

# SKRIPSI

ALPI MARDYAH AGUSTIN

**OPTIMASI FORMULASI *MOISTURIZER*  
EMULGEL *ALOE VERA*, CAFFEIN, dan  
VITAMIN E MENGGUNAKAN *GELLING*  
AGENT CARBOMER**



**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2024**

LEMBAR PENGESAHAN

OPTIMASI FORMULASI *MOISTURIZER EMULGEL ALOE VERA*, *CAFFEIN*, dan *VITAMIN E* MENGGUNAKAN *GELLING AGENT CARBOMER*

SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar sarjana farmasi pada  
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
2024


Oleh :


ALPI MARDYAH AGUSTIN  
202010410311040

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dra. Uswatun Chasanah, M. Kcs., Apt  
NIDN. 0703086702

  
apt. Elva Asmiati, S. Farm. M. Clin. Pharm  
NIDN. 0723059203

Mengetahui

Ka.Prodi

  
apt. Sendi Lia Yumita, S. Farm., M.Sc.  
NIDN. 0714068702

  
Dekan FIKES UMM  
  
Dr. Yoyok Bekti P. M. Kep., Sp. Kom  
NIDN. 0714097502

**LEMBAR PENGUJIAN**

**OPTIMASI FORMULASI *MOISTURIZER* EMULGEL *ALOE VERA*, *CAFFEIN*, dan *VITAMIN E* MENGGUNAKAN *GELLING AGENT* CARBOMER**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan dipertahankan didepan penguji

Oleh :

**ALPI MARDYAH AGUSTIN**

202010410311040

Disetujui Oleh :

Penguji I



Dr. apt. Engrid Juni Astuti, M. Farm  
NIDN. 0723068105

Penguji II



apt. Siti Rofida, S. Si., M. Farm  
NIDN. 0728087904

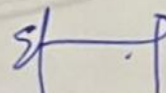
Mengetahui

Pembimbing I



Dra. Uswatun Chasanah, M. Kes., Apt  
NIDN. 0703086702

Pembimbing II



apt. Elva Asmiati, S. Farm, M. Clin. Pharm  
NIDN. 0723059203



**SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alpi Mardyah Agustin

NIM 202010410311040

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:  
"Optimasi Formulasi *Moisturizer* Emulgel *Aloe vera*, Caffein dan Vitamin E Menggunakan *Gelling Agent* Carbomer"

Adalah hasil karya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka,

2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 23 September 2024

Yang membuat pernyataan,

Alpi Mardyah Agustin

NIM. 202010410311040

## ABSTRAK

# OPTIMASI FORMULASI *MOISTURIZER* EMULGEL ALOEVERA, VITAMIN E, dan CAFFEIN MENGGUNAKAN *GELLING AGENT* CARBOMER

(Penelitian Dilakukan di Universitas Muhammadiyah Malang)

Alpi Mardiyah Agustin<sup>(1)</sup>, Uswatun Chasanah<sup>(2)</sup>, Elva Asmiati<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang.

<sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

\*Email: [alfimardiyah021@gmail.com](mailto:alfimardiyah021@gmail.com)

**Latar Belakang:** Lidah buaya (*Aloe vera*), caffein dan vitamin E memiliki aktivitas sebagai pelembab dan antioksidan pada kulit wajah yang kering. Dibuat sediaan dalam bentuk emulgel dengan basis carbomer karena *gelling agent* tersebut dapat membentuk sediaan yang baik.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh variasi kadar basis *gelling agent* carbomer pada sediaan *moisturizer* emulgel dengan bahan aktif *aloe vera*, caffein, dan vitamin E yang mampu menghasilkan sediaan terbaik dengan uji *Freeze thaw*.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Jenis penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi kadar carbomer 1% pada Formula 1, 1,5% pada Formula 2, 2% pada Formula 3 sebagai basis *gelling agent* sediaan *moisturizer* emulgel yang selanjutnya diuji karakteristik dan stabilitasnya.

**Hasil dan Kesimpulan:** Variasi kadar carbomer pada sediaan emulgel dengan bahan aktif *aloe vera*, caffein, dan vitamin E berpengaruh pada karakteristik sediaan berupa organoleptis, pH, viskositas, dan daya sebar serta berpengaruh pada stabilitasnya yang di buktikan dengan uji *Freeze thaw*.

