

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK BAYAM
MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
DALAM BENTUK *STICK*



HENOK PANGARIBUAN
NIM: P07539023160

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

Karya Tulis Ilmiah

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK BAYAM
MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
DALAM BENTUK *STICK***

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



**HENOK PANGARIBUAN
NIM: P07539023160**

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

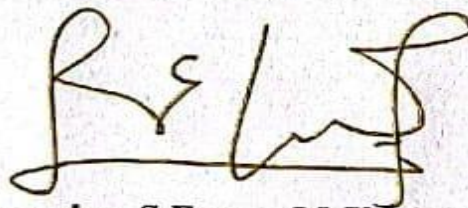
HALAMAN PERSETUJUAN
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK
BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA
ALAMI DALAM BENTUK *STICK*

Diusulkan Oleh

HENOK PANGARIBUAN
P07539023160

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 03 Februari.....2026

Pembimbing



Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt.
NIP. 197311281994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadrol Br. Sftepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK BAYAM
MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
DALAM BENTUK *STICK*

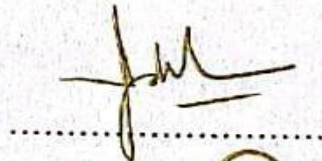
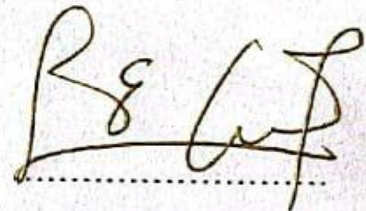
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

HENOK PANGARIBUAN
P07539023160

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 24 Juni 2026

Tim Penguji:

1. Ketua : Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt.
NIP. 197311281994032001
2. Anggota 1 : Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001
3. Anggota 2 : Nadroh br. Sitepu, M.Si., Apt.
NIP. 198007112015032002



Medan, 2026

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : HENOK PANGARIBUAN
NIM : P07539023160
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:

FORMULASIDAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ONE* EKSTRAK BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA ALAMI DALAM BENTUK STICK

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, 2026
Penulis,



HENOK PANGARIBUAN
NIM: P07539023160



BIODATA PENULIS

Nama : HENOK PANGARIBUAN
Tempat/Tanggal Lahir : P07539023160
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : JL.TITIPAPAN GG.PERSATUAN NO.3
Nomor HP : 081375289513

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 173634 Porsea
2. SMP : SMP Negeri 2 Porsea
3. SMA : SMA Negeri 1 Siantar Narumonda

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss) SEBAGAI PEWARNA ALAMI DALAM BENTUK *STICK*

Henok Pangaribuan, Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt.
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Email: henokpangaribuan561@gmail.com

Bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) merupakan tanaman yang mengandung pigmen antosianin berwarna merah alami dan berpotensi dimanfaatkan sebagai pewarna pada sediaan kosmetik dekoratif. Pemanfaatan pewarna alami diharapkan dapat menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan pewarna sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol bayam merah menjadi sediaan *blush on stick* sebagai pewarna alami serta mengevaluasi mutu fisiknya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan *post test only grup design* dengan empat formula, yaitu F0 (tanpa ekstrak), F1 (5%), F2 (10%), dan F3 (15%) ekstrak etanol bayam merah. Sediaan dievaluasi meliputi uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, iritasi, hedonik, dan stabilitas selama 21 hari. Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol bayam merah berhasil diformulasikan menjadi *blush on stick* dengan warna yang semakin pekat seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak. Seluruh formula memiliki bentuk stick padat, tekstur halus, homogen, tidak menimbulkan iritasi, serta stabil selama penyimpanan 21 hari. Nilai pH F0, F1, F2, dan F3 berturut-turut sebesar 4,58; 4,85; 5,10; dan 5,80, sedangkan daya sebar masing-masing sebesar 6,0 cm; 5,9 cm; 5,6 cm; dan 5,3 cm. Formula F1 dan F2 memenuhi seluruh persyaratan evaluasi fisik, sedangkan Formula F3 memiliki nilai pH di atas rentang pH fisiologis kulit. Berdasarkan uji hedonik, Formula F2 memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dengan kategori sangat suka.

Dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) dapat diformulasikan sebagai sediaan *blush on stick* dengan pewarna alami. Formula F1 (5%) dan Formula F2 (10%) memenuhi persyaratan evaluasi fisik, sedangkan Formula F3 (15%) belum memenuhi persyaratan pH. Berdasarkan hasil uji hedonik, Formula F2 (10%) merupakan formula terbaik karena memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dari panelis.

