

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK
ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma Cacao L.*)



SRI AYU WULANDARI SILAEN
P07539023144

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI
KAKAO (*Theobroma cacao L.*)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



SRI AYU WULANDARI SILAEN
P07539023144

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma Cacao L.*)

Diusulkan Oleh

Sri Ayu Wulandari Silaen
NIM: P07539023144

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 26 Juni..... 2026

Pembimbing



Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm
NIP.198006082005012010

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



apt. Nadroh Br. Setepu, M.Si
NIP. 198007112015022002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma cacao L.*)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

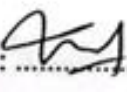
SRI AYU WULANDARI SILAEN

P07539023144

Telah pertahankan untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji

Medan, 24 Juni 2026

Tim Penguji :

1. Ketua Penguji : Mimin Wulandari, S Farm., M.Farm : 
2. Penguji 1 : Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si : 
3. Penguji 2 : Rini Andarwati, SKM., M.Kes : 

Medan, 2026


Kementerian Kesehatan
apt. Nadroh Br. Sitepu, M. Si
NIP : 198007119015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : SRI AYU WULANDARI SILAEN
Nim : P07539023144
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Politeknik Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma cacao L.*)

Medan, 26 Juni 2026



Sri Ayu Wulandari Silaen

NIM. P07539023144



BIODATA PENULIS

Nama : Sri Ayu Wulandari Silaen
Tempat/Tgl lahir : Sintadame, 05 Juli 2025
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen
Alamat Rumah : Desa Pintu Batu, Kec. Silaen, Kab. Toba
Nomor HP : 082276823986

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 173568 PINTU BATU
2. SLTP : SMPN 2 SILAEN
3. SLTA : SMK SWASTA ARJUNA LAGUBOTI

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma cacao L.*)

Sri Ayu Wulandari Silaen, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm.

Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan

Email: wulandarisilaen0099@gmail.com

Biji kakao (*Theobroma cacao L.*) dipilih sebagai bahan penelitian karena mengandung beragam senyawa metabolit sekunder, khususnya flavonoid, polifenol, tanin, alkaloid (teobromin), serta saponin dalam kadar yang lebih rendah, yang menunjukkan aktivitas antioksidan dan berpotensi memberi manfaat bagi kesehatan kulit. Senyawa flavonoid dan polifenol diketahui mampu menetralkan radikal bebas, menurunkan stres oksidatif, serta membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak etanol biji kakao (*Theobroma cacao L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat dan mengetahui karakteristik fisik dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%.

Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan desain *post test only group design*. Sampel yang digunakan biji kakao (*Theobroma cacao L.*) yang dibuat menjadi ekstrak etanol secara maserasi dan diformulasikan sediaan sabun padat. Sediaan diuji secara organoleptik, homogenitas, pH, tinggi busa, dan daya bersih.

Hasil penelitian menunjukkan sediaan sabun padat (F0, F1, F2, F3) pada uji organoleptis, menghasilkan warna putih kecokelatan hingga warna cokelat tua, aroma oleum vanillae hingga kombinasi oleum vanillae dan ekstrak, serta bentuk padat. Seluruh formula bertekstur homogen. Memiliki nilai pH 9,41-10,20. Uji ketinggian busa 5,2 cm – 5,8 cm. Uji daya bersih yang bersifat efektif.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol biji kakao (*Theobroma cacao L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat dan memenuhi karakteristik fisik dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%.

Kata kunci : formulasi, sabun padat, biji kakao

ABSTRACT

SOLID SOAP FORMULATION OF ETHANOL EXTRACT OF COCOA SEEDS (*Theobroma cacao* L.)

Sri Ayu Wulandari Silaen, Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm.

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

Email: wulandarisilaen0099@gmail.com

Cocoa seeds (*Theobroma cacao* L.) were selected as the research material because they contain various secondary metabolite compounds—particularly flavonoids, polyphenols, tannins, alkaloids (theobromine), and lower levels of saponins—which exhibit antioxidant activity and offer potential benefits for skin health. Flavonoid and polyphenol compounds are known for their ability to neutralize free radicals, reduce oxidative stress, and help protect the skin from environmental damage. The purpose of this study was to determine whether the ethanol extract of cocoa seeds (*Theobroma cacao* L.) can be formulated into solid soap preparations and to evaluate its physical characteristics at concentrations of 1%, 3%, and 5%.

This study employed an experimental method with a post-test only control group design. The sample consisted of cocoa seeds (*Theobroma cacao* L.) processed into an ethanol extract via maceration and subsequently formulated into solid soap preparations. The preparations were tested for organoleptic properties, homogeneity, pH, foam height, and cleansing efficiency.