**Kata Kunci:** Lidah buaya (*aloe vera*), Caffein, Vitamin E, Carbomer, emulgel, *Freeze thaw*.

## ABSTRACT

### OPTIMIZATION OF ALOEVERA, VITAMIN E, AND CAFFEIN EMULGEL MOISTURIZER FORMULATION USING THE GELLING AGENT CARBOMER

(Research conducted at Muhammdiyah University of Malang)

Alpi Mardyah Agustin<sup>(1)</sup>, Uswatun Chasanah<sup>(2)</sup>, Elva Asmiati<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Students of Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences,  
University of Muhammadiyah Malang  
Department of Pharmacy Faculty Of Health Sciences,  
University of Muhammadiyah Malang

\*Email: [alfimardiyah021@gmail.com](mailto:alfimardiyah021@gmail.com)

**Background:** Aloe vera, caffeine and vitamin E have activities as moisturizers and antioxidants on dry facial skin. Made in the form of emulgel with a carbomer base because the gelling agent can form a good preparation.

**Objective:** To determine the effect of variations in the levels of carbomer base gelling agent on moisturizer emulgel preparations with active ingredients of aloe vera, caffeine, and vitamin E which are able to produce the best preparation with the Freeze thaw test.

**Method:** This study used an experimental method. This type of research was conducted to determine the effect of variations in carbomer levels of 1% in Formula 1, 1,5% in Formula 2, 2% in Formula 3 as a base gelling agent for moisturizer emulgel preparations which were then tested for their characteristics and stability.

**Results and Conclusions:** Variations in carbomer levels in emulgel preparations with active ingredients of aloe vera, caffeine, and vitamin E affect the characteristics of the preparation in the form of organoleptic, pH, viscosity, and spreadability and affect its stability as proven by the Freeze thaw test.

**Keywords:** Aloe vera, Caffeine, Vitamin E, Carbomer

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

*Assalam 'ualaiku warohmatullahi wabarokatuh*

Alhamdulillah, Puja dan Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala berkat Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Optimasi Formulasi Moisturizer Emulgel Aloe vera, Caffein dan Vitamin E Menggunakan Gelling Agent Carbomer”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi di Universitas Muhammadiyah Malang. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia kejalan yang lurus.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menghadapi berbagai hambatan. Namun berkat bantuan, bimbingan, dukungan, dan Kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dapat dibalas oleh Yang Maha Kuasa. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, hidayat dan ridhonya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan penulis kesempatan untuk mengemban ilmu di jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UMM.
3. Ibu apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm, M.Sc. selaku ketua program studi jurusan Farmasi dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi yang lebih baik dalam perkuliahan penulis.
4. Ibu Uswatun Chasanah, Dra., M.Kes., apt. selaku doen pembimbing I dan Ibu apt. Elva Asmiati, S.Farm., M.Clin.Pharm. selaku dosen pembimbing II yang diselah kesibukan beliau masih dapat meluangkan waktu untuk membimbing, memberi pengarahan, dan dorongan motivasi kepada penulis dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik

5. Ibu Dr. apt. Engrid Juni Astut, M.Farm selaku dosen penguji I dan Ibu apt. Sitti Rofidah, S.Si., M.Farm selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran, arahan, dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Kepada segenap dosen dan staff Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis dan segala fasilitas dan pelayanan akademik selama menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Malang.
7. Kedua orang tua, Ayah Agus Suroto dan Mama Kusmiati yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terima kasih atas doa, nasehat, semangat, motivasi, kepercayaan, dukungan baik secara moral maupun material dan segala bentuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi ini dengan baik. Semoga sehat dan bahagia selalu untuk ayah dan mama.
8. Terima kasih kepada kakak tercinta Lucky Gusti Dili Kuswanto yang telah menemani, menghibur dan meberikan dukungan serta semangat penulis.
9. Kepada sepupu saya, Amalia Ramadhani yang telah menemani, menghibur dan memberikan semangat kepada penulis.
10. Kepada Kak Arini Hidayah dan Om Yusuf yang telah memberikan semangat serta motivasi dan semangat kepada penulis.
11. Terima kasih keluarga besar dan saudara yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis agar dilancarkan segala urusan dalam perkuliahan ini.
12. Sahabat terdekat saya dari SD hingga saat ini Fitria Afifah Ramadhanti dan sahabat terdekat saya di perkuliahan Saadiah Asfa Jaris dan Nabila Farah Azizah, terima kasih telah menjadi Tim Sukses selalu sabar, menemani, memberikan semangat serta mendengarkan keluh kesah penulis selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
13. Teman seperjuangan sekaligus sahabat penulis Aulia, Anna, Nanda, dan Sitti terima kasih karena telah memberikan semangat kepada penulis dan menemani penulis selama Menyusun skripsi ini. Semoga dapat dilancarkan sampai akhir.
14. Teman-teman Angkatan 2020 dan seluruh mahasiswa/mahasiswi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah




Malang yang tidak dapat tersebutkan satu persatu. Terima kasih atas seluruh bantuan yang diberikan.

