

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI FORMULA SAMPO GEL LIDAH BUAYA
(*Aloe Vera*) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT**



Oleh :

LUTFIANA FARIDA CAHYA PRADANA

NIM : 202305010

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
BHAKTI HUSADA MULIA**

2026

KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI FORMULA SAMPO GEL LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT

Diajukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar Ahli Madya Farmasi
(A.Md.Farm)



Oleh :

LUTFIANA FARIDA CAHYA PRADANA

NIM : 202305010

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
BHAKTI HUSADA MULIA**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh :

Nama : Lutfiana Farida Cahya Pradana
NIM : 202305010
Program Studi : D-III Farmasi
Judul : EVALUASI FORMULA SAMPO GEL LIDAH BUAYA
(*Aloe Vera*) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT

**Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Farmasi,
STIKES Bhakti Husada Mulia**

Pada Tanggal : 12 Juli 2026

Oleh :

Pembimbing I



(apt. Ika Sutra Perwirahayu A. S, M.Farm)
NUPTK. 9341772673230283

Pembimbing II



(apt. Trisiyana Sholika Sari, M.Farm)
NUPTK. 2644776677230242

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Farmasi



(apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm)
NUPTK. 3539757658230132

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh :

Nama : Lutfiana Farida Cahya Pradana
NIM : 202305010
Program Studi : D-III Farmasi
Judul : EVALUASI FORMULA SAMPO GEL LIDAH BUAYA
(*Aloe Vera*) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan
dinyatakan telah memenuhi sebagai persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)**

Pada Tanggal : 17 Juli 2026

Dewan Penguji :

Ketua : apt. Nurul Hidayatul Mar'ah, M.Farm
NUPTK. 6748765666237002


:.....

Penguji I : apt. Ika Sutra Perwirahayu A. S., M.Farm
NUPTK. 9341772673230283


:.....

Penguji II : apt. Trisiyana Sholika Sari, M.Farm
NUPTK. 2644776677230242


:.....

Mengesahkan,

Ketua

STIKES Bhakti Husada Mulia



Dr. Retno Widiarini, S.KM., M.Kes
NUPTK. 7860759660230162

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lutfiana Farida Cahya Pradana

NIM : 202305010

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana ahli madya farmasi (A.Md.Farm) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan, baik yang sudah maupun belum tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 17 Juli 2026

Lutfiana Farida Cahya Pradana
NIM. 202305010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lutfiana Farida Cahya Pradana

Tempat, Tanggal Lahir : Pekanbaru, 17 Agustus 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

No. Telepon : 087701381341

Alamat : Desa Sei Simpang Dua, Kec. Kampar Kiri Hilir,
Kab. Pekanbaru Riau

Email : cahyapradana83@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 1. TK Bakti Pertiwi Tahun 2009-2011
2. SDN 010 Sei Simpang Dua Tahun 2011-2017
3. MTs Darul Huda Mayak Tahun 2017-2020
4. SMK Kesehatan Bhakti Indonesia Medika
Ponorogo Tahun 2020-2023
5. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun 2023-
Sekarang

ABSTRAK

EVALUASI FORMULA SAMPO GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT

Lutfiana Farida Cahya Pradana

Program Studi Diploma III Farmasi, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : lutfianacaca63@gmail.com

Lidah buaya (*Aloe vera*) mengandung zat aktif seperti aloin, vitamin, dan asam amino yang berpotensi menutrisi folikel serta merangsang pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu fisik sediaan sampo gel lidah buaya dengan variasi konsentrasi Na-CMC (0,5%, 1%, dan 1,5%) serta mengetahui efektivitasnya dalam menumbuhkan rambut pada mencit. Penelitian eksperimental laboratorium ini menggunakan sari gel lidah buaya konsentrasi 50%. Sediaan sampo dibuat dalam tiga formula berdasarkan variasi Na-CMC: F1 (0,5%), F2 (1%), dan F3 (1,5%). Parameter evaluasi meliputi uji mutu fisik (organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat) serta uji efektivitas penumbuh rambut pada mencit jantan galur Swiss selama 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan ketiga formula berwarna hijau muda, beraroma melon, dan homogen. Pada uji pH, hanya F1 ($5,13 \pm 0,06$) yang memenuhi standar pH kulit (4,5–6,5), sedangkan F2 ($6,70 \pm 0,10$) dan F3 ($8,20 \pm 0,10$) bersifat terlalu basa. Viskositas meningkat seiring tingginya konsentrasi Na-CMC (F1: $2,33 \pm 1,15$ cPs; F2: $19,33 \pm 0,58$ cPs; F3: $80,00 \pm 4,09$ cPs), namun seluruhnya belum memenuhi standar (400–4.000 cPs) sehingga sediaan cenderung encer. Hal ini mengakibatkan uji daya lekat seluruh formula di bawah standar (<4 detik). Daya sebar F1 ($6,13 \pm 1,16$ cm) dan F2 ($6,93 \pm 0,38$ cm) memenuhi standar (5–7 cm). Pada uji penumbuh rambut, ketiga formula menunjukkan pertumbuhan 0 mm hingga hari ke-21 karena kadar zat aktif yang belum mencapai ambang efektif serta ketiadaan kontrol positif.

