

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI
(Pandanus ammaryllifolius)



GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN
NIM: P07539022138

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025

**FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus ammaryllifolius*)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Progam Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN

NIM: P07539022138

**KEMENTERIAN KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK DARI
EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGAI (*Pandanus
amaryllifolius*)**

Diusulkan Oleh

**GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN
P07539022138**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal **22 MAR** 2025

Pembimbing,



**Hilda S., M.Si., Apt.
NIP. 199010242019022001**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**Nadroh br Sitepu, M.Si.
NIP.198007112015032002**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus amaryllifolius*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN

NIM: P07539022138

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 2025

Tim Penguji :

Tanda Tangan :

1. Ketua : Hilda S., M.Sc., Apt

(.....)

2. Anggota 1 : Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc., Apt.

(.....)

3. Anggota 2 : Rini Andarwati, SKM., M.Kes

(.....)

Medan, 20 Juni 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan



Nadros S. Sitepu, M.Si.

NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN
NIM : P07539022030
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 06 Okt 2025
:lis,

GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN
NIM. P07539022138



BIODATA PENULIS

Nama : GRACIA WIDYA LUMBAN TORUAN
Tempat/Tanggal Lahir : Medan / 21 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen protestan
Alamat Rumah : Jln Kediri no 49 medan
Nomor HP : 082238491992

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD ST ANTONIUS V MEDAN
2. SMP : SMP KATOLIK TRI SAKTI 1 MEDAN
3. SMK : SMK SWASTA YAPIM BALIGE

ABSTRAK

FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN ANTISEPTIK DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*)

Gracia Widya Lumban Toruan, Hilda S., M.Sc., Apt.
(Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan)
Email:Lumbantoruangracia@gmail.com

Kesehatan kulit sangat dipengaruhi oleh kebersihan tangan. Sabun antiseptik berbahan alami seperti daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) berpotensi sebagai solusi alternatif yang efektif dan ramah lingkungan. Daun pandan diketahui mengandung senyawa antibakteri seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen, termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sediaan sabun padat transparan dengan kandungan ekstrak etanol daun pandan pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25% dan mengevaluasi stabilitas fisik terhadap sediaan tersebut.

Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian *Rancangan Acak Lengkap (RAL) tanpa replikasi antar perlakuan*, namun dengan pengulangan uji (triplo) pada masing masing formulasi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian diformulasikan menjadi sabun padat transparan. Evaluasi sediaan dilakukan melalui uji organoleptik, pH, tinggi dan stabilitas busa, uji hedonik (tingkat kesukaan), serta uji iritasi kulit pada 10 panelis.

Hasil penelitian formulasi sediaan sabun padat transparan antiseptik dari ekstrak daun pandan wangi menunjukkan sampel yang digunakan pandan wangi dengan konsentrasi 15%, 20%, 25% dibuat dengan ekstrak secara maserasi. Sediaan yang diuji fisika dan stabilitas. Bentuk padat, warna dan aroma yang stabil hingga hari ke-14. Rentang pH sediaan berada dalam kisaran aman (9,02–9,64). F1 dan F2 memiliki tinggi busa dan stabilitas busa lebih baik dibandingkan F3. Hasil uji hedonik menunjukkan F1 (15%) paling disukai oleh panelis (nilai kepuasan akhir 9,0), diikuti F2 (8,8), dan F3 (7,7). Uji iritasi menunjukkan tidak ada reaksi negatif pada seluruh subjek uji, menandakan sediaan aman digunakan.

Sabun padat transparan dengan ekstrak daun pandan pada konsentrasi 15% merupakan formula terbaik dari segi estetika, kenyamanan penggunaan, dan keamanan. Sediaan ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai produk sabun herbal antiseptik yang efektif dan ramah kulit.

Kata Kunci: sabun padat transparan, pandan wangi, antibakteri.

ABSTRACT

FORMULATION OF ANTISEPTIC TRANSPARENT SOLID SOAP FROM PANDAN LEAF ETHANOL EXTRACT (*Pandanus amaryllifolius*)

Gracia Widya Lumban Toruan, Hilda S., M.Sc., Apt.

Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Email: Lumbantoruangracia@gmail.com

Skin health is significantly influenced by hand hygiene. Antiseptic soaps made from natural ingredients, such as pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius*), have the potential to be an effective and environmentally friendly alternative solution. Pandan leaves are known to contain antibacterial compounds like flavonoids, tannins, and alkaloids that can inhibit the growth of pathogenic bacteria, including *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. This study aimed to formulate transparent solid soap with pandan leaf ethanol extract at concentrations of 15%, 20%, and 25% and to evaluate the physical stability of these preparations.

This was an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD) without replication between treatments, but with repeated tests (in triplicate) for each formulation. The extract was prepared by maceration using 96% ethanol, and then formulated into transparent solid soap. The preparations were evaluated through organoleptic tests, pH, foam height and stability, hedonic tests (liking level), and skin irritation tests on 10 panelists.

