASH* DENGAN BAHAN
AKTIF EKSTRAK AMPAS TEH
HITAM (*Camellia sinensis*)**



TUGAS AKHIR

Oleh :

NAMA : ALFI ZAHROTUN NISA

NIM : 22080088

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

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI SODIUM
SULFAT (Na_2SO_4) TERHADAP SIFAT FISIK
SEDIAAN *HAND WASH* DENGAN BAHAN
AKTIF EKSTRAK AMPAS TEH
HITAM (*Camellia sinensis*)**



TUGAS AKHIR

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

Oleh :

NAMA : ALFI ZAHROTUN NISA

NIM : 22080088

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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI SODIUM
SULFAT (Na_2SO_4) TERHADAP SIFAT FISIK
SEDIAAN *HAND WASH* DENGAN BAHAN
AKTIF EKSTRAK AMPAS TEH
HITAM (*Camellia sinensis*)**



TUGAS AKHIR

Oleh :

NAMA : ALFI ZAHROTUN NISA

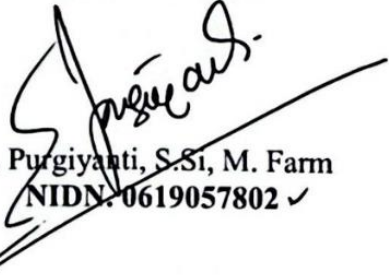
NIM : 22080088

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I


Kusnadi, M. Pd
NIDN. 0616038801

PEMBIMBING II


apt. Purniyanti, S.Si, M. Farm
NIDN. 0619057802 ✓

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : ALFI ZAHROTUN NISA
NIM : 22080088
Skim TA : Publikasi
Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Sodium Sulfat (Na_2SO_4)
Terhadap Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash* Dengan Bahan Aktif
Ekstrak Ampas Teh Hitam (*Camellia sinensis*)

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	: Wilda Amananti, S.Pd., M.Si.	(..... )
Anggota Penguji 1	: Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.	(..... )
Anggota Penguji 2	: Kusnadi, M. Pd.	(..... )

Tegal, 5 Mei 2025
Program Studi Diploma III Farmasi
Ketua Program Studi



apt. Rizki 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 dengan benar.**

Nama	Alfi Zahrotun Nisa
NIM	22080088
Tanda Tangan	
Tanggal	18 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

NAMA : ALFI ZAHROTUN NISA

NIM : 22080012

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 Royati Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Sodium Sulfat (Na_2SO_4) Terhadap Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash* Dengan Bahan Aktif Ekstrak Ampas Teh Hitam (*Camellia sinensis*)” 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 : Tegal

Pada Tanggal : 5 Mei 2025

Yang menyatakan



(Alfi Zahrotun Nisa)

NIM. 22080088

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“ Hidup yang tidak dipertaruhkan, tidak akan pernah dimenangkan”

PERSEMBAHAN :

Tidak ada lembar yang paling inti dalam laporan tugas akhir ini kecuali lembar persembahan. Maka dari itu, dengan rasa bangga, tugas akhir ini penulis persembahkan sebagai tanda bukti dan tanda terima kasih kepada :

1. Cinta pertama dan separuh nafasku, Ayahanda Sairin, yang pundaknya sekuat karang di lautan. Terima kasih untuk setiap lelah dan keringat yang dikorbankan, demi memberikan semua yang aku butuhkan. Semoga tidak banyak hal yang kau tukar untuk hidup berperan sebagai ayahku. Sebab sampai kapanpun, aku ingin terus menjadi putri kecilmu.
2. Pintu surga dan belahan jiwaku, Ibunda Rosidah, yang mengalah seribu kali demi anak-anaknya. Terima kasih untuk setiap doamu yang melapangkan jalanku, membiarkan aku mengembara menggapai semua mimpiku yang awalnya kukira aku takkan mampu. Aku harap kau abadi, atau setidaknya, hidup lebih lama lagi.
3. Adikku tersayang, Andhika Nazar Firansyah, yang raganya tak pernah kupeluk namun selalu kuusahakan agar jiwanya tak pernah redup. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan untuk setiap hal yang saat ini sedang ku upayakan, biar kelak aku yang akan menjadi sayapmu, biar nanti aku yang menjadi peta untukmu. Maaf jika perjalanan kita belum sempurna, namun percayalah untukmu kujual dunia.

