

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN
MOISTURIZER GEL DARI SUSU DOMBA (*OVIES ARIES*)
KHAS GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

SHINTA DELLA

NIM : KHGF22064



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA
GARUT PROGRAM STUDI D-III FARMASI
2025**

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN
MOISTURIZER GEL DARI SUSU DOMBA (*OVIES ARIES*)
KHAS GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Farmasi (A,Md.Farm) Pada Program Studi D-III Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut**

**SHINTA DELLA
NIM : KHGF22064**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA
GARUT PROGRAM STUDI D-III FARMASI**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

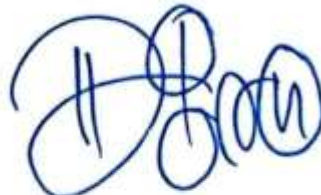
NAMA : SHINTA DELLA
NIM : KHGF22064
JUDUL : FORMULASI DAN EVALUAI FISIK SEDIAAN
MOISTURIZER GEL DARI SUSU DOMBA (OVIES ARIES)
KHAS GARUT

KARYA TULIS ILMIAH

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian
Karya Tulis Ilmiah Program Studi D-III Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

Garut, 05 Agustus 2024

Menyetujui
Pembimbing



apt. Diah Wardani, S.Si., M.

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : SHINTA DELLA
NIM : KHGF22059
JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FISIK *MOISTURIZER*
GEL DARI SUSU DOMBA (*Ovies aries*) KHAS GARUT

KARYA TULIS ILMIAH

KTI ini Telah Disidangkan Dihadapan Tim Penguji Program Studi DIII Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

Garut, 05 Agustus 2025

Menyetujui
Pembimbing



apt. Diah Wardani, S.Si., M.Farm

Mengetahui
Ketua Program Studi D-III Farmasi



apt. Nurul, S.Si., M.Farm

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya Tulis Ilmiah ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm), baik dari STIKes Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STIKes Karsa Husada Garut.

Garut, 05 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



SHINTA DELLA
KHGF22064

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK *MOISTURIZER* *GEL* DARI SUSU DOMBA (*Ovis Aries*) KHAS GARUT

Shinta Della

Program Studi D-III Farmasi

STIKes Karsa Husada Garut

Kulit merupakan organ terluar tubuh yang berfungsi melindungi dari berbagai faktor eksternal seperti paparan sinar matahari dan cuaca ekstrem. Salah satu permasalahan yang umum terjadi adalah kulit kering (*xerosis cutis*) yang dapat menurunkan kenyamanan. Pelembap berbentuk gel memiliki keunggulan mudah menyerap, bertekstur ringan, dan tidak meninggalkan rasa lengket. Susu domba khas Garut (*Ovis aries*) mengandung vitamin A, B, dan E, asam laktat, AHA, serta asam lemak rantai pendek dan menengah (CLA) yang bermanfaat untuk menjaga kelembapan kulit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan memformulasikan sediaan gel pelembap susu domba pada konsentrasi 2%, 3%, dan 4%. Evaluasi fisik dilakukan selama 28 hari pada tiga kondisi penyimpanan (suhu ruang, suhu dingin, dan paparan sinar matahari) yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki homogenitas yang baik dan memenuhi syarat organoleptis pada awal penyimpanan, namun terjadi perubahan warna dan konsistensi pada minggu ketiga hingga keempat, terutama pada paparan sinar matahari. Nilai pH mengalami penurunan dari minggu kedua hingga keempat, di mana formula F2 dan F3 mendekati batas fisiologis bawah pH kulit (pH 4), sedangkan F0 tetap stabil. Penurunan tersebut diduga akibat tidak adanya agen penyangga serta degradasi bahan aktif akibat paparan panas. Viskositas juga menurun selama penyimpanan, menunjukkan ketidakstabilan fisik, khususnya pada suhu tinggi. Kondisi penyimpanan dingin terbukti paling stabil dalam mempertahankan pH dan viskositas karena proses oksidasi dan degradasi bahan aktif berlangsung lebih lambat. Kesimpulannya, formulasi gel pelembap berbahan aktif susu domba khas Garut belum menunjukkan kestabilan fisik yang optimal; oleh karena itu, diperlukan penambahan agen penstabil seperti buffer untuk mempertahankan pH dan viskositas selama penyimpanan.