15. Terima kasih dan mohon maaf kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan penulis bantuan, dukungan, serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.

16. Untuk diri sendiri. Terima kasih telah bertahan dan berjuang sejauh ini. Terima kasih sudah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah di mulai. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar kendali dan tidak mudah putus asa.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masi terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharpkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta peneliti untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terutama di bidang kefarmasian industri.

Malang, 25 Juli 2024



Alpi Mardyah Agustin

## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pengesahan.....</b>	<b>ii</b>
<b>Lembar Pengujian .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Hipotesis Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Kebaruan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kulit .....	7
2.1.1 Pengertian Kulit .....	7
2.1.2 Struktur Kulit .....	7
2.1.3 Macam-Macam Kulit.....	11
2.1.4 Manfaat Kulit.....	11
2.2 Lidah Buaya.....	13
2.2.1 Pengertian Lidah Buaya.....	13
2.2.2 Klasifikasi dan Morfologi.....	13
2.2.3 Karakteristik Tanaman .....	14
2.2.4 Kandungan Lidah Buaya.....	15
2.2.5 Manfaat Lidah Buaya.....	15
2.3 Kafein.....	16
2.3.1 Pengertian Kafein.....	16
2.3.2 Kandungan Kafein .....	17
2.3.3 Manfaat kafein .....	17

2.4	Vitamin E .....	18
2.4.1	Pengertian .....	18
2.4.2	Kandungan Vitamin E.....	19
2.4.3	Manfaat Vitamin E.....	19
2.5	Moisturizer.....	20
2.5.1	Pengertian .....	20
2.5.2	Jenis Moisturizer.....	20
2.5.3	Manfaat Moisturizer.....	21
2.6	Emulgel.....	22
2.6.1	Kelebihan .....	22
2.6.2	Kekurangan.....	22
2.7	Gelling Agent.....	23
2.7.1	Pengertian .....	23
2.7.2	Macam-macam gelling agent.....	23
2.7.3	Manfaat gelling agent .....	25
2.8	Uji Evaluasi.....	29
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>		<b>31</b>
3.1	Skema Kerangka Konseptual.....	31
3.2	Uraian Kerangka Konseptual.....	32
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		<b>34</b>
4.1	Rancangan Penelitian.....	34
4.2	Variabel Penelitian .....	34
4.3	Definisi Operasional .....	34
4.4	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
4.4.1	Tempat penelitian.....	35
4.4.2	Waktu Penelitian .....	35
4.5	Alat dan Bahan.....	35
4.6	Formulasi Emulgel.....	36
4.7	Prosedur dan Skema Prosedur .....	36
4.7.1	Prosedur .....	36
4.7.2	Skema prosedur.....	37
4.7.3	Alur Penelitian .....	38
4.7.4	Evaluasi Sediaan .....	39
4.7.5	Analisis Data dan Statistik.....	40
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>42</b>
5.1	Uji Organoleptis.....	42
5.2	Uji Homogenitas .....	44

5.3 Uji pH.....	45
5.4 Uji Viskositas .....	46
5.4.1 Pretest (Sebelum Freeze Thaw) .....	47
5.4.2 Posttest (Sesudah Freeze Thaw) .....	48
5.5 Uji Daya Sebar .....	51
5.5.1 Pretest (Sebelum Freeze Thaw) .....	51
5.5.2 Posttest (Sesudah Freeze Thaw) .....	52
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
7.1 Kesimpulan .....	60
7.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>



