

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f.)**



SA'ADATUL ABADIAH

23.71.026879

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA**

2026

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f.)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



SA'ADATUL ABADIAH
23.71.026879

PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA
2026

HALAMAN PERSEMBAHAN

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Laa yukallifullohu nafsan illaa wus'ahaa.

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (QS. Al-Baqarah 2:286).

“Doa Ibu adalah alasanku untuk terus maju”

(Saa)

“Bila esok nanti kau sudah lebih baik, jangan lupa masa-masa sulitmu.

Ceritakan kembali pada dunia, caramu merubah keluh jadi senyuman”

(Admesh Kamelang)

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan sebagai bentuk kasih dan sayang kepada semua orang yang telah hadir dalam hidup saya, dan berkontribusi dalam perjalanan perkuliahan saya hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan penuh kasih, karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Dengan penuh rasa hormat dan kasih sayang, penulis mempersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada Papa tercinta, **Bapak Fadhilah, S.Pd.I.** Terima kasih atas segala doa, dukungan, pengorbanan, dan perjuangan yang telah Papa berikan tanpa mengenal lelah. Terima kasih karena selalu menjadi sosok yang kuat dan penuh tanggung jawab dalam mengupayakan yang terbaik bagi keluarga, khususnya bagi penulis. Setiap langkah yang penulis tempuh hingga berada di titik ini tidak terlepas dari kerja keras, ketulusan, serta doa-doa yang selalu Papa panjatkan. Penulis menyadari bahwa pencapaian ini bukan hanya milik penulis seorang, melainkan juga hasil dari perjuangan Papa yang selalu mengiringi perjalanan hidup penulis. Menjadi sebuah kebanggaan dan anugerah bagi penulis memiliki seorang ayah seperti **Papa** yang senantiasa memberikan semangat dan kepercayaan untuk terus berusaha meraih cita-cita. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan,

serta umur yang penuh keberkahan agar Papa dapat terus menyaksikan setiap proses, perjuangan, dan pencapaian yang akan penulis raih di masa yang akan datang.

2. Dengan segala cinta dan kerendahan hati, karya tulis ilmiah ini penulis persembahkan kepada **Almh. Rahmaniah**, sosok ibu yang selalu menjadi sumber kasih sayang, kekuatan, dan semangat dalam kehidupan penulis. Terima kasih atas segala cinta, perhatian, pengorbanan, dan doa yang pernah Mama berikan selama kebersamaan perjalanan hidup penulis. Meskipun kini Mama telah berpulang dan tidak dapat menyaksikan secara langsung pencapaian ini, kehadiran Mama akan selalu hidup dalam setiap kenangan, doa, dan langkah yang penulis jalani. Tidak ada hari yang berlalu tanpa rasa rindu kepada **Mama**. Banyak hal yang ingin penulis sampaikan dan ceritakan kepada Mama, termasuk perjuangan panjang hingga akhirnya mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Segala nasihat, didikan, serta kasih sayang yang Mama tanamkan menjadi bekal yang sangat berharga dalam menghadapi setiap tantangan kehidupan. Penulis masih mengingat salah satu kalimat yang sering Mama sampaikan, "**Kalau orang lain bisa, kenapa kita tidak bisa?**" Kalimat sederhana tersebut selalu menjadi penyemangat bagi penulis untuk tidak mudah menyerah, terus berusaha, dan yakin bahwa setiap cita-cita dapat diraih dengan kerja keras serta doa. Hingga saat ini, pesan itu masih terpatrit dalam hati dan menjadi penguat di setiap proses yang penulis jalani. Kehilangan Mama adalah duka yang tidak akan pernah tergantikan, namun penulis percaya bahwa cinta seorang ibu tidak pernah benar-benar pergi. Cinta itu tetap hidup, menguatkan, dan menjadi alasan bagi penulis untuk terus melangkah serta berusaha menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga **Almarhumah** mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT, dilapangkan kuburnya, diterima segala amal ibadahnya, dan ditempatkan bersama orang-orang yang beriman. Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai wujud rasa cinta, terima kasih, dan kerinduan yang tidak akan pernah habis untuk Mama.

