

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*)**



**ROMA ULINA SIANTURI
P07539023030**

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

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*)**

Karya Tulis Ilmiah

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



**ROMA ULINA SIANTURI
P07539023030**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*)**

Diusulkan Oleh:

ROMA ULINA SIANTURI

P07539023030

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 24 Juni 2026

Pembimbing



Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si

NIP: 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



apt. Nadrofi Br. Sitepu, M.Si

NIP: 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ROMA ULINA SIANTURI
P07539023030

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal 24 Juni 2026

Tim Penguji

- | | | |
|--------------|---|--|
| 1. Ketua | : | Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si
NIP. 196605151986032003 |
| 2. Anggota 1 | : | Dra. Masniah, Apt. M.Kes
NIP. 196204281995032001 |
| 3. Anggota 2 | : | Maya Handayani Sinaga, SS, M.Pd
NIP. 197311261994032002 |

Tanda Tangan


.....

.....

.....

Medan, 24 Juni 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan



apt. Nafiah Br. Sitepu, M.Si

NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Roma Ulina Sianturi
Nim : P07539023030
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH

(Hylocereus polyrhizus)

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

Medan, Juni 2026



ROMA ULINA SIANTURI

Nim P07539023030



BIODATA PENULIS

Nama : Roma Ulina Sianturi
Tempat/Tgl Lahir : Sei Dua, 25 Mei 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Jl. Sei Dua Desa Air Hitam Kecamatan Kualuh Leidong
Nomor HP : 08228352480

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD NEGERI 118199 SEI DUA
2. SLTA : SMP NEGERI 3 KUALUH LEIDONG
3. SLTA : SMA SWASTA KATOLIK TRISAKTI MEDAN

ABSTRAK
FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*)

Roma Ulina Sianturi, Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)

Email: romaulistr05@gmail.com

Sabun cair merupakan salah satu kebutuhan utama masyarakat modern yang berfungsi sebagai pembersih, pewangi serta membantu menjaga kesehatan kulit. Produk sabun cair yang terbuat dari bahan alami masih jarang ditemukan dipasaran, dan kebanyakan masih menggunakan bahan sintesis. Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), yang mengandung antioksidan seperti polifenol, vitamin C, dan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit buah naga merah yang baik dan stabil untuk diformulasikan sebagai sediaan sabun mandi cair.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain *posttest only control group design* dimana penelitian ini dilakukan tanpa adanya pengukuran awal (*pretest*). Penilaian dilakukan berdasarkan hasil pengukuran akhir (*posttest*) setelah sediaan sabun dibuat, kemudian dibandingkan antara formula kontrol F0 tanpa ekstrak kulit buah naga dan formula perlakuan F1, F2, F3 dengan menggunakan ekstrak kulit buah naga merah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula F0 berwarna putih, F1 dan F2 berwarna coklat muda, sedangkan F3 berwarna coklat kehitaman, dengan aroma oleum citri. Nilai pH seluruh formula berkisar 8,19-8,48 cm dengan stabilitas busa sebesar 63,11-69,11%. Seluruh formula menunjukkan homogenitas yang baik, tidak menimbulkan iritasi pada kulit panelis, memenuhi persyaratan mutu fisik, serta tetap stabil selama masa penyimpanan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat diformulasikan sebagai sediaan sabun mandi cair dan seluruh konsentrasi ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang digunakan menghasilkan sediaan sabun mandi cair yang stabil.

Kata kunci: formulasi, sabun cair, ekstrak etanol, kulit buah naga merah.

ABSTRACT
FORMULATION OF A LIQUID BODY SOAP PREPARATION
CONTAINING ETHANOL EXTRACT OF RED DRAGON FRUIT PEEL
(*Hylocereus polyrhizus*)

Roma Ulina Sianturi, Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si.

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

Email: romaulistr05@gmail.com

Liquid soap is one of the essential personal care products widely used in modern society as a cleansing agent, fragrance carrier, and skin care product. Most commercially available liquid soaps are formulated with synthetic ingredients, while products containing natural active ingredients remain limited. One potential natural ingredient is red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*), which is rich in antioxidant compounds such as polyphenols, vitamin C, and flavonoids. This study aimed to formulate a liquid body soap containing ethanol extract of red dragon fruit peel and to determine the extract concentration that produces a stable formulation with acceptable physical characteristics.