Kata kunci: Bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss), *blush on stick*, ekstrak, pewarna alami

ABSTRACT

THE FORMULATION AND EVALUATION OF BLUSH-ON STICK PREPARATION CONTAINING RED AMARANTH (*Alternanthera amoena* Voss) EXTRACT AS A NATURAL COLORANT

Henok Pangaribuan, Ernoviya, S.Farm., M.Si., Apt.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: henokpangaribuan561@gmail.com

Red amaranth (*Alternanthera amoena* Voss) is a plant containing natural red anthocyanin pigments with potential application as a colorant in decorative cosmetic preparations. The use of natural colorants is expected to offer a safer alternative to synthetic dyes. This study aims to formulate an ethanolic extract of red amaranth into a blush-on stick preparation as a natural colorant and to evaluate its physical quality properties.

This was a laboratory experimental study employing a post-test-only group design across four formulations: F0 (without extract), F1 (5%), F2 (10%), and F3 (15%) ethanolic extract of red amaranth. The preparations were evaluated for organoleptic properties, pH, homogeneity, spreadability, irritation potential, hedonic response, and 21-day stability. The evaluation data were analyzed descriptively.

The results demonstrated that the ethanolic extract of red amaranth was successfully formulated into blush-on sticks, displaying an increasingly intense color with higher extract concentrations. All formulations exhibited a solid stick form, smooth texture, excellent homogeneity, no skin irritation, and stability over a 21-day storage period. The pH values for F0, F1, F2, and F3 were 4.58, 4.85, 5.10, and 5.80, respectively, while the spreadability values were 6.0 cm, 5.9 cm, 5.6 cm, and 5.3 cm, respectively. Formulations F1 and F2 met all physical evaluation criteria, whereas Formulation F3 yielded a pH value above the physiological range of human skin. Based on the hedonic test, Formulation F2 achieved the highest acceptance rating, categorized as "highly liked."

It can be concluded that the ethanolic extract of red amaranth (*Alternanthera amoena* Voss) can be formulated into a blush-on stick preparation using a natural colorant. Formulations F1 (5%) and F2 (10%) met all physical evaluation requirements, whereas Formulation F3 (15%) did not comply with the standard skin pH range. Based on the hedonic test results, Formulation F2 (10%) was determined to be the optimal formulation due to receiving the highest preference score from panelists.

Keywords: Red amaranth (*Alternanthera amoena* Voss), blush-on stick, extract, natural colorant



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 Evaluasi Sediaan *Blush on* Ekstrak Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) sebagai Pewarna Alami dalam Bentuk *Stick*” dapat terselesaikan.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan 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 Nadroh br. Sitepu, M.Si., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan Penguji II Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt. selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Penguji I 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, 2026
Penulis,

HENOK PANGARIBUAN
NIM: P07539023160

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bayam Merah (<i>Alternanthera amoena</i> Voss).....	4
B. Kosmetik Dekoratif.....	7
C. <i>Blush on</i>	9
D. Dasar Formulasi <i>Blush on stick</i>	12
E. Ekstrak dan Metode Ekstraksi	14
F. Evaluasi Mutu Fisik Sediaan <i>Blush on stick</i>	15
G. Kerangka Konsep Penelitian.....	17
H. Defenisi Operasional.....	18
I. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	21

D. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
E. Formula Standar Penelitian.....	22
F. Formula Penelitian <i>Blush on stick</i> Ekstrak Bayam Merah (<i>Alternanthera amoena</i> Voss.).....	22
G. Perhitungan Simplisia, Pelarut dan Eksipien Sediaan	23
H. Prosedur Penelitian	26
I. Evaluasi Mutu Sediaan <i>Blush on stick</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Defenisi Operasional	18
Tabel 2 Formula Penelitian	23
Tabel 3 Hasil Ekstraksi Bayam Merah.....	31
Tabel 4 Hasil Evaluasi Fisik <i>Blush on stick</i>	32
Tabel 5 Hasil Uji Stabilitas	33
Tabel 6 Hasil Uji Hedonik Sediaan <i>Blush on stick</i> Ekstrak Bayam Merah	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Bayam Merah (<i>Alternanthera amoena</i> Voss).....	4
Gambar 2 Kosmetika <i>Blush on</i>	9
Gambar 3 <i>Blush on stick</i>	11
Gambar 4 Kerangka Konsep Penelitian	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	47
Lampiran 2 Surat Izin Determinasi	48
Lampiran 3 Hasil Determinasi	49
Lampiran 4 Lembar Penjelasan Responden	50
Lampiran 5 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	51
Lampiran 6 Format Kuesioner	52
Lampiran 7 Uji iritasi	53
Lampiran 8 Hasil Uji Hedonik Responden	54
Lampiran 9 Alat dan Bahan Penelitian.....	55
Lampiran 10 Proses Maserasi dan Pembuatan <i>Blush on stick</i>	56
Lampiran 11 Hasil Evaluasi Mutu dan Stabiitas <i>Blush on stick</i>	57
Lampiran 12 <i>Ethical Clearance</i>	59
Lampiran 13 Hasil Turnitin.....	60
Lampiran 14 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	61