

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY*
***LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM**
MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)



AZRINA AULIA AZHARI
P07539023004

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

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY*
LOTION DARI EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM
MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

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



**AZRINA AULIA AZHARI
P07539023004**

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

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY*
***LOTION* DARI EKSTRAK DAUN BAYAM**
MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Diusulkan Oleh

AZRINA AULIA AZHARI
P07539023004

Telah disetujui di Medan
Pada Tanggal Juni 2026

Pembimbing



Lavinur, S.T., M.Si
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY*
***LOTION* DARI EKSTRAK DAUN BAYAM**
MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

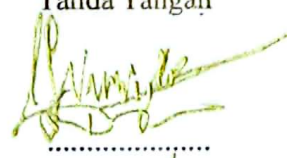
Telah Dipersiapkan dan Disusun oleh:

AZRINA AULIA AZHARI
P07539023004

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji

Medan,

Tim Penguji:

- | | | Tanda Tangan |
|--------------|---------------------------------------|--|
| 1. Ketua | : Lavinur, S.T., M.Si | 
..... |
| 2. Anggota 1 | : Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si | 
..... |
| 3. Anggota 2 | : Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si | 
..... |

Medan, Juni 2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi




Apt. Nadiyah Br Sitepu, M. Si
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : AZRINA AULIA AZHARI
Nim : P07539023004
Progam Studi : Diploma III
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 STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan Plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi dengan ketentuan berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 17 Juni 2026

Penulis,



Azrina Aulia Azhari

NIM. P07539023004



BIODATA PENULIS

Nama : AZRINA AULIA AZHARI
Tempat/Tgl Lahir : PEKAN BARU, 25 JULI 2005
Jenis Kelamin : PEREMPUAN
Agama : ISLAM
Alamat Rumah : JL. RAMBUTAN GG. AMPELAM NO.6
Nomor HP : 085297510198

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD NEGERI 132411 KOTA TANJUNGBALAI
2. SMP : SMP NEGERI 4 KOTA TANJUNGBALAI
3. SMA : MAN KOTA TANJUNGBALAI

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *HAND BODY LOTION* DARI EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor L.*)

Azrina Aulia Azhari, Lavinur, S.T., M.Si
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email : azrinaauliaa@gmail.com

Daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, fenolik, tanin, dan saponin yang berpotensi sebagai antioksidan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan kosmetik. Penelitian ini bertujuan memformulasikan ekstrak etanol daun bayam merah menjadi sediaan *Hand Body Lotion* serta mengevaluasi mutu fisik, stabilitas, keamanan, dan tingkat penerimaan sediaan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *Posttest-only Control Design*. Ekstrak diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diformulasikan dalam empat formula, yaitu F0 (kontrol), FI (0,25%), FII (0,5%), dan FIII (0,75%). Evaluasi meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, stabilitas, iritasi, dan hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bayam merah menghasilkan rendemen sebesar 15,6%. Seluruh formula berbentuk **semi solid**, homogen, dan tidak mengandung partikel kasar. Formula F0 berwarna putih, sedangkan FI, FII, dan FIII berwarna hijau dengan aroma melon. Nilai pH masing-masing formula adalah 6,8; 6,8; 6,9; dan 6,5, sedangkan daya sebar berturut-turut 6,5 cm; 6,0 cm; 6,1 cm; dan 6,3 cm. Nilai viskositas F0 dan FI masing-masing sebesar 3.862 cP, sedangkan FII dan FIII masing-masing sebesar 3.863 cP. Seluruh formula memenuhi persyaratan viskositas sesuai SNI 16-3499-1996. Selama uji stabilitas tidak terjadi perubahan organoleptis, homogenitas, pH, maupun viskositas. Uji iritasi pada 10 panelis menunjukkan seluruh formula tidak menimbulkan iritasi, sedangkan uji hedonik pada 30 panelis menunjukkan seluruh formula berada pada kategori sangat disukai.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hand Body Lotion* yang memenuhi persyaratan mutu fisik, stabil selama penyimpanan, aman digunakan pada kulit, serta seluruh konsentrasi ekstrak yang diuji (0,25%; 0,5%; dan 0,75%) menghasilkan sediaan yang baik dan stabil sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk perawatan kulit berbahan alam.

Kata kunci: *HandBodyLotion*, daunbayammerah, *AmaranthustricolorL.*, ekstraketanol, evaluasifisikstabilitas.

ABSTRACT

THE FORMULATION AND STABILITY TESTING OF HAND AND BODY LOTION PREPARATION FROM RED SPINACH LEAF EXTRACT (*Amaranthus tricolor* L.)

Azrina Aulia Azhari, Lavinur, S.T., M.Si
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: azrinaauliaa@gmail.com

Red spinach leaves (*Amaranthus tricolor* L.) contain bioactive compounds such as flavonoids, phenolics, tannins, and saponins with potential antioxidant properties, making them suitable for use as active ingredients in cosmetic formulations. This study aimed to formulate the ethanol extract of red spinach leaves into a hand and body lotion preparation and evaluate its physical quality, stability, safety, and level of acceptance.

This was an experimental study employing a post-test only control design. The extract was obtained through maceration using 70% ethanol, then formulated into four preparations: F0 (control), FI (0.25%), FII (0.5%), and FIII (0.75%). Evaluations included organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, viscosity, stability, skin irritation, and hedonic testing.