Kata kunci: Kulit kering, *moisturizer gel*, *ovis aries*, stabilitas fisik, susu domba

ABSTRACT

FORMULATION AND PHYSICAL EVALUATION OF A MOISTURIZER GEL MADE FROM GARUT LOCAL SHEEP MILK (*OVIS ARIES*)

Shinta Della

Program Studi DIII-Farmasi

STIKes Karsa Husada Garut

*The skin is the body's outermost organ that protects against external factors such as sunlight and extreme weather. One common problem is dry skin (xerosis cutis), which decreases comfort. A gel-type moisturizer offers advantages such as easy absorption, light texture, and a non-greasy feel. Garut sheep milk (*Ovis aries*) contains vitamins A, B, and E, lactic acid, AHA, and short- and medium-chain fatty acids (CLA) that help maintain skin moisture. This experimental laboratory study formulated a sheep milk moisturizer gel with concentrations of 2%, 3%, and 4%. Physical evaluations were conducted for 28 days under three storage conditions (room temperature, cold temperature, and sunlight exposure), including organoleptic, homogeneity, pH, and viscosity tests. The results showed all formulas had good homogeneity and met organoleptic standards initially, but color and consistency changes appeared in weeks three to four, especially under sunlight exposure. The pH decreased from week two to four, where formulas F2 and F3 approached the lower skin pH limit (pH 4), while F0 remained stable. This decrease was likely caused by the lack of buffer agents and degradation of active compounds due to heat exposure. Viscosity also declined during storage, indicating instability, particularly at higher temperatures. Cold storage proved most stable in maintaining pH and viscosity because oxidation and degradation processes occurred more slowly. In conclusion, the Garut sheep milk moisturizer gel did not exhibit optimal physical stability; therefore, adding stabilizing agents such as buffers is recommended to better maintain pH and viscosity during storage.*

Keywords: *Dry skin, moisturizer gel, *Ovis aries*, physical stability, sheep's milk*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Moisturizer Gel dari Susu Domba Khas Garut" Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang mana telah memberikan ketauladanan yang baik kepada kita semua selaku umatnya.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Hadiat, M.A., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
2. Drs. H. Suryadi, M.SI., Selaku Ketua Umum Yayasan Dharma Husada Garut
3. H. Engkus Kusnadi, S. Kep., M. Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. apt. Nurul, S.Si., M. Farm., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut;
5. apt. Yogi Rahman Nugraha, S.Si., M. Farm., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan saran dalam karya tulis ilmiah dan selaku penguji 1 yang telah memberikan masukan dan saran dalam karya tulis ilmiah ini;
6. apt. Diah Wardani., S.Si., M. Farm., selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberikan semangat dan bimbingan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini;
7. Desy Syswianti, SST., M. Kes., selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam karya tulis ilmiah ini;

8. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan bimbingan keilmuan dan nasihat-nasihat yang berharga selama menjalani perkuliahan. Semoga segala ilmu dan amal baik Bapak dan Ibu mendapatkan balasan yang tak terhingga dari Allah SWT. Amin
9. Kedua orang tua sebagai sumber inspirasi bagi penulis, yang senantiasa memberikan dorongan baik moral maupun materi seta seluruh do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu dan memberikan semangat serta memberikan saran-saran yang bermanfaat bagi penulis.
11. Semua pihak yang tidak tertulis terima kasih atas jasa yang telah diberikan, semoga Allah SWT. meridhoi dan memberikan balasan yang berlipat ganda. Amiin.

