

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *POMADE*
EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana*)



AGUSTINUS NAINGGOLAN
P07539023002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMEKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII
2026

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *POMADE*
EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana*)

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



AGUSTINUS NAINGGOLAN
P07539023002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMEKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

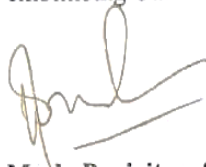
**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *POMADE EKSTRAK*
DAUN ALPUKAT(*persea americana*)**

Diusulkan Oleh

Agustinus Nainggolan
NIM : P07539023002

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 28 Januari 2026

Pembimbing Utama



Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
NIP. 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



apt. Nadroh Br. Sirepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *POMADE*
EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

AGUSTINUS NAINGGOLAN
P07539023002

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal 26 Juni 2026
Tim Penguji

1. Ketua Penguji : Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si
NIP. 196605151986032003
2. Anggota 1 : Dra.Antetti Tampubolon.Apt,M.Si
NIP. 196510031992032001
3. Anggota 2 : Rini Andarwati,SKM.M.Kes
NIP. 197012131997032001

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Medan, 26 Juni 2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi


apt. Nadroh Br. Sijepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Agustinus Nainggolan
NIM : P07539023002
Program 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 FISIK SEDIAAN *POMADE* EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana*)

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, 30 Juni 2026

Penulis

Agustinus Nainggolan

Nim : P07539023002

BIODATA PENULIS



Nama : Agustinus Nainggolan
Tempat/Tanggal lahir : Kandang Lumbu, 28 agustus 2005
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : KATOLIK
Alamat Rumah : DUSUN KANDANG LOMBU
Nomor HP : 082163684952

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 094145 Bukit dua
2. SLTP : SMPN 3 Pematang siantar
3. SLTA : SMAN 1 Pematang siantar

ABSTRAK
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *POMADE*
EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Persea americana*)

Agustinus Nainggolan, Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Nainggolanagustinus65@gmail.com
Rosnikepanjaitan@gmail.com

Pomade adalah produk kosmetik sediaan rambut sejenis minyak rambut yang dibuat dari zat berminyak atau sejenis bahan dari wax (lilin) yang digunakan untuk penataan rambut. Daun alpukat (*Persea americana*) merupakan bahan alam yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif dalam sediaan kosmetik rambut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak daun alpukat dapat diformulasikan menjadi sediaan pomade serta mengevaluasi stabilitas fisiknya pada variasi konsentrasi 6%, 8%, dan 10%.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain posttest only control group design. Sampel daun alpukat diperoleh dari Desa Kandang Lumbu, Kecamatan Jorlang Hataran, Kabupaten Simalungun. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian ekstrak kental diformulasikan ke dalam sediaan pomade dengan empat formula, yaitu F0 tanpa ekstrak, F1 (6%), F2 (8%), dan F3 (10%).

Hasil penelitian meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, stabilitas freeze-thaw, dan uji kesukaan (hedonik). Hasil penelitian menunjukkan rendemen ekstrak daun alpukat sebesar 25,41%. Hasil uji organoleptis pada warna sediaan F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan warna putih, coklat kehijauan, coklat tua, dan coklat kehitaman. Aroma sediaan F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan aroma lavender. Bentuk sediaan F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan bentuk semisolid. Hasil uji homogenitas pada sediaan F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan hasil homogen. Nilai pH sediaan berada pada rentang 6,77–7,00 dan masih memenuhi syarat pH kulit. Daya sebar sediaan berada pada rentang 5,0–5,4 cm, sehingga memenuhi persyaratan sediaan semisolid. Hasil uji freeze-thaw menunjukkan seluruh formula tetap stabil tanpa pemisahan fase. Uji hedonik menunjukkan seluruh formula berada pada kategori sangat suka, dengan nilai tertinggi pada F2 dan F3 sebesar 7,8.

Kesimpulan Ekstrak daun alpukat (*Persea americana*) dapat diformulasikan dalam sediaan pomade. Formulasi pomade yang mengandung ekstrak etanol daun alpukat pada konsentrasi 6%, 8%, dan 10 % berhasil memenuhi semua parameter uji stabilitas fisik.

kata kunci: daun alpukat, *Persea americana*, pomade, formulasi, stabilitas fisik.

ABSTRACT
THE FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TESTING OF POMADE
PREPARATION FROM AVOCADO LEAF EXTRACT
(*Persea americana*)

Agustinus Nainggolan, Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Nainggolanagustinus65@gmail.com
Rosnikepanjaitan@gmail.com

Pomade is a hair styling cosmetic product similar to hair oil, made from oily substances or wax-based materials, used for styling hair. Avocado leaves (*Persea americana*) are a natural resource containing bioactive compounds such as flavonoids, tannins, alkaloids, and saponins, which have the potential to be developed as active ingredients in hair care cosmetics. This study aimed to determine whether avocado leaf extract can be formulated into a pomade preparation and to evaluate its physical stability at varying concentrations of 6%, 8%, and 10%.

This study employed an experimental method with a post-test only control group design. Avocado leaf samples were obtained from Kandang Lumbu Village, Jorlang Hataran Sub-district, Simalungun Regency. Extraction was carried out using the maceration method with 70% ethanol, and the resulting thick extract was then formulated into pomade preparations across four formulas: F0 (without extract), F1 (6%), F2 (8%), and F3 (10%).