This study employed an experimental method using a posttest-only control group design, in which no baseline (pretest) measurements were performed. The formulations were evaluated based on posttest results after preparation and compared between the control formula (F0) without red dragon fruit peel extract and the treatment formulas (F1, F2, and F3) containing different concentrations of the extract.

The results showed that F0 was white in color, F1 and F2 were light brown, and F3 was dark brown, all with the characteristic aroma of citrus oil (*Oleum citri*). The pH values of all formulations ranged from 8.19 to 8.48, meeting the requirements of the Indonesian National Standard (SNI 3532:2017). Foam height ranged from 6.5 to 8.5 cm, with foam stability between 63.11% and 69.11%. All formulations exhibited good homogeneity, caused no skin irritation in the panelists, met the required physical quality standards, and remained stable throughout the storage period.

In conclusion, the ethanol extract of red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) can be successfully formulated into a liquid body soap preparation. All extract concentrations evaluated in this study produced stable liquid body soap formulations that fulfilled the required physical quality criteria.

Keywords: formulation, liquid body soap, ethanol extract, red dragon fruit peel.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas Rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul ‘ Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)’. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapatkan bimbingan dan motivasi serta bantuan dari Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Penulis sekaligus Ketua Penguji sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, Penulis mengucapkan terimakasih 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 Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Ernoviya, S.Farm. Apt. M.Si Selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, serta dengan sabar memberikan arahan, bimbingan serta saran selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. Masniah, Apt. M.Kes dan Ibu Maya Handayani Sinaga, SS, M.Pd selaku dosen penguji I dan II yang telah membantu dan memberikan saran serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Nimrot Sianturi dan Mama Ani Erawati Manurung, serta kakak Perempuan penulis, Merlin Novela Sari Sianturi, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Kehadiran mereka menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis dalam menghadapi setiap tantangan hingga dapat

menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan sebagai wujud rasa syukur, bangga, dan terima kasih atas segala cinta dan dukungan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna dan masih banyak kekurangan, baik dalam penyusunan maupun penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2026

Penulis



Roma Ulina Sianturi

NIM : P07539023030

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tanaman Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	3
B. Morfologi Tanaman Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	4
C. Ekstrak.....	5
D. Sabun.....	7
E. Bahan Dasar Sabun	8
F. Kulit	10
G. Kerangka Konsep	11
H. Defenisi Operasional.....	11
I. Hipotesa.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis dan Desain Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel	14
D. Alat dan Bahan	15
E. Prosedur Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah.....	15
F. Pembuatan Sabun Mandi Cair.....	17
G. Uji Sediaan Sabun Mandi Cair.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil Penelitian	21
B. Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formulasi Sabun Mandi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	18
Tabel 2 Hasil Pengujian Organoleptis Sabun Mandi Cair.....	22
Tabel 3 Hasil Pengujian pH Sabun Mandi Cair	22
Tabel 4 Hasil Pengujian Homogenitas Sabun Mandi Cair.....	23
Tabel 5 Hasil Pengujian Tinggi Busa Sabun Mandi Cair.....	24
Tabel 6 Hasil Pengujian Stabilitas Tinggi Busa Sabun Mandi Cair.....	24
Table 7 Hasil Pengujian Iritasi Sabun Mandi Cair.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kulit Buah Naga Merah	3
Gambar 2 Kerangka Konsep	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pemakaian Laboratorium	31
Lampiran 2 Surat Hasil Identifikasi Tumbuhan	32
Lampiran 3 Lembar Penjelasan Kuesioner	33
Lampiran 4 Lembar Persetujuan (Informed Consent)	34
Lampiran 5 Kuesioner Uji Iritasi	35
Lampiran 6 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah.....	36
Lampiran 7 Hasil Sediaan Dan Uji Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah.....	37
Lampiran 8 Kartu Bimbingan KTI.....	38
Lampiran 9 Surat Ethical Clearence.....	39
Lampiran 10 Hasil Turnitin.....	40