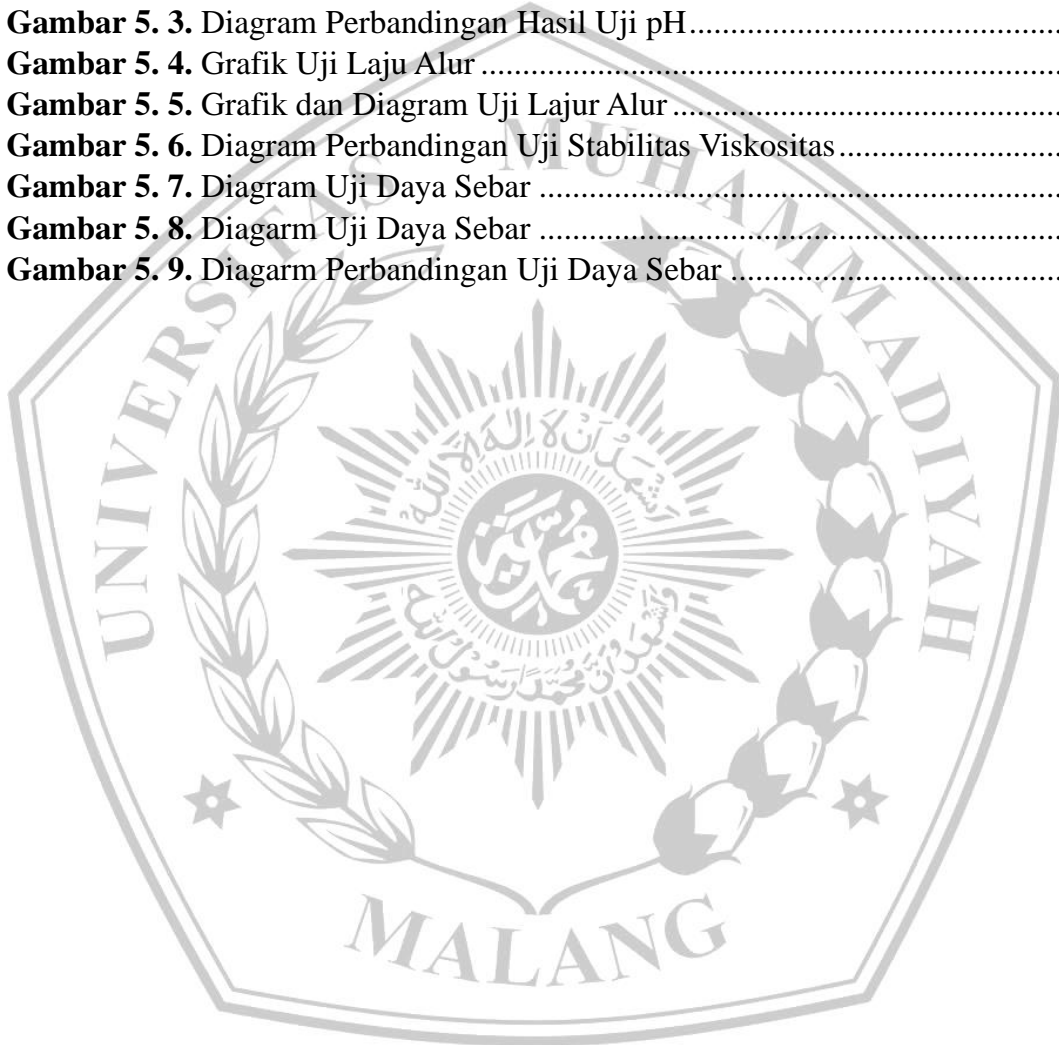
## DAFTAR TABEL

<b>Tabel I. 1.</b> Pembaruan Jurnal.....	5
<b>Tabel II. 1</b> Kandungan Nutrisi dalam Lidah Buaya .....	15
<b>Tabel II. 2.</b> Kandungan Tocopherol .....	19
<b>Tabel IV. 1.</b> Formulasi Moisturizer Emulgel Aloe vera, Caffeine dan Vitamin E.....	36
<b>Tabel V. 1.</b> Hasil Uji Organoleptis.....	42
<b>Tabel V. 2.</b> Hasil Uji Homogenitas .....	44
<b>Tabel V. 3.</b> Hasil Uji pH .....	46
<b>Tabel V. 4.</b> Hasil Uji Laju Alur.....	47
<b>Tabel V. 5.</b> Hasil Uji Pretest Viskositas .....	47
<b>Tabel V. 6.</b> Hasil Uji Laju Alur.....	48
<b>Tabel V. 7.</b> Hasil Posttest Uji Stabilitas Viskositas.....	49
<b>Tabel V. 8.</b> Hasil Uji Daya Sebar.....	51
<b>Tabel V. 9.</b> Rata-rata Hasil Uji Daya Sebar .....	51
<b>Tabel V. 10.</b> Hasil Uji Daya Sebar.....	52
<b>Tabel V. 11.</b> Rata-rata Hasil Uji Daya Sebar .....	52