Kata kunci : Lidah Buaya (*Aloe vera*), Sampo Gel, Na-CMC, Mutu Fisik, Penumbuh Rambut.

ABSTRACT

EVALUATION OF ALOE VERA (*Aloe vera*) GEL SHAMPOO FORMULA AS A HAIR GROWTH PROMOTER

Lutfiana Farida Cahya Pradana

Program Studi Diploma III Farmasi, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : lutfianacaca63@gmail.com

*Aloe vera (*Aloe vera*) contains active compounds such as aloin, vitamins, and amino acids that potentially nourish hair follicles and stimulate hair growth. This study aimed to evaluate the physical properties of aloe vera gel shampoo formulas with variations in Na-CMC concentration (0.5%, 1%, and 1.5%) and determine their effectiveness in promoting hair growth in mice. This experimental laboratory study used 50% aloe vera gel extract. The gel shampoos were formulated into three recipes based on Na-CMC concentration: F1 (0.5%), F2 (1%), and F3 (1.5%). Evaluation parameters included physical quality tests (organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, and adhesiveness) and hair growth testing on male Swiss albino mice over 21 days. The results showed all formulas were light green, melon-scented, and homogeneous. In the pH test, only F1 (5.13 ± 0.06) met the skin pH standard (4.5–6.5), whereas F2 (6.70 ± 0.10) and F3 (8.20 ± 0.10) were overly alkaline. Viscosity increased with Na-CMC concentration (F1: 2.33 ± 1.15 cPs; F2: 19.33 ± 0.58 cPs; F3: 80.00 ± 4.09 cPs), but none met the standard (400–4,000 cPs), making them relatively thin. Consequently, adhesiveness fell below the requirement (<4 seconds). Spreadability for F1 (6.13 ± 1.16 cm) and F2 (6.93 ± 0.38 cm) complied with standard requirements (5–7 cm). In hair growth tests, all formulas showed 0 mm growth up to day 21 due to sub-effective active levels and the lack of a positive control.*

Keywords: *Aloe Vera, Gel Shampoo, Na-CMC, Physical Quality, Hair Growth.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas segala karunia nikmat serta hidayahnya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Evaluasi Formula Sampo Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Penumbuh Rambut” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara moral maupun material, karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Retno Widiarini, S.KM., M.Kes selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, S.Farm, M.Farm selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu apt. Nurul Hidayatul Mar’ah, M. Farm selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberi masukan dalam pengerjaan dan perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Ibu apt. Ika Sutra Perwirahayu A. S ., M. Farm selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun.
5. Ibu apt. Trisiyana Sholika Sari, M. Fram selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun.
6. Bapak dan Ibu dosen atas waktu dan ilmu yang diberikan selama perkuliahan, yang bermanfaat dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Asisten Laboratorium D3 Farmasi yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
8. Terimakasih kepada Ayah Khusnul Hariyadi dan Ibu Rindayani selaku orang tua penulis. Terimakasih atas cinta, kasih sayang, doa, motivasi, semangat, nasihat serta dukungan yang selalu dicurahkan baik secara material maupun non material. Terimakasih telah menciptakan rumah yang hangat serta penuh

kasih dan sayang, selalu mendukung penulis untuk terus tumbuh, selalu memberikan pelukan hangat kepada penulis, serta banyaknya doa yang tidak pernah putus untuk kesuksesan penulis, penulis dapat dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu.