Evaluations included organoleptic testing, homogeneity, pH, spreadability, freeze-thaw stability, and a hedonic (preference) test. The results showed a yield of avocado leaf extract of 25.41%. The organoleptic evaluation of color for formulations F0, F1, F2, and F3 showed white, greenish-brown, dark brown, and brownish-black, respectively. Formulations F0, F1, F2, and F3 exhibited a lavender scent and a semi-solid texture. Homogeneity tests showed that F0, F1, F2, and F3 were homogeneous. The pH values ranged between 6.77 and 7.00, which remain within the acceptable range for skin pH. Spreadability fell within the range of 5.0–5.4 cm, meeting the criteria for semi-solid preparations. The freeze-thaw stability test demonstrated that all formulas remained stable with no phase separation. The hedonic test indicated that all formulations fell into the "Strongly Liked" category, with F2 and F3 receiving the highest preference score of 7.8.

In conclusion, avocado leaf extract (*Persea americana*) can be successfully formulated into a pomade preparation. The pomade formulations containing ethanol extract of avocado leaves at concentrations of 6%, 8%, and 10% successfully met all parameters for physical stability testing.

Keywords: avocado leaves, *Persea americana*, pomade, formulation, physical stability.



29 JUL 2026

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran TUHAN YANG MAHA ESA yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Pomade* Ekstrak Daun Alpukat(*Persea americana*)”

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun atas bantuan dan bimbingan berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, melalui Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengucapkan banyak terima kasih 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 Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing utama yang penuh kesabaran, perhatian dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dra.Antetti Tampubolon.Apt,M.Si selaku Dosen Penguji 1 dan Ibu Rini Andarwati,SKM.M.Kes selaku Dosen Penguji 2 Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kepada orang tua penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai Bapak Deriston Nainggolan dan Ibu Nurmani Sihaloho, serta abang dan kakak penulis yang selalu senantiasa memberikan doa dukungan baik dalam bentuk materi, motivasi semangat dan kasih sayang yang tidak ada hentinya selama perkuliahan sampai pada penyelesaian studi penulis.
7. Kepada seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis sadar dalam penulisan KTI ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan KTI ini. Semoga KTI ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Terimakasih.

Medan, 2026

Penulis

Agustinus Nainggolan

NIM: P07539023002

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.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Alpukat	4
B. Rambut.....	5
C. Pengenalan <i>Pomade</i>	5
D. Jenis Jenis <i>Pomade</i>	5
E. Tipe Tipe <i>Pomade</i>	7
F. Penyarian Ekstraksi.....	7
G. Kerangka Konsep.....	11
H. Defenisi Operasional	12
I. Hipotesis.....	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
C. Pengambilan Sampel.....	14

D. Alat dan Bahan.....	15
E. Prosedur Penelitian	15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	21
B. Pembahasan.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	34
B. Saran	34

DAFTAR PUSTAKA	35
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	38
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula <i>Pomade</i> tipe <i>Oil Based</i> Ekstrak Daun Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa sinesis</i>)(Rasyadi <i>et al.</i> ,2020)	16
Tabel 2 Formula <i>pomade</i> Tipe <i>Oil Based</i> Ekstrak Daun Alpukat(<i>Persea americana</i>)	18
Tabel 3 Hasil Uji Organoleptis Warna Sediaan <i>Pomade</i>	22
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis aroma Sediaan <i>Pomade</i>	23
Tabel 5 Hasil Uji Organoleptis Bentuk Sediaan <i>Pomade</i>	23
Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Pomade</i>	24
Tabel 7 Hasil Uji pH Sediaan <i>Pomade</i>	25
Tabel 8 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Pomade</i>	26
Tabel 9 Hasil Uji Stabilitas Sediaan <i>Pomade</i>	27
Tabel 10 Siklus <i>Freeze-Thaw</i>	28
Tabel 11 Rentang Skala Kesukaan	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun alpukat (<i>Persea americana</i>)(Plantamor.com, 2025).....	4
Gambar 2 <i>water based pomade</i> (KAPR BV, 2026).....	6
Gambar 3 <i>oil based Pomade</i> (Razors, 2022)	6

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Hasil Determinasi Daun Alpukat	38
Lampiran 2 Surat Izin Menggunakan Laboratorium Fitokimia	39
Lampiran 3 Surat Keterangan Layak Etik.....	40
Lampiran 4 Kartu Bimbingan	41
Lampiran 5 Hasil Turnitin	42
Lampiran 6 Perhitungan Rendemen Ekstrak	43
Lampiran 7 Perhitungan Bahan Formulasi Sediaan <i>Pomade</i>	43
Lampiran 8 Kuesioner Uji Kesukaan (Hedonik)	45
Lampiran 9 Master Tabel Hasil Jawaban Responden F0.....	46
Lampiran 10 Master Tabel Hasil Jawaban Responden F1	47
Lampiran 11 Master Tabel Hasil Jawaban Responden F2	48
Lampiran 12 Master Tabel Hasil Jawaban Responden F3	49
Lampiran 13 Alat-Alat.....	50
Lampiran 14 Bahan-Bahan	51
Lampiran 15 Sediaan <i>Pomade</i> Ekstrak Daun Alpukat	52
Lampiran 16 Uji Homogenitas.....	53
Lampiran 17 Uji pH.....	54
Lampiran 18 Uji Daya Sebar	55
Lampiran 19 Uji Kesukaan (Hedonik).....	56