The results of the antiseptic transparent solid soap formulation from pandan leaf extract showed that the pandan leaf extract at concentrations of 15%, 20%, and 25% was made by maceration. The preparations were physically and stability tested. The solid form, color, and aroma remained stable up to day 14. The pH range of the preparations was within the safe range (9.02–9.64). F1 and F2 had better foam height and stability compared to F3. The hedonic test results showed that F1 (15%) was the most preferred by the panelists (final satisfaction score of 9.0), followed by F2 (8.8) and F3 (7.7). The irritation test showed no negative reactions in any of the subjects, indicating that the preparation is safe to use.

The transparent solid soap with pandan leaf extract at a concentration of 15% is the best formula in terms of aesthetics, user comfort, and safety. This preparation has the potential for further development as an effective and skin-friendly herbal antiseptic soap product.

Keywords: transparent solid soap, pandan leaf, antibacterial.



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Formulasi Sabun Padat Transparan Antiseptik dari Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus ammaryllifolius*)” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Hilda S., M.Sc., Apt selaku pembimbing pendamping yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M. Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc., Apt. selaku Penguji I dan Ibu Rini Andarwati, SKM., M.Kes selaku Penguji II atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
4. Superhero tercinta dan panutanku yaitu bapak Nasrun Lumban Toruan, terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan. Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis bisa menyelesaikan studinya Ahli Madya Farmasi.
5. Pintu surgaku, Mama yang tidak henti hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai Ahli Madya Farmasi.
6. Kepada saudara penulis saya Patricia Vanessa lumban Toruan dan Hans freyl lumban Toruan paling penulis sayangi. Terima kasih telah memberi dukungan dan solusi serta semangat dan motivasi selama ini serta doa yang terbaik buat penulis.

7. Kepada diri saya sendiri Gracia Widya Lumban Toruan. Terimakasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata dan ketidakpastian perjalanan panjang ini, meskipun sering ingin menyerah dan merasa putus asa. Terima kasih karena selalu melibatkan Tuhan Yesus Kristus dalam setiap perjuangan mu dan mengizikan Tuhan Yesus untuk menjadi batu sandaranmu. Apapun kurang dan lebihmu, mari merayakan sendiri.
8. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
A. Tanaman Obat Alam	4
B. Tanaman dan Bahan Baku Utama Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i>).....	4
C. Ekstraksi	7
D. Kosmetika Tubuh	9
E. Sabun	10
F. Indikasi pH.....	14
G. Kerangka Konsep	15
H. Defenisi Operasional.....	15
I. Hipotesa	16
 BAB III METODE PENELITIAN	 17
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	17

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel	17
D. Alat dan Bahan.....	18
E. Perhitungan Bahan.....	18
F. Penyiapan Sampel dan Pembuatan Ekstrak	20
G. Formulasi Standar Sabut Padat Transparan	20
H. Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan	21
I. Prosedur Pembuatan Sabun Padat Transparan	22
J. Uji Evaluasi Sabun Padat Transparan	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Hasil	25
B. Pembahasan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formulasi Standar Sabun Padat Transparan	20
Tabel 2 Variasi Konsentrasi Formulasi Sabun Padat Transparan	21
Tabel 3 Hasil Uji Evaluasi Ekstrak Daun Pandan	25
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis	28
Tabel 5 Hasil Uji pH	28
Tabel 6 Hasil Uji Tinggi Busa	29
Tabel 7 Hasil Uji Stabilitas Busa.....	29
Tabel 8 Hasil Uji Kesukaan (Hedonik) Sediaan Sabun padat transparan	30
Tabel 9 Hasil Uji Iritasi Sediaan Sabun padat transparan	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i>)	4
Gambar 2 Sabun Padat	10
Gambar 3 Kerangka Konsep	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Teknologi Sediaan Solida	41
Lampiran 2 Surat Hasil Determinasi di Laboratorium Medanense USU	42
Lampiran 3 Surat Bebas Pemakaian Alat Laboratorium Farmasi Poltekkes	43
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i>	44
Lampiran 5 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	45
Lampiran 6 Alat dan Bahan Penelitian	46
Lampiran 7 Proses Pembuatan Minyak Atsiri Pala	47
Lampiran 8 Uji Organoleptis Sediaan Sabun Padat Transparan Daun Pandan	49
Lampiran 9 Uji pH Sediaan Sabun Padat Transparan Daun Pandan	50
Lampiran 10 Uji Stabilitas Tinggi Busa Sabun Padat Transparan Daun Pandan ..	52
Lampiran 11 Lembar Persetujuan Kuisisioner	54
Lampiran 12 Lembar Uji Kesukaan	55
Lampiran 13 Lembar Uji Iritasi	56