Penulis sangat sadar bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun serta bermanfaat guna perbaikan pada penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Garut, 05 Agustus 2025

SHINTA DELLA
NIM : KHGF22064

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1. Tujuan umum.....	3
1.3.2. Tujuan khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1.Domba Garut	5
2.1.2 Kandungan Susu Domba	5
2.2 Kulit	6
2.2.1 Struktur Kulit.....	7
2.2.2 Fungsi Kulit	9
2.2.3 Jenis Kulit	10
2.2.4.Kulit Kering	10

2.3 Kosmetik.....	11
2.4 Moisturizer.....	11
2.5 Gel.....	11
2.6 Monografi Bahan	12
2.7 Evaluasi Fisik Sediaan	15
2.7.1 Organoleptis.....	15
2.7.2 pH	16
2.7.3 Homogenitas	16
2.7.4 Viskositas.....	16
2.8 Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Desain Penelitian	19
3.2. Variabel.....	19
3.3. Desain Operasional	20
3.4. Populasi Dan Sampel.....	21
3.4.1 Populasi	21
3.4.2 Sampel	21
3.5. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	21
3.6. Instrument Penelitian	21
3.6.1. Alat	21
3.6.2. Bahan	21
3.7. Prosedur Kerja	22
3.8. Bahan <i>Moisturizer</i> Gel.....	22
3.8.1 Formulasi Sediaan <i>Moisturizer</i> Gel.....	23
3.9 Evaluasi Sediaan Gel	23
3.10. Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Penelitian	26
4.1.1. Formulasi Sediaan Gel Susu Domba	26
4.2. Hasil Evaluasi Sediaan Gel.....	26
4.2.1. Organoleptis.....	26

4.2.2. Homogenitas	30
4.2.3. pH	30
4.2.4. Viskositas.....	33
4.3. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN.....	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39
DAFTAR FUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43
RIWAYAT HIDUP	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan susu domba	6
Tabel 3.1 Desain operasional	20
Tabel 3.2 <i>Moisturizer</i> gel	22
Tabel 3.3. Formulasi sediaan <i>moisturizer</i> gel.....	23
Tabel 4.1 Hasil evaluasi organoleptis.....	27
Tabel 4.2. Hasil evaluasi homogenitas	30
Tabel 4.3. Hasil evaluasi pH	30
Tabel 4.4 Hasil Evaluai Viskositas.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Domba garut	5
Gambar 2.2. Struktur kulit (Ashar, 2016).....	7
Gambar.2.3. Struktur Na CMC (Nugraha, 2019)	12
Gambar 2.4. Struktur propilen glikol (Nugraha, 2019)	12
Gambar 2.5. Gliserin (Nugraha, 2019).....	13
Gambar 2.6. Gambar struktur metil paraben	13
Gambar 2.7. Struktur BHT	14
Gambar 2.8. Struktur disodium EDTA.....	14
Gambar 2.9. Struktur aquades	15
Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran	17

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Pengambilan sampel.....</i>	43
<i>Lampiran 2. Sediaan</i>	44
<i>Lampiran 3. Alat evaluasi</i>	45
<i>Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan Evaluasi Fisik.....</i>	46
<i>Lampiran 5. Kemasan</i>	47
<i>Lampiran 6. Lembar Bimbingan</i>	48
<i>Lampiran 7. Matriks Masukan dan Perbaikan SHP</i>	49
<i>Lampiran 8. Lembar Persetujuan Perbaikan SHP</i>	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terluar tubuh yang berfungsi sebagai pelindung utama dan menutupi seluruh permukaan tubuh. Sebagai penghalang pertama, kulit melindungi tubuh dari berbagai faktor eksternal, seperti sinar ultraviolet, trauma fisik, patogen, mikroorganisme, dan racun. Selain itu, kulit berperan dalam pengaturan suhu tubuh, menjaga keseimbangan cairan, serta mendukung sistem imun dengan mendeteksi dan melawan zat asing berbahaya. Kulit juga memiliki fungsi hemostasis dan persepsi sensorik untuk merespons rangsangan lingkungan (Wilfredo *et al.* 2022).