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1.</b> Struktur Anatomi Lapisan Kulit .....	7
<b>Gambar 2. 2.</b> Tanaman Lidah Buaya .....	13
<b>Gambar 3. 1.</b> Skema Kerangka Konseptual .....	31
<b>Gambar 4. 1.</b> Skema Prosedur .....	38
<b>Gambar 4. 2.</b> Alur Penelitian .....	38
<b>Gambar 5. 1.</b> Hasil Uji Organoleptis .....	43
<b>Gambar 5. 2.</b> Uji Homogenitas .....	45
<b>Gambar 5. 3.</b> Diagram Perbandingan Hasil Uji pH .....	46
<b>Gambar 5. 4.</b> Grafik Uji Laju Alur .....	47
<b>Gambar 5. 5.</b> Grafik dan Diagram Uji Lajur Alur .....	49
<b>Gambar 5. 6.</b> Diagram Perbandingan Uji Stabilitas Viskositas .....	50
<b>Gambar 5. 7.</b> Diagram Uji Daya Sebar .....	51
<b>Gambar 5. 8.</b> Diagam Uji Daya Sebar .....	52
<b>Gambar 5. 9.</b> Diagam Perbandingan Uji Daya Sebar .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Daftar Riwayat Hidup.....	66
<b>Lampiran 2.</b> Rancangan Jadwal Penelitian .....	67
<b>Lampiran 3.</b> Rancangan Biaya .....	68
<b>Lampiran 4.</b> Surat Ijin Penelitian .....	69
<b>Lampiran 5.</b> Surat Orisinalitas .....	70
<b>Lampiran 6.</b> Hasil Deteksi Plagiasi.....	71
<b>Lampiran 7.</b> Kartu Kendali Deteksi Plagiasi.....	72
<b>Lampiran 8.</b> Hasil Uji Statistik SPSS Karakteristik Fisika-Kimia.....	73
<b>Lampiran 9.</b> CoA Vitamin E.....	82
<b>Lampiran 10.</b> CoA Caffeine .....	84
<b>Lampiran 11.</b> CoA Carbomer 940 .....	85
<b>Lampiran 12.</b> CoA Propilen glikol .....	86
<b>Lampiran 13.</b> CoA Gliserin .....	87
<b>Lampiran 14.</b> Nota Pembelian Bahan Skripsi .....	88
<b>Lampiran 15.</b> Gambar Hasil Penelitian.....	89



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, P., Putri Damayanti, R., Ariani Putri, N., Teknologi Pangan, P., Pertanian, F., & Sultan Ageng Tirtayasa Jalan Raya Jakarta Km, U. (2021). KARAKTERISTIK EKSTRAK KAFEIN PADA BEBERAPA VARIETAS KOPI DI INDONESIA: REVIEW. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)*, 6(1), 78–89. <https://doi.org/10.33061/JITIPARI.V6I1.5014>
- Anggraeni, Y., Hendradi, E., & Purwanti, T. (2012). *Karakteristik sediaan dan pelepasan natrium Diklofenak dalam sistem niosom dengan basis gel carbomer 940*.
- Bernal-Chávez, S. A., Romero-Montero, A., Hernández-Parra, H., Peña-Corona, S. I., Del Prado-Audelo, M. L., Alcalá-Alcalá, S., Cortés, H., Kiyekbayeva, L., Sharifi-Rad, J., & Leyva-Gómez, G. (2023). Enhancing chemical and physical stability of pharmaceuticals using freeze-thaw method: challenges and opportunities for process optimization through quality by design approach. *Journal of Biological Engineering* 2023 17:1, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/S13036-023-00353-9>
- Biji, P., Sebagai, K., Fooksanitizer, S., Menambah, U., Kesehatan, P., Siswa, P., Smk, D., Medika, K., Kabupaten, K., Aldi, B., Riyanta, B., Febriyanti, R., Barlian, A. A., Santoso, J., Purwantiningrum, H., Diii, P., Politeknik, F., & Bersama Tegal, H. (2020). Pemanfaatan Biji Kopi Sebagai Sediaan Fooksanitizer Untuk Menambah Pengetahuan Kesehatan Pada Siswa Di SMK Karya Medika Ketanggungan Kabupaten Brebes. *Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 3(2), 41–45. <https://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/abdimas/article/view/1611>
- Budi, S., Rahmawati, M., Kesehatan, F., & Mulia, S. (2019). Pengembangan Formula Gel Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb) sebagai Antijerawat. *JURNAL FARMASI DAN ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 6(2), 51–55. <https://doi.org/10.20473/JFIKI.V6I22019.51-55>
- Bruno, R. S., & Mah, E. (2014). Vitamin E. *Reference Module in Biomedical Sciences*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.00231-2>
- Burusapat, C., Supawan, M., Pruksapong, C., Pitiseree, A., & Suwantemee, C. (2018). Topical aloe vera gel for accelerated wound healing of split-thickness skin graft donor sites: A double-blind, randomized, controlled trial and systematic review. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 142(1), 217–226. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000004515>
- Chow, C. K. (1975). Distribution of tocopherols in human plasma and red blood cells. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 28(7), 756–760. <https://doi.org/10.1093/AJCN/28.7.756>
- Devitasari, R., & Basuki, S. (2022). Peran Vitamin E pada Kulit. *Jurnal Klinik Dan Riset Kesehatan*, 1(2), 116–126. <https://doi.org/10.11594/jk-risk.01.2.6>