3. Terima kasih kepada kakak-kakak tercinta, **Fajeriyan Nikmah S.Pd.I** dan **Fajeri Khairurrahman S.Pd** , yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa, serta motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih karena selalu menjadi tempat berbagi cerita, memberikan nasihat, dan menemani penulis dalam berbagai proses kehidupan. Semoga kebersamaan, kasih sayang, dan hubungan baik yang terjalin di antara kita senantiasa terjaga dan diberkahi oleh Allah SWT.
4. Kepada **Ibu Susi Novaryatiin, S.Si., M.Si.** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih atas segala arahan, masukan, ilmu, kesabaran, serta motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Semoga segala kebaikan dan ilmu yang telah diberikan menjadi amal jariyah dan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.
5. Terima kasih kepada **Arini Rahmah, Deby Damayanti Juwita dan Iswatun Desyla Puranti** yang selalu hadir memberikan dukungan, semangat, doa, dan motivasi kepada penulis dalam berbagai proses kehidupan, khususnya selama penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, serta bantuan yang diberikan di saat suka maupun duka. Kehadiran kalian menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus berjuang hingga sampai pada tahap ini. Semoga persahabatan dan silaturahmi yang telah terjalin dapat terus terjaga dengan baik.
6. Terakhir, apresiasi dan terima kasih untuk diri sendiri, **Sa'adatul Abadiah**, yang telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah hingga sampai pada titik ini. Terima kasih karena tetap kuat menghadapi berbagai tantangan, kesulitan, serta proses panjang selama menempuh pendidikan dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih karena terus melangkah meskipun tidak selalu mudah, dan tetap berusaha memberikan yang terbaik dalam setiap keadaan. Perjalanan ini mungkin tidak selalu berjalan sesuai harapan, tetapi setiap proses yang telah dilalui menjadi pelajaran berharga

untuk tumbuh menjadi pribadi yang lebih kuat dan lebih baik. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari langkah-langkah baik berikutnya, serta pengingat bahwa setiap usaha, doa, dan perjuangan tidak pernah sia-sia.

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SABUN CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR
(*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm.f.)**

SA'ADATUL ABADIAH

23.71.026879

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi

Palangka Raya, 4 Juli 2026

Dosen Pembimbing

Susi Novaryatiin, S.Si, M.Si
NIDN. 1106118801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi

Ketua Program Studi D-III Farmasi

apt. Nurul Chusna, M.Sc
NIK. 15.0601.014

apt. Syahrída Dian Ardhany, M.Sc
NIK. 14.0601.033

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f.)**

SA'ADATUL ABADIAH

23.71.026879

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Program Studi DIII Farmasi

Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Palangka Raya, 19 Juni 2026

TIM PENGUJI

Penguji Utama: apt. Rezqi Handayani, M.PH (.....)

Anggota : Husna Fauzia, M.S.Farm (.....)

Susi Novaryatiin, M.Si (.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, 12 Juni 2026

Sa'adatul Abadih

NIM. 23.71.026879

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Formulasi Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan Gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.”).

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhamad Yusuf, S.Sos., M.A.P., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu apt. Nurul Chusna, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc selaku ketua Program Studi D-III Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
4. Ibu Susi Novaryatiin, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah penulis, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan bagi penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Kepada Orang Tua dan Saudara(i) penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasihat dan dukungan yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis.
7. Kepada sahabat dan teman-teman teman sejawat penulis yang selalu memberi dukungan serta semangat dan doa kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari penulisan Karya tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama untuk kemajuan di bidang Farmasi khususnya untuk Mahasiswa(i) DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Aamiin.

Palangka Raya, 12 Juni 2026

Sa'adatul Abadiah

NIM. 23.71.026879

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGUJIAN	vii
PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	19
1.1 Latar Belakang.....	19
1.2 Rumusan Masalah.....	21
1.3 Batasan Masalah	21
1.4 Tujuan Penelitian	21
1.5 Manfaat Penelitian	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.)	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi..	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Habitat Tanaman	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Kandungan Tanaman	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Khasiat Tanaman.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.)	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Morfologi dan Klasifikasi..	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Habitat Tanaman	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Kandungan Tanaman	Error! Bookmark not defined.

