

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI FISIK SERTA STABILITAS
SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS
SULFUR (*Sulphur sublimatum*)



PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172

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

**FORMULASI DAN UJI FISIK SERTA STABILITAS
SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS
SULFUR (*Sulphur sublimatum*)**

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



**PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN Uji Fisik, Kimia, dan Stabilitas
SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS
SULFUR (*Dalipha sablonatum*)**

Disetujui Oleh

PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal Juli 2026

Pembimbing Utama



apt. Hilda S., M.Sc.
NIP. 199010242019022001

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



apt. Nadroh br. Sitepu, M.Si.
NIP. 193007112019032002

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI DAN UJI FISIK SERTA STABILITAS
SEDIHAN BAHAN CAIR BERBASIS
SULFUR (*Sulphur sublimatum*)**

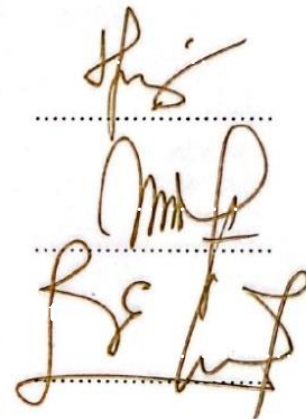
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal Juli 2026

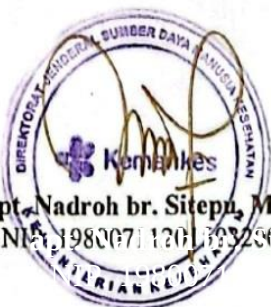
Tim Penguji:

- | | |
|--------------|---|
| 1. Ketua | : apt. Hilda S., M.Sc.
NIP. 199010242019022001 |
| 2. Anggota 1 | : apt. Nadroh br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002 |
| 3. Anggota 2 | : Emmoviya, S.Farm., M.Si., Apt.
NIP. 197311281994032001 |



Medan, Juli 2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM : P07539023172
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 DAN UJI FISIK SERTA STABILITAS SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS SULFUR (*Sulphur sublimatum*)

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, Juli 2026
Penulis,

PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172



BIODATA PENULIS

Nama : Pebri Alamsyah Siregar
Tempat/Tanggal Lahir : Janji Bangun, 19 Februari 2005
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Janji Bangun No.6, Kel. Timbangan, Kec.
Padangsidimpuan Utara, Kota. Padangsidimpuan
Nomor HP : +62822-1029-7318

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 20010011/16 Padangsidimpuan
2. SMP : SMP Negeri 01 Padangsidimpuan
3. SMA : SMA Negeri 01 Padangsidimpuan

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI FISIK SERTA STABILITAS SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS SULFUR (*Sulphur sublimatum*)

Pebri Alamsyah Siregar, apt. Hilda S., M.Sc.
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Email: pebrialamsyah19@gmail.com

Jerawat punggung merupakan salah satu bentuk *Acne vulgaris* yang dapat terjadi akibat produksi sebum berlebih, penyumbatan folikel, peradangan, dan pertumbuhan bakteri *Cutibacterium acnes*. Kondisi ini dapat mengganggu kenyamanan karena area punggung cukup luas dan sulit dijangkau. *Sulphur sublimatum* memiliki aktivitas antibakteri dan keratolitik sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan antijerawat. Sabun cair dipilih karena praktis digunakan, mudah diratakan pada area punggung, serta membantu membersihkan minyak, kotoran, dan mikroorganisme pada permukaan kulit.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Formula terbaik mengandung *Sulphur sublimatum* 1%, minyak kelapa 28,8%, KOH 30% 26%, HPMC 0,6%, BHT 0,02%, gliserin, asam stearat 2%, polysorbate 80 1%, *oleum citri*, dan aquadest ad 100%. Pengujian mutu fisik dilakukan pada hari ke-1, ke-7, ke-14, dan ke-21. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan perubahan hasil evaluasi selama masa penyimpanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Sulphur sublimatum* 1% dapat diformulasikan menjadi sabun cair dengan mutu fisik yang cukup baik dan stabil selama penyimpanan 21 hari. Sediaan memiliki tekstur cair kental, warna putih kekuningan pucat, dan aroma khas sulfur yang stabil. Nilai pH berada pada rentang 9,9–10,2 dengan rata-rata 10,05 dan memenuhi persyaratan SNI sabun cair. Viskositas rata-rata sebesar 965,2 cP dan masih berada dalam rentang standar. Homogenitas menunjukkan sediaan sedikit tidak homogen, tetapi tidak mengalami perubahan selama penyimpanan. Tinggi busa berkisar 7,0–8,0 cm dengan stabilitas busa 82–85%.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa formula sabun cair *Sulphur sublimatum* 1% adalah formula dengan mutu terbaik yang mana memenuhi sebagian besar parameter evaluasi fisik.