- Evandrian, D. A., Puruhito, B., & Ametati, H. (2017). *PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ALOE VERA UNTUK TUMIT PECAH - PECAH*. Evans, J., Richards, J. R., & Battisti, A. S. (2023). Caffeine. *Encyclopedia of Human Nutrition: Volume 1-4, Fourth Edition, 1-4*, 96–104. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821848-8.00062-7>
- Evans, J., Richards, J. R., & Battisti, A. S. (2023). Caffeine. *Encyclopedia of Human Nutrition: Volume 1-4, Fourth Edition, 1-4*, 96–104. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821848-8.00062-7>
- Handayani, M., Mita, N., & Ibrahim, A. (2015a). Formulasi dan Optimasi Basis Emulgel Carbopol 940 dan Trietanolamin dengan Berbagai Variasi Konsentrasi. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, 1*, 53–60. <https://doi.org/10.25026/MPC.V1I1.8>
- Hanifa, H. L., Diaz, E., & Handayani, R. (2019d). FORMULASI EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* Linn.) DAN EVALUASI AKTIVITASNYA SEBAGAI ANTIACNE TERHADAP *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari, 10*(2), 146–159. <https://doi.org/10.52434/JFB.V10I2.656>
- Howard, A. C., McNeil, A. K., & McNeil, P. L. (2011). Promotion of plasma membrane repair by vitamin E. *Nature Communications, 2*(1). <https://doi.org/10.1038/NCOMMS1594>
- Ikhtiyarini, T. A., & Sari, A. K. (2022). Efektivitas Penggunaan Basis Gel pada Sediaan Emulgel. *Camellia: Clinical, Pharmaceutical, Analytical and Pharmacy Community Journal, 1*(1), 19–26. <https://journal.um-surabaya.ac.id/CAM/article/view/13358>
- Iskandar, B., Lukman, A., Elfitri, O., Safri, S., & Surboyo, M. D. C. (2021). Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti-Aging Gel Lendir Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn.). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 19*(2), 154. <https://doi.org/10.35814/jifi.v19i2.907>
- Lopez-Ojeda, W., Pandey, A., Alhajj, M., & Oakley, A. M. (2022). Anatomy, Skin (Integument). *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441980/>
- Maranduca, M. A., Branisteanu, D., Serban, D. N., Branisteanu, D. C., Stoleriu, G., Manolache, N., & Serban, I. L. (2019). Synthesis and physiological implications of melanic pigments. *Oncolog*
- Mardiana Mulia Ningsih, A. (2021). Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Bahan Baku Perawatan Kecantikan Kulit. *Jurnal Tata Rias, 11*(1), 91–100. <https://doi.org/10.21009/11.1.11.2009>
- Marhaeni, L. S. (2020). Potensi lidah buaya (*Aloe vera* Linn) sebagai obat dan sumber pangan. *AGRISIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 13*(1), 32–39.
- Maria, E., & Anis, Y. (2021). Peran Pelembab dalam Mengatasi Kondisi Kulit Kering | Butarbutar | Majalah Farmasetika. *Majalah Farmasetika, 6*(1). <https://jurnal.unpad.ac.id/farmasetika/article/view/28740/14250>