Faktor yang memengaruhi tingginya angka kulit kering salah satunya adalah cuaca ekstrem. Cuaca panas meningkatkan radikal bebas sehingga kulit rentan terbakar, sedangkan cuaca dingin dapat menyebabkan dehidrasi akibat penguapan cairan yang cepat. Di Indonesia, perubahan kelembapan udara, terutama saat musim penghujan, dapat memengaruhi keseimbangan pH kulit. Perawatan seperti menggunakan pakaian panjang, topi, tabir surya, dan pelembap dianjurkan untuk menjaga kesehatan kulit (Ardhi, 2021).

Pelembab berperan penting sebagai bagian dari perawatan kulit. Pelembab adalah sediaan topikal yang meningkatkan kadar air pada lapisan kulit, memperbaiki fungsi pelindung, dan mencegah dehidrasi (Liu *et al.* 2020). Pelembab modern bekerja melalui tiga mekanisme: humektan yang menarik air ke lapisan kulit, emolien yang menghaluskan permukaan kulit, serta oklusif yang

mengurangi kehilangan air (Voegeli *et al.* 2021). Pelembab tersedia dalam berbagai bentuk, seperti krim, lotion, salep, gel, emulgel, semprot, stick, dan foam. Salah satu bentuk populer adalah gel, yakni sediaan semi padat yang mengandung partikel mikromolekul atau makromolekul terendam dalam cairan. Gel memiliki tekstur jernih atau transparan dan umumnya mengandung zat aktif untuk perawatan topikal (Suzalin *et al.* 2021). Komposisinya mencakup bahan pengembang, humektan, pengawet, dan bahan penunjang penetrasi zat aktif. Stabilitas gel tergantung pada bentuk dan konsentrasi fase padat (Hidayanti *et al.* 2015).

Adapun bahan aktif yang digunakan dalam pembuatan sediaan gel ini adalah susu domba. Susu domba merupakan susu yang memiliki kandungan yang sangat banyak atau tinggi, baik untuk kesehatan tubuh dan kesehatan kulit. Kandungan yang terdapat pada susu domba yaitu: vitamin A, B dan E, kalsium, fosfat, potasium, serta asam lemak rantai pendek dan menengah (*CLA/conjugated acid*) dan *alpha hydroxy acid* (AHA). Vitamin A berfungsi membantu regenerasi sel kulit mati, vitamin E melindungi kulit dari radikal bebas, dan AHA mengangkat sel kulit mati (Qullana, 2022).

Darilatar belakang diatas, peneliti tertarik menggunakan susu domba sebagai zat aktif karena kandungan alaminya berupa mineral, vitamin, dan asam lemak yang bermanfaat untuk merawat kulit. Susu domba memiliki proporsi tinggi asam lemak rantai pendek dan menengah *alpha hydroxy acid* (AHA) dan (*CLA/conjugated acid*) yang dapat mengangkat sel kulit mati dan dapat melembapkan kulit, menjadikan kulit lebih halus (Qullana, 2022). Bentuk sediaan

moisturizing gel, selain untuk melembabkan keunggulan sediaan berbentuk gel yaitu mudah meresap dalam kulit, memberikan sensasi dingin pada kulit, mudah kering, tidak lengket pada kulit dan mudah di cuci (Hanum, 2015).

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah apakah formulasi sediaan moisturizer gel dengan variasi konsentrasi susu domba dapat memiliki stabilitas fisik yang baik?

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui formulasi dalam pembuatan sediaan moisturizer gel dari susu domba dalam variasi konsentrasi serta mengevaluasi stabilitas fisik sediaan gel yang baik.

1.3.2. Tujuan khusus

Mengetahui formulasi moisturizer gel dengan variasi konsentrasi susu domba F0 (0%), F1 (1%), F2 (2%), dan F3 (3%) serta mengevaluasi fisik sediaan untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan gel yang baik.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan konstitusi dalam pengembangan teori terutama di bidang kefarmasian dan dapat menjadi bahan

informasi untuk peneliti selanjutnya. Hasil penelitian ini dapat menjadi wawasan mengenai pemanfaatan bahan alami hewani, seperti susu domba, dalam formulasi sediaan gel pelembab serta memberikan dasar teoritis mengenai pengaruh variasi konsentrasi terhadap stabilitas fisik sediaan.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Sebagai gambaran atau pembuktian ilmiah dalam memformulasi sediaan dan pengujian stabilitas fisik sediaan yang dibuat.