9. Seluruh teman-teman DIII Farmasi Angkatan 2023, yang telah berbagi pengalaman dan kenangan selama masa perkuliahan. Terima kasih sudah menerima penulis apa adanya. Semoga kita semua menemui kehidupan yang baik dan bermanfaat kedepannya.
10. Kepada Kota Madiun dan seluruh kisah hidup didalamnya, tempat penulis menempuh perkuliahan di tanah perantauan. Kota yang bukan sekedar menjadi ruang singgah, melainkan rumah aman dan nyaman penulis.
11. Untuk diri saya sendiri Lutfiana Farida Cahya Pradana terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih sudah tetap melangkah meski sering ragu, lelah, dan ingin menyerah. Karya Tulis Ilmiah ini mungkin tidak sempurna, tetapi proses ini menjadi pengalaman yang penuh makna dan pembelajaran pribadi yang mendalam. Dan karya tulis ilmiah ini bukti dari perjuangan nyata dan patut dibanggakan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam menulis Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih sudah kebersamaan penulis dalam bertumbuh pada setiap waktu yang penulis lalui. Kehadiran kalian membuat jalan yang panjang ini terasa lebih ringan, lebih hangat, dan lebih berarti daripada sekadar perjalanan akademik.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Madiun, 17 Juli 2026

Lutfiana Farida Cahya Pradana
NIM. 202305010

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Lidah Buaya	4
2.1.1 Klasifikasi Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	4
2.1.2 Morfologi Tanaman	5
2.1.3 Kandungan Lidah Buaya (<i>aloe vera</i>).....	5
2.1.4 Kandungan Kimia Lidah Buaya (<i>aloe vera</i>).....	6
2.1.5 Manfaat Lidah Buaya (<i>aloe vera</i>).....	6
2.2 Rambut	6
2.2.1 Fungsi Rambut.....	7
2.2.2 Pertumbuhan Rambut.....	8
2.3 Sampo.....	9
2.4 Formulasi Sampo.....	9
2.4.1 Mencit.....	10
2.4.2 Pengujian Mutu Fisik Sediaan Shampo	10
2.5 Uji Penumbuh Rambut	12
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN	13
3.1 Kerangka Konseptual.....	13
3.2 Hipotesa Penelitian	14
BAB IV METODE PENELITIAN	15
4.1 Desain Penelitian.....	15
4.2 Populasi dan Sampel.....	15
4.3 Teknik Sampling	15
4.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	16
4.5 Kerangka Kerja Penelitian	16
4.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	17
4.7 Instrumen Penelitian	18
4.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	18
4.9 Teknis Analisis Data.....	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
5.1 Hasil Penelitian.....	23
5.1.1 Determinasi Tanaman	23
5.1.2 Pembuatan Sari Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	23

5.1.3	Uji Mutu Fisik Sampo.....	24
5.1.4	Uji Penumbuh Rambut	26
5.2	Pembahasan.....	26
5.2.1	Determinasi Tanaman	26
5.2.2	Pembuatan Sari Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)	27
5.2.3	Uji Mutu Fisik	27
5.2.4	Pertumbuhan Rambut.....	30
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		32
6.1	Kesimpulan	32
6.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN.....		38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lidah Buaya (<i>Aleo Vera</i>) (Jawung, 2023)	5
Gambar 2. 2 Folikul Rambut (Astuti and Merita Yanita, 2023).	7
Gambar 2. 3 Gambar Mecit (Ulya <i>et al.</i> , 2023).	10
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual	13
Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Penelitian	16

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Formulasi Sampo	9
Tabel 4. 1 Definisi Operasional.....	17
Tabel 4. 2 Formulasi Standar (Fauzia Ningrum Syaputri: 2017).....	19
Tabel 4. 3 Tabel Pembuatan Sampo Gel Sari Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	19
Tabel 4. 4 Percobaan Efektivitas	22
Tabel 5. 1 Hasil Sari Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) berikut:.....	23
Tabel 5. 2 Hasil Uji Organoleptis Sampo Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	24
Tabel 5. 3 Hasil Uji Homogenitas Sampo Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)	24
Tabel 5. 4 Hasil Uji Ph Sampo Gel Lidah buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	25
Tabel 5. 5 Hasil Uji Viskositas Sampo Gel Lidah buaya (<i>Aloe Vera</i>)	25
Tabel 5. 6 Hasil Uji Daya Lekat Sampo Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	25
Tabel 5. 7 Hasil Uji Daya Sebar Sampo Gel Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	26
Tabel 5. 8 Hasil Uji Pertumbuhan Rambut Sampo Gel Lidah buaya (<i>Aloe Vera</i>) .	26