2.2.4 Khasiat Tanaman.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Simplisia	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Simplisia Hewani.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Simplisia Nabati.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Simplisia Mineral.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Metode Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Maserasi	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 Perkolasi	Error! Bookmark not defined.
2.5.4 Soxhletasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Kulit	Error! Bookmark not defined.
2.7 Sabun	Error! Bookmark not defined.
2.8 Formulasi	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Kalium Hidroksida (KOH)	Error! Bookmark not defined.
2.8.2 <i>Sodium Lauryl Sulfate</i> (SLS)	Error! Bookmark not defined.
2.8.3 <i>Carboxymethyl Cellulose</i> (CMC)	Error! Bookmark not defined.
2.8.4 <i>Butylated Hydroxyanisole</i> (BHA)....	Error! Bookmark not defined.
2.8.5 Asam Stearat	Error! Bookmark not defined.
2.8.6 Aquadest	Error! Bookmark not defined.
2.9 Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair	Error! Bookmark not defined.
2.9.1 Uji Organoleptis.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.2 Uji pH	Error! Bookmark not defined.
2.9.3 Uji Homogenitas.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.4 Uji Daya Tinggi Busa	Error! Bookmark not defined.
2.9.5 Viskositas	Error! Bookmark not defined.

BAB III	METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1	Jenis dan Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Variabel Bebas	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Variabel Terikat.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
3.5	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Prosedur Kerja	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Pembuatan Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembuatan Gel Lidah Buaya	Error! Bookmark not defined.
4.3	Pembuatan Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	Error! Bookmark not defined.
4.4	Uji Sifat Fisik Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Uji Organoleptis.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Uji Homogenitas.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Uji Tinggi Busa.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Uji pH	Error! Bookmark not defined.
4.4.5	Uji Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.).....	4
Gambar 2.	Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.).....	6
Gambar 3.	Struktur Asam Stearat.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formula Acuan Sabun Mandi Cair.....	19
Tabel 2.	Formula Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya.....	20
Tabel 3.	Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya.....	22
Tabel 4.	Hasil Berat Serbuk Simplisia dan Ekstrak, Serta Rendemen Ekstrak Daun Kelor	25
Tabel 5.	Hasil Uji Organoleptis Pada Pengamatan Sifat Fisik Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	27
Tabel 6.	Hasil Uji Homogenitas Pada Pengamatan Sifat Fisik Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	28
Tabel 7.	Hasil Uji Tinggi Busa Pada Pengamatan Sifat Fisik Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	30
Tabel 8.	Hasil Uji Ph Pada Pengamatan Sifat Fisik Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya.....	31
Tabel 9.	Hasil Uji Viskositas Pada Pengamatan Sifat Fisik Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Permohonan Izin Penelitian	40
Lampiran 2.	Hasil Determinasi Tanaman Daun Kelor	41
Lampiran 3.	Hasil Determinasi Tanaman Lidah Buaya	42
Lampiran 4.	Skema prosedur kerja	43
Lampiran 5.	Dokumentasi pembuatan simplisia daun kelor	47
Lampiran 6.	Dokumentasi pembuatan ekstrak etanol daun kelor	48
Lampiran 7.	Dokumentasi pembuatan gel Lidah Buaya	50
Lampiran 8.	Perhitungan rendemen ekstrak etanol daun kelor	51
Lampiran 9.	Perhitungan Konsentrasi Zat Aktif Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya Serta Bahan Tambahan Dalam Sediaan Sabun Cair.....	52
Lampiran 10.	Dokumentasi Pembuatan Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya.	55
Lampiran 11.	Dokumentasi Kemasan Sediaan Sabun Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya Dan Kontrol Positif..	55
Lampiran 12.	Dokumentasi Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Gel Lidah Buaya, Formula 0, Formula 1, Formula 2, Formula 3 Dan Kontrol Positif	58

**FORMULASI SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f.)**

**SA'ADATUL ABADIAH
23.71.026879**

Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya

ABSTRAK

Sabun mandi cair adalah sediaan pembersih berbentuk cair yang digunakan untuk membersihkan kulit dari kotoran, minyak dan mikroorganisme. Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki kandungan senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antibakteri dan antioksidan, sedangkan gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) berperan sebagai pelembap alami sehingga keduanya berpotensi dikombinasikan dalam formulasi sabun mandi cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kombinasi ekstrak daun kelor dan gel lidah buaya dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun cair serta mengetahui sifat fisik sediaan yang dihasilkan. Penelitian menggunakan metode eksperimen laboratorium dengan membuat empat formula, yaitu F0 (tanpa bahan aktif), F1 (ekstrak daun kelor 0,875 gram dan gel lidah buaya 2,625 gram), F2 (ekstrak daun kelor 1,75 gram dan gel lidah buaya 1,75 gram), serta F3 (ekstrak daun kelor 2,625 gram dan gel Lidah Buaya 0,875 gram). Sediaan yang diperoleh kemudian dievaluasi melalui uji organoleptis, homogenitas, tinggi busa, pH, dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki bentuk cair, homogen, serta aroma khas mawar. Nilai tinggi busa seluruh formula memenuhi persyaratan, yaitu berkisar antara 4,80–8,23 cm, sedangkan nilai viskositas berada pada rentang 700,46–1.334,27 cP dan memenuhi persyaratan sabun mandi cair. Namun, hasil uji pH menunjukkan seluruh formula belum memenuhi persyaratan karena memiliki pH yang terlalu basa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak Daun Kelor dan gel Lidah Buaya dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun mandi cair dengan sifat organoleptis, homogenitas, tinggi busa, dan viskositas yang baik, tetapi masih memerlukan perbaikan formula, terutama pada penyesuaian pH agar memenuhi persyaratan mutu.