4. Seseorang yang namanya tidak bisa kutuliskan, yang menjadi tempat pulang paling aman yang menjagaku dari segala bentuk kekhawatiran. Terima kasih telah menjadi seseorang yang selalu bisa aku andalkan, yang selalu mengulurkan tangan kapanpun aku membutuhkan. Aku harap kamu sehat dan bahagia, senantiasa, karena kamu adalah alasan untuk aku menyukai hidup sebab ada kamu didalamnya. Semoga apapun yang akan terjadi, perpisahan tak akan pernah masuk dalam opsi.
5. Teman-teman tercinta, seluruh keluarga yang turut serta dan semua pihak yang menjadi alasanku bisa bertahan dan berjalan sejauh ini. Terima kasih untuk segala kebaikan dan bantuan yang kalian berikan.
6. Terakhir, untuk perempuan keras kepala yang mimpinya tak ada matinya, sang penulis, Alfi Zahrotun Nisa. Terima kasih atas keberanianmu menghadapi dunia dari senin hingga minggu, atas pilihanmu terus belajar dan mencoba hal-hal baru, atas tekadmu tetap melangkah maju, atas keyakinanmu bahwa kamu mampu. Meskipun dihadap badai keraguan, sakitnya realita, kerasnya hidup, pahitnya cacian dan curam terjalnya jalan yang telah kamu pilih. Terima kasih karena tidak pernah menyerah demi membuktikan bahwa kamu bisa menyelesaikan apa yang telah kamu mulai. Seperti yang pernah dikatakan oleh seseorang, bahwa kamu orang baik, semoga selalu bertemu hal-hal baik dimanapun kamu berada. Karena ada akhirnya, ini semua hanya permulaan. Selamat berkelana, sampai jumpa dimimpi berikutnya. Dengan doa mamah yang kamu bawa tentunya.

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Sodium Sulfat (Na_2SO_4) Terhadap Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash* Dengan Bahan Aktif Ekstrak Ampas Teh Hitam (*Camellia sinensis*)** tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam rangka menyelesaikan program Ahli Madya Farmasi pada Politeknik Harapan bersama.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya banyak mendapat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankan saya untuk mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.S., selaku direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm., selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Kurnadi, M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Ibu apt. Purniyanti, S.Si, M.Farm., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
5. Seluruh dosen dan staff Politeknik Harapan Bersama Tegal Program Studi Diploma III Farmasi, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dalam penyusunan Tugas Akhir.

INTISARI

Nisa, Alfi Z., Kusnadi., Purgiyanti. 2025. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Sodium Sulfat (Na_2SO_4) terhadap Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash* dengan Bahan Aktif Ekstrak Ampas Teh Hitam (*Camellia sinensis*).

Mencuci tangan dengan teknik yang tepat menggunakan sabun diketahui sebagai metode yang paling mudah dan efektif dalam upaya pencegahan serta penularan penyakit. Sabun cuci tangan atau *hand wash* adalah produk hasil saponifikasi yang dirancang atau diformulasikan untuk membersihkan tangan dan dalam pembuatannya diperlukan adanya bahan utama dan bahan pendukung. Salah satunya adalah sodium sulfat atau Na_2SO_4 yang berfungsi sebagai pengental, mempercepat pencampuran dan kelarutan bahan serta membantu pengangkatan kotoran. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi Na_2SO_4 terhadap sifat fisik sediaan *hand wash* dengan bahan aktif ekstrak ampas teh hitam (*Camellia sinensis*).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut aquadest. Sampel yang digunakan adalah sediaan *hand wash* dengan bahan aktif ekstrak ampas teh hitam dengan konsentrasi Na_2SO_4 yang berbeda yaitu pada F1 3%, F2 6% dan F3 9%. Pengujian yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis dan uji viskositas. Metode analisis data menggunakan uji analisis statistik anova satu arah (*One Way Anova*). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi Na_2SO_4 terhadap sifat fisik sediaan *hand wash* dengan bahan aktif ekstrak ampas teh hitam dimana perbedaan konsentrasi Na_2SO_4 menyebabkan perbedaan pada kejernihan, tinggi busa dan viskositas sediaan yang dihasilkan. Formulasi yang memberikan pengaruh paling baik terhadap sifat fisik sediaan *hand wash* dengan bahan aktif ekstrak ampas teh hitam yaitu pada FII dengan konsentrasi Na_2SO_4 sebesar 6% berdasarkan uji sifat fisik yang memenuhi standar persyaratan.

Kata Kunci: *ekstrak ampas teh hitam, hand wash, Na_2SO_4 , sodium sulfat, uji sifat fisik*

ABSTRACT

Nisa, Alfi Z., Kusnadi., Purgiyanti. 2025. Effect of Different Concentrations of Natrium Sulfat (Na_2SO_4) on Physical Properties of Hand Wash with Active Ingredients of Black Tea (*Camellia sinensis*) Dregs Extract.

*Washing hands with the right technique using soap is known as the easiest and most effective way to prevent and transmit disease. Hand soap or hand wash is a saponification product that is designed or formulated to clean hands and in its manufacture, the main ingredients and supporting ingredients are required. One of them is sodium sulfate or Na_2SO_4 which functions as a thickener, accelerates mixing and solubility of ingredients and helps remove dirt. This study was conducted to determine effect of different concentrations of Na_2SO_4 on physical properties of hand wash preparations with active ingredient of black tea (*Camellia sinensis*) dregs extract.*

This study used maceration extraction method with aquadest solvent. Samples used were hand wash preparations with active ingredient of black tea dregs extract with different concentrations of Na_2SO_4 , namely F1 3%, F2 6% and F3 9%. Tests carried out included organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, foam height tests, specific gravity tests and viscosity tests. Data analysis method was carried out using One-way Anova statistical analysis test.