The results showed that the solid soap preparations (F0, F1, F2, F3) in the organoleptic test exhibited colors ranging from brownish-white to dark brown, scents ranging from *oleum vanillae* to a combination of *oleum vanillae* and extract, and a solid form. All formulas displayed a homogeneous texture. The pH values ranged from 9.41 to 10.20, foam heights measured between 5.2 cm and 5.8 cm, and cleansing capability was shown to be effective.

This study concludes that the ethanol extract of cocoa seeds (*Theobroma cacao* L.) can be successfully formulated into solid soap preparations and meets acceptable physical characteristic standards at concentrations of 1%, 3%, and 5%.

Keywords: formulation, solid soap, cocoa seeds

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, rahmat, kesempatan serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI KAKAO (*Theobroma cacao L.*)”**.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat sebagai bagian dari syarat kelulusan dalam program pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, pengarahan, saran, doa, dan motivasi dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Pada kesempatan ini, penulis mengungkapkan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT., M.Keb. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Mimin Wulandari, S Farm., M.Farm selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mendukung, dan memberikan saran selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kontribusi dan arahan yang diberikan menjadi bagian penting dalam penyelesaian karya tulis ini.
5. Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ibu Rini Andarwati SKM., M.Kes selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah ini yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang sudah membantu penulis selama melakukan penelitian ini.
7. Kepada kedua orang tua yang sangat penulis sayangi, Ayahanda Poltak Silaen dan Ibunda Elida Maria Panjaitan. Penulis mempersembahkan rasa terimakasih yang mendalam kepada kedua orang tua tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat

dalam setiap langkah kehidupan penulis. Segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Kepada saudara-saudara penulis yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kepada sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan serta terimakasih telah menjadi teman penulis dari awal kuliah hingga selesai.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i Angkatan 2023 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum mencapai tingkat kesempurnaan yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk memperbaiki dan menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis menyampaikan rasa terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni.....2026

Penulis

SRI AYU WULANDARI SILAEN

P07539023144

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	i
BIODATA PENULIS.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LATAR BELAKANG	5
A. Uraian Tanaman Kakao (<i>Theobroma cacao L.</i>).....	5
B. Kulit.....	9
C. Ekstrak.....	12
D. Ekstraksi.....	13
E. Maserasi.....	14
F. Ekstrak	15
G. Sabun.....	16
H. Sabun Padat.....	17
I. Bahan Dasar Sabun Padat.....	19
J. Dasar Penentuan Konsentrasi Ekstrak.....	20
K. Kerangka Konsep	21
L. Definisi Operasional	21
M. Hipotesis.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Alat dan Bahan.....	23
E. Formula Standar Penelitian	23
F. Formula Penelitian Sabun Padat Dengan Penambahan Ekstrak Etanol Biji Kakao (<i>Theobroma cacao L.</i>)	24
G. Perhitungan Simplisia, Pelarut, Eksipien Sediaan	25
H. Prosedur Penelitian	27
I. Evaluasi Mutu Sabun Padat.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Formulasi Sediaan	31
B. Hasil Uji Evaluasi Fisik.....	32
C. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Kakao.....	5
Gambar 2 Lapisan-Lapisan Kulit.....	9
Gambar 3 Kerangka Konsep	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula Sabun Padat Ekstrak Etanol Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban).....	23
Tabel 2 Formula Sabun Padat Ekstrak Etanol Biji Kakao	24
Tabel 3 Hasil Uji Organoleptis	32
Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas sediaan Sabun Padat.....	32
Tabel 5 Hasil uji pH	33
Tabel 6 Hasil Uji Tinggi Busa	33
Tabel 7 Hasil Uji Efektivitas Daya Bersih.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Surat Izin Pemakaian Laboratorium Teknologi Sediaan Solid.....	44
Lampiran 2	Surat Izin Pemakaian Laboratorium Fitokimia.....	45
Lampiran 3	Surat Hasil Identifikasi Determinasi Buah Kakao	46
Lampiran 4	Dokumentasi Proses Pembuatan Ekstrak Biji Kakao	47
Lampiran 5	Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	48
Lampiran 6	Alat dan Bahan.....	48
Lampiran 7	Hasil Pembuatan Sabun Padat	48
Lampiran 8	Tabel Hasil Uji Organoleptis	49
Lampiran 9	Dokumentasi Uji Homogenitas.....	49
Lampiran 10	Hasil Uji Homogenitas.....	50
Lampiran 11	Dokumentasi Uji Stabilitas pH	50
Lampiran 12	Tabel Hasil Uji pH.....	52
Lampiran 13	Dokumentasi Uji Tinggi Busa	53
Lampiran 14	Tabel Hasil Uji Tinggi Busa	53
Lampiran 15	Dokumentasi Uji Daya Bersih Sabun Padat	54
Lampiran 16	Hasil Uji Daya Bersih Sabun Padat	54
Lampiran 17	Kartu Bimbingan KTI.....	55
Lampiran 18	Hasil Turnitin.....	56
Lampiran 19	Surat <i>Ethical Clearance</i>	57