2. Bagi peneliti lain

Sebagai gambaran atau informasi yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan formulasi sediaan topikal berbasis bahan alam dan dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas, stabilitas kimia, atau keamanan dari bahan aktif susu domba.

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai formulasi sediaan mosturaizer gel dari susu domba khas garut. Serta memberikan pilihan alternatif dalam penggunaan kosmetik yang lebih alami.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Domba Garut



Gambar 2.1 Domba garut

Domba Garut, atau dikenal juga sebagai Domba Priangan, merupakan hasil persilangan antara domba lokal Indonesia, domba Merino, domba Asia Kecil, dan domba ekor gemuk. Bobot tubuh domba Garut jantan dapat mencapai 60–80 kg, sedangkan betina memiliki bobot sekitar 30–40 kg. Domba Garut jantan memiliki ciri khas berupa tubuh yang besar, leher yang kuat, serta tanduk besar yang melengkung ke bawah membentuk spiral dengan pangkal tanduk yang hampir menyatu. Sebaliknya, domba Garut betina memiliki ciri-ciri yang mirip dengan jantan tetapi tidak memiliki tanduk (Arifin *et al.* 2015).

2.1.2 Kandungan Susu Domba

Susu domba memiliki kandungan nutrisi yang kaya yaitu protein, pospor, potasium, magnesium, vitamin A, B dan E, susu domba mengandung proporsi yang tinggi asam lemak rantai pendek dan menengah. Susu domba mengandung banyak *conjugated linoleic acid* (CLA). Manfaat susu domba untuk kulit yaitu

terdapat nutrisi berupa asam laktat yang dapat mengangkat sel kulit mati, protein yang dapat membantu memperbaiki struktur kulit dan meningkatkan elastisitas, lemak yang dapat melebarkan kulit dan menjadikan kulit lebih halus, vitamin dan mineral yang dapat menyehatkan kulit dari dalam (Rohiman, 2022).

Tabel 2.1 Kandungan susu domba

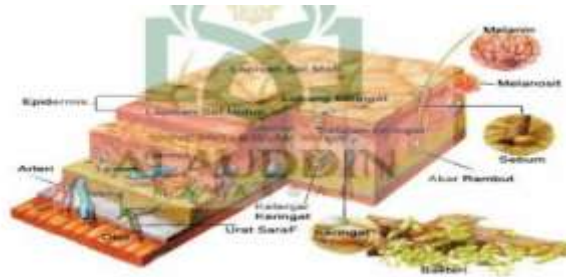
Susu Domba	Kandungan %
Solid	19,30
Lemak	7,0
Protein	5,95
Kalsium (mg)	193

2.2 Kulit

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh. Kulit yang menutupi seluruh tubuh memiliki banyak fungsi penting, salah satunya adalah peraba. Kulit memiliki 3 tipe reseptor sensorik berdasarkan kepekaanya terhadap modalitas tertentu, yaitu mekanoreseptor, termoreseptor dan nesiseptor. Ditemukannya macam macam reseptor pada kulit individu dapat menerima berbagai macam rangsangan respon terhadap lingkungan luar baik berupa rangsangan suhu, nyeri, tekanan, getaran, maupun gatal. Berdasarkan morfologi terdapat dua golongan reseptor sensoris kulit pada manusia yaitu reseptor tidak berkapsul dan berkapsul (Inggriyani dan Hidayaturrahmi, 2017).

2.2.1 Struktur Kulit

Kulit terdiri dari 3 lapisan yaitu epidermis (kulit luar), dermis, dan hypodermis.



Gambar 2.2. Struktur kulit (Ashar, 2016).

Epidermis terdiri dari lima lapisan utama, yaitu stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum luvidum dan stratum korneum. Stratum basale, atau stratum germinativum, terletak di bagian paling dalam dan dilapiskan daeri dermisoleh lamina basal. Sel-sel dilapisan ini terbentuk kuboid hingga kolumna dan berfungsi sebagai induk yang membelah secara mitosis untuk menghasilkan keratinosit. Lapisan ini juga mengandung melanosit yang berperan dalam produksi pigmen kulit (Yousef *et al.* 2024).