The results demonstrated that the ethanol extract of red spinach leaves produced a yield of 15.6%. All formulations were semi-solid, homogeneous, and free from coarse particles. Formulation F0 was white, whereas FI, FII, and FIII were green with a melon aroma. The pH values for each formula were 6.8, 6.8, 6.9, and 6.5, respectively, while the spreadability values were 6.5 cm, 6.0 cm, 6.1 cm, and 6.3 cm, respectively. The viscosity values for F0 and FI were 3,862 cP, while FII and FIII were 3,863 cP each. All formulations met the viscosity requirements according to SNI 16-3499-1996. Throughout the stability testing, no changes were observed in organoleptic properties, homogeneity, pH, or viscosity. The irritation test on 10 panelists indicated that none of the formulations caused skin irritation, while the hedonic test on 30 panelists revealed that all formulations were categorized as "Strongly Liked."

Based on the results, it can be concluded that the ethanol extract of red spinach leaves (*Amaranthus tricolor* L.) can be formulated into a hand and body lotion preparation that meets physical quality requirements, remains stable during storage, and is safe for application on the skin. All tested extract concentrations (0.25%, 0.5%, and 0.75%) yielded good and stable formulations, demonstrating potential for development as natural-based skincare products.

Keywords: hand and body lotion, red spinach leaves, *Amaranthus tricolor* L., ethanol extract, physical stability evaluation.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasanya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Formulasi dan Uji Stabilitas *Hand Body Lotion* Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Bapak Lavinur, S.T., M.Si. sebagai pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini 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
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Penguji I yang telah membimbing Penulis selama menjalani perkuliahan serta memberikan arahan, saran, dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
5. Teristimewa kepada Ibunda tercinta, Sri Banun, yang dengan penuh kasih sayang selalu mendampingi, mendukung, dan membantu penulis dalam setiap keadaan. Beliau adalah sumber kekuatan dan inspirasi yang tak pernah berhenti memberikan dorongan agar penulis terus berjuang dan tidak mudah menyerah. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ayah tercinta, yang telah berpulang ketika penulis masih duduk di bangku kelas 6. Walaupun tidak lagi hadir secara fisik, doa dan kenangan beliau senantiasa

menjadi cahaya yang menuntun langkah penulis hingga saat ini. Tak lupa, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada kedua adik tercinta, Melfa Fitria Azhari dan Al Rijal Rizqy Azhari yang selalu memberikan semangat, keceriaan, dan dukungan moral dalam proses penyusunan karya tulis ini. Kehadiran mereka menjadi pengingat bahwa perjuangan ini bukan hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk keluarga yang penulis cintai.

6. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2023.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah 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, Juni 2026
Penulis,



Azrina Aulia Azhari
NIM P07539023004

DAFTAR ISI

	Halaman
Karya Tulis Ilmiah	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tumbuhan Daun Bayam Merah	4
B. Kulit.....	6
C. Ekstraksi	9
D. Hand Body Lotion	11
E. Kerangka Konsep.....	16
F. Definisi Operasional	17
G. Hipotesa.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian	18
D. Alat dan Bahan	19
E. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah.....	19

F. Pembuatan sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	21
G. Uji Evaluasi Fisik	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian.....	27
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	4
Gambar 2 Struktur kulit	6
Gambar 3 Kerangka Konsep	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formulasi Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah	21
Tabel 2 Kuisisioner Uji Hedonic (kesukaan).....	25
Tabel 3 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonic.....	26
Tabel 4 Rentang Skala Hedonic	26
Tabel 5 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Hand Body Lotion	28
Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Hand Body Lotion	28
Tabel 7 Hasil Uji pH Sediaan Hand Body Lotion	29
Tabel 8 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	29
Tabel 9 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	30
Tabel 10 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Hand Body Lotion	31
Tabel 11 Hasil Uji Iritasi Sediaan Hand Body Lotion	32
Tabel 12 Hasil Uji Hedonik Sediaan <i>Hand Body Lotion</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Farmasetika	42
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Fisika Farmasi	43
Lampiran 3 Surat Hasil Penelitian di Laboratorium Medanense	44
Lampiran 4 Lembar Penjelasan	45
Lampiran 5 Lembar Penelitian (Informed Consent)	46
Lampiran 6 Kuisisioner Uji Iritasi	47
Lampiran 7 Bahan dan Alat Penelitian	48
Lampiran 8 Proses pembuatan ekstrak Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	49
Lampiran 9 Perhitungan Rendemen Ekstrak	51
Lampiran 10 Pembuatan Sediaan Hand Body Lotion	52
Lampiran 11 Uji Homogenitas	53
Lampiran 12 Uji pH	54
Lampiran 13 Uji Daya Sebar	55
Lampiran 14 Uji Viskositas	56
Lampiran 15 Dokumentasi Uji Hedonik dan Uji Iritasi	57
Lampiran 16 Tabel Hasil Uji Stabilitas Sediaan Hand Body Lotion	58
Lampiran 17 Tabel Hasil Uji Stabilitas Homogenitas Sediaan Hand Body Lotion	59
Lampiran 18 Tabel Hasil Uji Stabilitas pH Sediaan Hand Body Lotion	60
Lampiran 19 Tabel Hasil Uji Daya Sebar	61
Lampiran 20 Tabel Hasil Uji Viskositas Stabilitas Sediaan Hand Body Lotion ...	62
Lampiran 21 Surat Keterangan Layak Etik	63
Lampiran 22 Kartu Bimbingan	64
Lampiran 23 Hasil Turnitin	65