- Martini, N. M. S. (2021). *PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH YANG BERBEDA TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY LIDAH BUAYA (Aloe vera)*. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Masnur, M., Mochtar, R., Nasyanka, A. L., & Tiadeka, P. (2021). Perbandingan Carbomer dan CMC-Na Sebagai Gelling Agent Pada Formulasi Hand Sanitizer Aloe Vera The Comparison Of Carbomer and CMC-Na as Gelling Agent In The Formulation Of Aloe Vera Hand Sanitizer. *Agustus*, 2(2), 88–96.
- Nugraheni, F. T., Dewi, M., & Septiyana, R. (2017). Perbandingan Rendemen Kristal Kafein pada Biji Kopi (*Coffea arabica* l.) dan Coklat (*Theobroma cacao* l.) dengan Menggunakan Metode Refluks. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 1(1), 41–48. <https://doi.org/10.31596/cjp.v1i1.6>
- Nurdianti, L., rosiana, D., Aji, N., STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, F., & Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, F. (2018). EVALUASI SEDIAAN EMULGEL ANTI JERAWAT TEA TREE (*Melaleuca alternifolia*) OIL DENGAN MENGGUNAKAN HPMC SEBAGAI GELLING AGENT. *Journal of Pharmacopolium*, 1(1), 23–31. <https://doi.org/10.36465/JOP.V1I1.392>
- Nofriyanti, Sinata, N., & Mistawati, A. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Emulgel Minyak Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Penyembuh Luka Bakar. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(2), 253–268. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i2.15013>
- Pratiwi, P., Rizki, N., & Elisma, E. (2023). Optimization Of Carbopol 940 and Glycerol Concentration in Antioxidant Gel of *Alstonia scholaris* L. Leaf Extract with Simplex Lattice Design Method. *Indonesian Journal of Cosmetics*, 1(1), 29–35.
- Pertiwi, D., Desnita, R., & Luliana, S. (2020). Pengaruh pH Terhadap Stabilitas Alpha Arbutin dalam Gel Niosom. *Majalah Farmaseutik*, 16(1), 91–100. <https://doi.org/10.22146/FARMASEUTIK.V16I1.49446>
- Putri, D. D., Furqon, M. T., & Perdana, R. S. (2018). Klasifikasi Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Binary Decision Tree Support Vector Machine (BDTSVM). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(5), 1912–1920. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Rahayu, S., Desnita, R., & Sari, R. (2016). PENGGUNAAN TWEEN 80 SEBAGAI SURFAKTAN DALAM FORMULASI MIKROEMULSI MINYAK ATSIRI DAUN JERUK SAMBAL (*Citrus microcarpa* Bunge) DAN UJI AKTIVITAS TERHADAP *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 3(1). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfarmasi/article/view/13548>
- Rizvi, S., Raza, S. T., Ahmed, F., Ahmad, A., Abbas, S., & Mahdi, F. (2014). The Role of Vitamin E in Human Health and Some Diseases. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 14(2), e157. [/pmc/articles/PMC3997530/](https://pmc/articles/PMC3997530/)

- Saputro, A. (2023). *Aloe Vera (Lidah Buaya) | Kandungan, Indikasi, Efek Samping, Dosis, Obat Apa | Farmasi-id.com*. Farmasi-Id Com. <https://www.farmasi-id.com/aloe-vera-lidah-buaya/>
- Sari, S. P. (2020). *Profil Senyawa Metabolit Sekunder pada Lidah Buaya (Aloe vera) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis*. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Setyopratiwi, A., Palupi, D., & Fitrianasari, N. (2021). Program Studi S1 Farmasi Universitas Bengkulu Formulasi Krim Antioksidan Berbahan Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Red Palm Oil (RPO) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin TRIETANOLAMIN. *Bencoolen Journal of Pharmacy*, 2021(1), 26–39.
- Sihombing, C. N., Wathoni, N., & Rusdiana, T. (2007). Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Buah Buncis ( Phaseolus vulgaris L .) dengan Menggunakan Basis Aqupec 505 HV. *Pharmaciana*, 6(2), 21–33.
- Someya, T., & Amagai, M. (2019). Toward a new generation of smart skins. *Nature Biotechnology*, 37(4), 382–388. <https://doi.org/10.1038/S41587-019-0079-1>
- Sukmawati, A., Laeha, M. N., & Suprpto, S. (2019). Efek Gliserin sebagai Humectan Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 40–47. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v14i2.5937>
- Sumule, A., Kuncahyo, I., & Leviana, F. (2020). Optimasi Carbopol 940 dan Gliserin dalam Formula Gel Lendir Bekicot (Achatina fulica Ferr) sebagai Antibakteri Staphylococcus aureus dengan Metode Simplex Lattice Design. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(1), 108. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i1.5640>
- Tirmiara, N., Arianto, A., & Bangun, H. (2018). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Nanoemulsi Gel Vitamin E (Alfa Tokoferol) Sebagai Anti-Aging kulit. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(3), 099–105. <https://doi.org/10.32734/TM.V1I3.270>
- Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., & Nugrahaningsih, D. A. A. (2020). Optimasi Carbomer, Propilen Glikol, dan Trietanolamin Dalam Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (Tithonia diversifolia). *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 111. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.45666>
- Tutik, T., Feladita, N., Junova, H., & Anatasia, I. (2021). FORMULASI SEDIAAN GEL MOISTURIZER ANTI-AGING EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (Allium cepa L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(1), 93–106. <https://doi.org/10.33024/JFM.V4I1.4420>
- Vogel, E. M., Bronoski, M., Marques, L. L. M., & Cardoso, F. A. R. (2021). Challenges of nanotechnology in cosmetic permeation with caffeine. *Brazilian Journal of Biology*, 82(October 2020), 1–7. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.241025>