Kata kunci: Daun Kelor, Gel Lidah Buaya, Sabun mandi cair.

**FORMULASI SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.)
Burm.f.**

SA'ADATUL ABADIAH

23.71.026879

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Muhammadiyah University of Palangka Raya

ABSTRACT

Liquid bath soap is a liquid cleansing preparation used to remove dirt, oil, and microorganisms from the skin. *Moringa oleifera* L. leaves contain bioactive compounds with antibacterial and antioxidant potential, while *Aloe vera* (L.) Burm.f. gel acts as a natural moisturizer. Therefore, both ingredients have the potential to be combined in a liquid bath soap formulation. This study aimed to determine whether a combination of *Moringa oleifera* leaf extract and *Aloe vera* gel could be formulated into a liquid bath soap preparation and to evaluate the physical properties of the resulting formulations. This study employed an experimental laboratory method by preparing four formulations, namely F0 (without active ingredients), F1 (0.875 g of *Moringa oleifera* leaf extract and 2.625 g of *Aloe vera* gel), F2 (1.75 g of *Moringa oleifera* leaf extract and 1.75 g of *Aloe vera* gel), and F3 (2.625 g of *Moringa oleifera* leaf extract and 0.875 g of *Aloe vera* gel). The formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, foam height, pH, and viscosity tests. The results showed that all formulations were liquid, homogeneous, and had a characteristic rose fragrance. The foam height of all formulations met the required standard, ranging from 4.80 to 8.23 cm, while the viscosity values ranged from 700.46 to 1,334.27 cP and complied with the standard requirements for liquid bath soap. However, the pH test showed that all formulations did not meet the required standard because they were excessively alkaline. It can be concluded that the combination of *Moringa oleifera* leaf extract and *Aloe vera* gel can be formulated into a liquid bath soap preparation with good organoleptic properties, homogeneity, foam height, and viscosity. However, further formulation improvement, particularly pH adjustment, is required to meet the quality standards.

Keywords: *Moringa oleifera* leaves, *Aloe vera* gel, liquid bath soap.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Organ tubuh yang terletak paling luar adalah kulit yang merupakan organ terbesar pada tubuh manusia dengan lapisan terluarnya yang dinamakan lapisan epidermis. Epidermis adalah bagian yang paling penting untuk melindungi kulit dari faktor-faktor perusak faktor-faktor perusak dari luar tubuh. Kulit beregenerasi setiap 27 hari. Walaupun begitu, sepanjang hidup manusia, kulit akan berubah secara terus-menerus menjadi lebih baik atau lebih buruk tergantung pada faktor-faktor tertentu (Nuraeni *et al.*, 2016).

Kulit memiliki sifat sensitif terhadap beberapa jenis penyakit. Hal penting yang dapat mempengaruhi munculnya penyakit atau infeksi kulit antara lain terjadinya perubahan cuaca yang ekstrim, iklim panas atau suhu lembab, serta kondisi kulit yang kurang kebersihannya (Sutanto *et al.*, 2023). Pentingnya kulit sebagai pelindung tubuh maka diperlukan suatu perlindungan dan perawatan kulit, salah satunya adalah menggunakan sabun. Sabun merupakan salah satu jenis kosmetik yang digunakan untuk membersihkan tubuh atau bagian tubuh dari diri kotoran dan mikroba tidak baik (Gusviputri *et al.*, 2013).