Stratum spinosum, yang terdiri dari 8 hingga 10 lapisan sel, juga disebut lapisan sel prickle. Lapisan ini mengandung sel-sel polihedral tidak beraturan dengan proses sitoplasma, menyerupai duri. Tonjolan ini memanjang keluar dan berhubungan denangan sel-sel tetangga melalui sesmosom. Selain itu, lapisan ini juga mengandung sel dendritic yang berperan didalamnya (yousef, *et al.*, 2024).

Stratum granulosum terdiri dari 3-5 lapisan sel terbentuk berlin, mengandung keratohyalin dan granula lamear. Keratohylin berisi precursor keratin yang membentuk bundle, sehingga granul lamear mengandung glikolipid

untuk menjaga kohesi antar sel. Stratum lucidum, terdiri dari 2-3 lapisan sel, ditemukan dikulit tebal seperti telapak tangan dan kaki. Lapisan ini menganung eleidin, hasil transformasi keratohylin, memberikan, sifat fleksibel dan tahan pada kulit (Yousef *et al.* 2024).

Stratum korneum merupakan lapisan epidermis paling atas, terdiri dari 20-30 lapisan sel kulit yang mengandung keratin. Lapisan ini terbentuk dari keratinosit mati (sel skuamosa nukleat) yang membentuk sisik bertanduk. Ketebalan stratum korneum bervariasi, terutama pada kulit kapalan. Sel-sel mati stratum korneum bervariasi, terutama pada kulit kapaln. Sel-sel mati ini melepaskan defensin, yang berperan sebagai garis pertahanan imun tubuh (Yousef *et al.* 2024).

Dermis kulit terdiri dari dua lapisan utama: papiler dan retikuler. Lapisan papiler, yang lebih tipis, terletak di bagian atas dan terdiri dari jaringan ikat longgar. Lapisan retikuler, lebih tebal dan padat, terdiri dari serat kolagen dan terletak di bagian terdalam. Dermis juga menampung berbagai struktur seperti kelenjar keringat, folikel rambut, otot dan neuron sensorik (Yousef *et al.* 2024).

Hipodermis atau fascia subkutan, terletak dibawah dermis sebagai lapisan paling dalam. Lapisan ini mengandung lobulus adipos yang berfungsi sebagai penyimpanan lemak. Selain itu, hipodermis juga mengandung neuron sensorik yang berperan dalam penerimaan. Pembuluh darah dan sedikit pelengkap kulit juga ditemukan di lapisan ini (Yousef *et al.* 2024).

2.2.2 Fungsi Kulit

Peran kulit yang komprehensif menyoroti kompleksitas dan pentingnya kulit dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Fungsi kulit terdiri menjadi 5 yaitu (Yousef *et al.* 2024).

Fungsi penghalang: Kulit memiliki beberapa peran pelindung, bertindak sebagai penghalang terhadap berbagai ancaman eksternal.

1. Pertahanan imunologi: Kulit memainkan peran penting dalam imunitas adaptif dan bawaan. Dalam imunitas adaptif, sel penyaji antigen memulai respons sel T. yang menyebabkan peningkatan kadar sel T pembantu, seperti TH1 (*T Helper 1*), TH2 (*T Helper 2*), atau TH17 (*T Helper 17*). Dalam imunitas bawaan, kulit menghasilkan berbagai peptida dengan sifat antibakteri dan antijamur.
2. Pengaturan homeostasis: Kulit berperan penting dalam menjaga suhu tubuh dan keseimbangan air. Organ ini mengatur pertukaran panas dengan lingkungan, terutama melalui pembuluh darah dan kelenjar keringat. Kulit mengatur laju dan jumlah penguapan dan penyerapan air.
3. Fungsi endokrin dan eksokrin: Keratinosit memproduksi vitamin D dengan mengubah 7-dehidrokolesterol di bawah paparan sinar UV. Sel-sel ini juga mengekspresikan reseptor vitamin D dan mengandung enzim yang mengaktifkan vitamin D, yang penting untuk proliferasi dan diferensiasi keratinosit. Fungsi eksokrin kulit meliputi pengaturan suhu

melalui keringat dan perlindungan kulit melalui produksi sebum.