Kata kunci: *Sulphur sublimatum*, sabun mandi cair, formulasi, mutu fisik, stabilitas

ABSTRACT

FORMULATION, PHYSICAL EVALUATION, AND STABILITY OF SULFUR (*Sulphur sublimatum*)-BASED LIQUID SOAP

PEBRI ALAMSYAH SIREGAR

apt. Hilda S., M.Sc.

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

Email: pebrialamsyah19@gmail.com

Back acne is a form of *Acne vulgaris* that can occur due to excess sebum production, follicle blockage, inflammation, and the growth of *Cutibacterium acnes* bacteria. This condition can cause significant discomfort because the back covers a wide surface area and is difficult to reach. *Sulphur sublimatum* exhibits antibacterial and keratolytic (skin-shedding) activities, making it highly potential for use as an active ingredient in anti-acne preparations. Liquid soap was chosen for its practical use, ease of application over the back area, and its ability to help cleanse oil, dirt, and microorganisms from the skin surface.

This study is a laboratory experimental research. The optimal formula contained 1% *Sulphur sublimatum*, 28.8% coconut oil, 26% of 30% KOH, 0.6% HPMC, 0.02% BHT, glycerin, 2% stearic acid, 1% polysorbate 80, *oleum citri* (lemon oil), and distilled water (*aquadest*) up to 100%. Physical quality testing was conducted on days 1, 7, 14, and 21. Data were analyzed descriptively based on changes in evaluation results over the storage period.

The results showed that 1% *Sulphur sublimatum* can be formulated into a liquid soap with good physical quality and stability over 21 days of storage. The preparation maintained a thick liquid texture, a pale yellowish-white color, and a stable, characteristic sulfur aroma. The pH value ranged from 9.9 to 10.2 with an average of 10.05, meeting the Indonesian National Standard (SNI) requirements for liquid soap. The average viscosity was 965.2 cP, which remains within the standard range. Homogeneity testing showed that the preparation was slightly non-homogeneous, but remained stable without further separation during storage. Foam height ranged from 7.0 to 8.0 cm with a foam stability of 82% to 85%.

Based on the findings, it can be concluded that the 1% *Sulphur sublimatum* liquid soap formula represents the optimal formulation, successfully meeting most of the physical evaluation parameters

Keywords: *Sulphur sublimatum*, liquid body wash, formulation, physical quality, stability



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Uji Fisik serta Stabilitas Sediaan Sabun Cair Berbasis Sulfur (*Sulphur Sublimatum*)” dapat terselesaikan.

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

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M. Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan sekaligus sebagai dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu apt. Hilda S., M.Sc. selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt. selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah.
5. 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.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan ikhtiar setiap pihak yang terlibat dalam usaha dan perjalanan penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini penulis sajikan dengan baik, penulis 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, Mei 2026

PEBRI ALAMSYAH SIREGAR
NIM: P07539023172

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang..... Error! Bookmark not defined.
- B. Rumusan Masalah..... Error! Bookmark not defined.
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- A. Jerawat Punggung (*Acne truncal*).. Error! Bookmark not defined.
- B. Sulfur (*Sulphur sublimatum*)..... Error! Bookmark not defined.
- C. Sabun cair
- D. Eksipien Sabun cair
- E. Parameter Evaluasi Sabun cair
- F. Kerangka Konsep
- G. Defenisi Operasional.....
- H. Hipotesis.....

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Jenis dan Metode Penelitian
- B. Tempat dan Waktu Penelitian

- C. Pengolahan Sampel..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Alat dan Bahan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- E. Formulasi Sabun cair **Error! Bookmark not defined.**
- F. Prosedur Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Hasil Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- B. Pembahasan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**
- B. Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA **Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Defenisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Formula Standar Sabun cair	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 Rancangan Formula Penelitian Sabun cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptik Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Hasil Uji pH Sabun Cair Sulfur.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6 Hasil Uji Viskositas Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8 Hasi Uji Daya Busa Sabun Cair Sulfur.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9 Hasil Uji Stabilitas Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 Grafik Hasil Uji pH Sabun Cair	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 Grafik Hasil Uji Viskositas Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 Grafik Hasil Uji Daya Busa Sabun Cair Sulfur	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Surat Izin Penelitian di Laboratorium Teknologi Sediaan Steril Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 39
Lampiran 2	Surat Bebas Alat Laboratorium Farmasi Poltekkes Medan..... 40
Lampiran 3	<i>Ethical Clearance</i> 41
Lampiran 4	Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI 42
Lampiran 5	Alat dan Bahan Penelitian 43
Lampiran 6	Prosedur Pembuatan Sabun Cair Sulfur 44
Lampiran 7	Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Sabun Cair Sulfur 49
Lampiran 8	Hasil Uji pH Sabun Cair Sulfur 50
Lampiran 9	Hasil Uji Viskositas Sabun Cair Sulfur 51
Lampiran 10	Hasil Uji Homogenitas Sabun Cair Sulfur 52
Lampiran 11	Hasil Uji Daya Busa Sabun Cair Sulfur 53
Lampiran 12	Perhitungan Bahan Penelitian..... 54
Lampiran 13	Turnitin 57