Sabun memiliki fungsi untuk membersihkan kulit dari kotoran, minyak, dan mikroorganisme yang menempel pada permukaan kulit, serta membantu menjaga kesehatan kulit, memberikan kelembutan, dan mempertahankan kelembapan kulit (Gusviputri *et al.*, 2013). Berdasarkan tujuan penggunaannya, sabun terdiri atas beberapa jenis, salah satunya adalah sabun mandi yang digunakan untuk membersihkan kulit tubuh sekaligus membantu menjaga kebersihan dan kesehatan kulit. Sabun mandi cair adalah sediaan pembersih berbentuk cair yang digunakan untuk membersihkan kulit dari kotoran, minyak dan mikroorganisme (Maulidha & Dewajani, 2023). Di antara berbagai bentuk sediaan sabun mandi yang tersedia di pasaran, sabun mandi cair merupakan salah satu yang banyak diminati karena praktis digunakan, mudah dibilas dengan air, higienis karena dikemas dalam wadah tertutup, serta mudah disimpan dan dibawa saat bepergian (Suriana, 2013).

Dalam pemanfaatan bahan alam, salah satu tanaman yang berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif dalam formulasi sabun mandi cair adalah daun kelor (*Moringa oleifera* L.). Daun Kelor diketahui mengandung flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan triterpenoid yang memiliki aktivitas antibakteri melalui mekanisme menghambat pertumbuhan dan merusak membran sel bakteri. Selain itu, kandungan antioksidan pada Daun Kelor juga berpotensi membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas. (Eka & Hakim, 2022).

Penambahan bahan alami yang aman bagi kesehatan penting dalam formulasi sediaan sabun mandi cair. Selain memiliki kemampuan membersihkan dan membantu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, sabun mandi juga diharapkan mampu menjaga kelembapan kulit agar tidak menimbulkan rasa kering setelah digunakan. Oleh karena itu, diperlukan bahan alami yang memiliki kemampuan sebagai pelembap untuk melengkapi aktivitas antibakteri dari ekstrak Daun Kelor. Bahan alam yang memiliki potensi tersebut antara lain adalah tanaman Lidah Buaya. Sebagaimana diketahui, tanaman Lidah Buaya memiliki beberapa keunggulan, tidak hanya mampu membunuh bakteri saja. Tanaman Lidah Buaya juga dapat digunakan untuk melembutkan kulit (Noordia & Nurita, 2018).

Berdasarkan penelitian, tanaman Lidah Buaya mengandung lignin yang berguna untuk mempertahankan kelembapan kulit, serta menahan atau menjaga air tetap berada di dalam kulit, sehingga penguapan yang berlebihan dari kulit bisa dihindari (Noordia & Nurita, 2018). Lidah Buaya telah berhasil diformulasi ke dalam sediaan sabun mandi padat dan sabun kertas (Marlina *et al.*, 2022). Lidah Buaya dapat juga berfungsi dalam melembapkan kulit, memberi sifat lembut serta sebagai sumber antioksidan untuk kulit (Dissanayake *et al.*, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian berjudul “Formulasi Sabun Mandi Cair Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan Gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.)”. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sabun mandi cair yang mengandung kombinasi ekstrak Daun Kelor dan gel Lidah Buaya. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan formulasi sabun mandi cair berbahan dasar alami yang mudah digunakan, aman, dan dapat menjadi referensi dalam pengembangan produk kosmetik alami.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kombinasi ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) dapat dibuat menjadi sediaan sabun mandi cair?
2. Bagaimana sifat fisik sediaan sabun mandi cair kombinasi ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) yang dihasilkan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dibatasi pada pembuatan sediaan sabun mandi cair yang hanya digunakan sebagai pembersih kulit tubuh.
2. Pengujian yang dilakukan hanya meliputi sifat fisik sabun mandi cair, yaitu: uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya tinggi busa dan uji viskositas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah kombinasi ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) dapat dibuat menjadi sediaan sabun mandi cair.
2. Untuk mengetahui sifat fisik sediaan sabun mandi cair kombinasi ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai media informasi dan pengetahuan yang teruji secara eksperimental mengenai manfaat kombinasi ekstrak Daun Kelor dan gel Lidah Buaya dalam formulasi sabun mandi cair. Penelitian ini juga dapat memberikan nilai tambah serta peluang usaha bagi masyarakat dalam pengembangan produk sabun mandi cair berbahan alami.

2. Dapat menambah wawasan, pengalaman, dan kemampuan dalam menerapkan teori formulasi sediaan sabun mandi cair serta memahami pengaruh bahan alami terhadap sifat fisik sabun mandi cair.
3. Menjadi bahan acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemanfaatan ekstrak Daun Kelor dan gel Lidah Buaya dalam berbagai sediaan kosmetik atau produk perawatan kulit.