Keringat dan kelenjar sebacea sangat penting untuk fungsi-fungsi ini.

Fungsi sensorik: Kulit dilengkapi dengan nociceptor yang memungkinkan sensasi sentuhan, panas, dingin, dan nyeri, sehingga memudahkan interaksi dengan lingkungan. Peran sensorik kulit sangat penting untuk pergerakan, perlindungan, dan interaksi seseorang dengan lingkungan.

2.2.3 Jenis Kulit

Kulit terbagi menjadi 4 jenis yaitu: kulit normal, kulit kering, kulit berminyak dan kulit kombinasi. Kulit normal adalah kulit yang memiliki kondisi seimbang, kelenjar minyak dalam jumlah seimbang tidak lebih tidak kurang. Kulit kering adalah kondisi kulit yang kekurangan sebum. Kulit berminyak adalah kulit yang disebabkan oleh kelenjar sebaceous biasa terjadi pada saat pubertas. Kulit kombinasi adalah gabungan dari 2 jenis kulit atau lebih (Regina *et al.* 2015).

2.2.4. Kulit Kering

Kulit kering merupakan kondisi dermatologis kompleks yang ditandai dengan kekeringan, kusam, sensitivitas, bersisik dan kerutan. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetik, lingkungan, struktur kulit, penyakit kulit, pola makan tidak seimbang dan paparan sinar UV. Kulit kering memerlukan perawatan tepat untuk mengembalikan kelembapan, kesehatan dan kecantikan kulit. Dengan demikian, penting untuk melakukan pencegahan dan pengobatan yang efektif untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

2.3 Kosmetik

Kosmetik adalah sediaan atau campuran bahan untuk perawatan bagian luar tubuh seperti kulit, rambut, kuku dan bibir. Tujuan utamanya adalah membersihkan, meningkatkan kecantikan, melindungi dan memperbaiki kondisi tubuh tanpa tujuan pengobatan. Berbagai jenis kosmetik tersedia, seperti kosmetik modern, semi-tradisional, bayi dan hipoalergenik. Fungsi utama kosmetik adalah perawatan dan setetika tubuh bagian luar (Rahmawaty, 2019).

2.4 Moisturizer

Moisturizer (pelembab) adalah produk kosmetik yang menjadi struktur dan fungsi kulit. Kulit dapat menjadi kering karena faktor lingkungan seperti udara kering, sinar matahari atau kondisi tertentu. Meskipun kulit memiliki lapisan pelindung alami, terkadang pelindung ini tidak cukup. Oleh karena itu, pelembab kosmetik diperlukan untuk menjaga kelembapan kulit (Wandari, 2019).

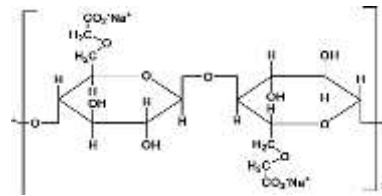
2.5 Gel

Gel didefinisikan sebagai suatu sistem setengah padat yang terdiri dari suatu dispersi yang tersusun baik dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar dan saling diresapi cairan. Idealnya pemilihan bahan pembentuk gel (*gelling agent*) pada sediaan farmasi dan kosmetik harus inert, aman dan tidak bereaksi dengan komponen lain. Penambahan gelling agent dalam gel perlu dipertimbangkan yaitu tahan selama penyimpanan dan tekanan tube selama pemakaian. Beberapa gel terutama polisakarida alami peka pada derajat

microbial. Penambahan bahan pengawet perlu untuk mencegah kontaminasi dan hilangnya karakter gel dalam kaitannya dengan mikrobial (Ashar. 2016)

2.6 Monografi Bahan

1. Na CMC



Gambar.2.3. Struktur Na CMC (Nugraha, 2019)

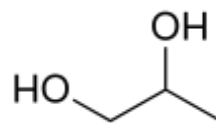
Pemerian : Serbuk atau granul, putih atau krem, higroskopis

Kelarutan : Mudah terdispersi di dalam air membentuk larutan koloida, tidak larut dalam etanol, eter, dan pelarut organic lain

Kegunaan : Basis gel, basis suspense

Range : 1-5% (Nugraha, 2019).