The result indicated that effect of Na_2SO_4 on physical properties of hand wash preparations with active ingredients of black tea dregs extract where difference in Na_2SO_4 concentrations causes differences in clarity, foam height and viscosity results. The best effect on physical properties of hand wash preparation formulation with active ingredient of black tea dregs extract is FII with a Na_2SO_4 concentration of 6% based on physical property test that meet standard requirements.

Keywords: *black tea dregs extract, hand wash, Na_2SO_4 , physical properties test, sodium sulfate*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Tanaman Teh.....	9

1. Taksonomi Tanaman Teh.....	9
2. Morfologi Tanaman Teh.....	10
3. Kandungan Dan Manfaat Tanaman Teh.....	12
4. Ampas Teh Hitam	13
2.1.2 Ekstraksi	14
2.1.3 Sabun.....	15
2.1.4 Sabun Cair	16
2.1.5 Sabun Cuci Tangan (<i>Hand Wash</i>)	17
2.1.6 Sodium Sulfat (Na_2SO_4).....	17
2.1.7 Formulasi <i>Hand Wash</i>	18
2.1.8 Evaluasi Sediaan <i>Hand Wash</i>	21
2.2 Hipotesis	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Objek Penelitian	24
3.2 Sampel Dan Teknik Sampling.....	24
3.3 Variabel Penelitian	24
3.3.1 Variabel Bebas.....	24
3.3.2 Variabel Terikat	25
3.3.3 Variabel Terkendali	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.4.1 Cara Pengumpulan Data	25
3.4.2 Alat Dan Bahan Penelitian	26
3.5 Cara Kerja	26
3.5.1 Pengumpulan Dan Persiapan Bahan.....	26
3.5.2 Rancangan Formulasi Sediaan	28

3.5.3 Pembuatan Sediaan <i>Hand Wash</i>	28
3.5.4 Uji Fisik Sediaan <i>Hand Wash</i>	29
3.1 Analisis data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Persiapan Sampel	35
4.2 Ekstraksi	36
4.3 Pembuatan <i>Hand Wash</i>	37
4.4 Uji Fisik Sediaan <i>Hand Wash</i>	39
4.4.1 Uji Organoleptis	39
4.4.2 Uji Homogenitas	41
4.4.3 Uji pH	42
4.4.4 Uji Tinggi Busa	43
4.4.5 Uji Bobot Jenis	46
4.4.6 Uji Viskositas	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
DAFTAR LAMPIRAN	57
CURICULUM VITAE	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.2 Lanjutan Keaslian Penelitian	7
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan <i>Hand Wash</i>	27
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Hand Wash</i>	38
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Hand Wash</i>	40
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Sediaan <i>Hand Wash</i>	41
Tabel 4.4 Hasil Uji Tinggi Busa Sediaan <i>Hand Wash</i>	42
Tabel 4.5 Hasil Uji Anova One Way dari Uji Tinggi Busa.....	44
Tabel 4.6 Hasil Uji Bobot Jenis Sediaan <i>Hand Wash</i>	45
Tabel 4.7 Hasil Uji Anova One Way dari Uji Bobot Jenis	46
Tabel 4.8 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Hand Wash</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Teh	8
Gambar 2. 2 Daun Teh Kering.....	8
Gambar 3. 1 Skema Pengumpulan Bahan Aktif	27
Gambar 3. 2 Skema Ekstraksi Bahan Aktif.....	27
Gambar 3. 3 Skema Pembuatan Formulasi Sediaan <i>Hand Wash</i>	29
Gambar 3. 4 Skema Uji Organoleptis Sediaan <i>Hand Wash</i>	30
Gambar 3. 5 Skema Uji Homogenitas Sediaan <i>Hand Wash</i>	31
Gambar 3. 6 Skema Uji pH Sediaan <i>Hand Wash</i>	31
Gambar 3. 7 Skema Uji Tinggi Busa Sediaan <i>Hand Wash</i>	32
Gambar 3. 8 Skema Uji Bobot Jenis Sediaan <i>Hand Wash</i>	33
Gambar 3. 9 Skema Uji Viskositas Sediaan <i>Hand Wash</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen	58
Lampiran 2. Perhitungan Sampel Dan Pelarut Untuk Ekstraksi	59
Lampiran 3. Perhitungan Penimbangan Bahan	60
Lampiran 4. Perhitungan Uji Tinggi Busa	62
Lampiran 5. Perhitungan Uji Bobot Jenis.....	65
Lampiran 6. Uji Statistik Data.....	68
Lampiran 7. Proses Pembuatan Ekstrak	70
Lampiran 8. Proses Pembuatan Sediaan <i>Hand Wash</i>	71
Lampiran 9. Proses Uji Sifat Fisik Sediaan <i>Hand Wash</i>	72