- Wandari, M. S., Sopianti, D. S., & Aina, F. H. (2020). *FORMULASI SEDIAAN GEL MOISTURIZER DARI EKSTRAK BIJI BUAH KEBIUL (Caesalpinia bonduc (L). Roxb).*
- Widitasari, A. S., Rejeki, E. S., & Purnamasari, N. A. D. (2023). PENGARUH VARIASI KONSENTRASI KARBOPOL 940 TERHADAP MUTU FISIK SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) SEBAGAI TABIR SURYA SECARA In Vitro. *EduNaturalia: Jurnal Biologi Dan Kependidikan Biologi*, 4(2), 41. <https://doi.org/10.26418/edunaturalia.v4i2.69346>
- Wijayanti, R., & Anggia, D. M. (2020b). ANALISIS KADAR KAFEIN, ANTIOKSIDAN DAN MUTU BUBUK KOPI BEBERAPA INDUSTRI KECIL MENENGAH (IKM) DI KABUPATEN TANAH DATAR [Analysis of Caffeine, Antioxidant and Quality Levels Coffee Powder of Some Medium Small Industries (IKM) In the Tanah Datar Regency]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), 1–6. <https://doi.org/10.23960/JTIHP.V25I1.1-6>
- Zulfa, E., Novianto, D., & Setiawan, D. (2019). Formulasi Nanoemulsi Natrium Diklofenak Dengan Variasi Kombinasi Tween 80 Dan Span 80: Kajian Karakteristik Fisik Sediaan. *Media Farmasi Indonesia*, 14 No. 1(1), 1471–1477.





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

### FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

### HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 07 Oktober 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : ALPI MARDYAH AGUSTIN  
 NIM : 202010410311040  
 Program Studi : Farmasi  
 Bidang Minat : Farmasetika Non Steril  
 Judul Naskah : Pengaruh Kadar Gelling Agent Pada Aktivitas Moisturizer Elmugel Aloe Vera, Coffein, dan Vitamin E

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain  
 Keperluan : mengikuti **ujian seminar hasil skripsi**  
 Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / ~~TIDAK MEMENUHI~~ SYARAT\*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	5
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	2
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	9
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	2
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	3
6	Naskah publikasi	25	4

Keputusannya : **LOLOS / ~~TIDAK LOLOS~~** plagiasi

Malang, 07 Oktober 2024

Petugas pengecek plagiasi





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

### KARTU KENDALI DETEKSI PLAGIASI

Nama : ALPI MARDYAH AGUSTIN  
 NIM : 202010410311040  
 Program Studi : Farmasi  
 Bidang Minat : Farmasetika Non Steril  
 Dosen pembimbing 1 : Uswatun Chasanah, Dra., M.Kes., Apt  
 Dosen pembimbing 2 : Elva Asmiati, S.Farm, Apt, M.Clin.Pharm  
 Judul Naskah : Pengaruh Kadar Gelling Agent Pada Aktivitas Moisturizer Elmugel Aloe Vera, Coffein, dan Vitamin E

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	07-10-2024		5	29-08-2024		5			
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	07-10-2024		2	29-08-2024		2			
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	07-10-2024		9	29-08-2024		9			
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	07-10-2024		2	29-08-2024		2			
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	07-10-2024		3	29-08-2024		3			
6	Naskah publikasi	25	07-10-2024		4	29-08-2024		0			