2. Propilen glikol



Gambar 2.4. Struktur propilen glikol (Nugraha, 2019)

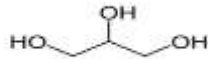
Pemerian : Suatu polimer sebagai polimer tambahan dari etilen oksida dan air.

Khasiat : Humektan; pelarut; penstabil untuk vitamin; cosolvent larut Air

kelarutan : larut dalam air, mentol, etanol, isopropanol, dietil eter, aseton dan klorodorm.

Range : 10-20 (Nugraha, 2019).

3. Gliserin



Gambar 2.5. Gliserin (Nugraha, 2019)

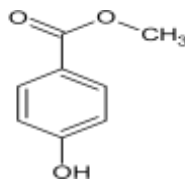
Pemberian : Cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna; rasa manis; hanya boleh berbau khas lemah (tajam atau tidak enak). Higroskopik; larutan netral terhadap lakmus.

Kelarutan : Dapat bercampur dengan air dan dengan etanol; tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak, dan dalam minyak menguap.

Kegunaan : humektan

Range : 1-10% (Nugraha, 2019).

4. Metil Paraben



Gambar 2.6. Gambar struktur metil paraben

Sinonim : Nipagin

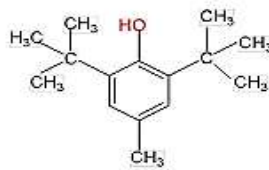
Pemerian : Hablur atau serbuk tidak berwarna, atau kristal putih, tidak berbau atau berbau khas lemah, dan mempunyai rasa sedikit panas.

Range : Mudah larut dalam etanol, eter; praktis tidak larut dalam minyak; larut dalam air.

Kegunaan : Antifungi dan pengawet

Konsentrasi : 0.02–0.3% untuk topical (Nugraha, 2019).

5. BHT (Butil Hidroksi Toluena)



Gambar 2.7. Struktur BHT

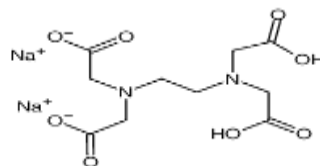
Pemberian : Hablur padat; putih; bau khas

Kegunaan : Zat antioksidan

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan dalam propilenglikol, mudah larut dalam etanol (95%), kloroform, dan eter.

Range : 0,0002-0,5% (farmakope edisi III).

6. Disodium EDTA



Gambar 2.8. Struktur disodium EDTA

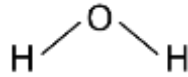
Pemberian : Cairan jenuh, tidak berwarna, bau mirip amoniak

Kegunaan : Pengkelat

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam kloroform dan eter, sedikit larut

Range : 0,005-0,1% (*Hand Book Of Pharmaceutical Excipient* hal 178).

7. Aquades



Gambar 2.9. Struktur aquades

Pemerian : Cairan jernih tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa.

kegunaan : pelarut (Nugraha, 2019).

2.7 Evaluasi Fisik Sediaan

Evaluasi fisik sediaan merupakan pengujian untuk mengetahui mutu, kestabilan, dan karakteristik suatu formulasi. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan kualitas produk tetap terjaga selama penyimpanan maupun penggunaan. Parameter yang sering diamati meliputi organoleptis, pH, homogenitas dan viskositas. Setiap parameter memiliki peran penting dalam menentukan keamanan serta penerimaan sediaan oleh pengguna (Herbig *et al.*, 2023).

2.7.1 Organoleptis

Organoleptis adalah pengamatan sifat fisik sediaan dengan menggunakan pancaindra. Parameter yang dinilai meliputi bentuk, warna, bau, dan tekstur sediaan. Uji organoleptis penting untuk memastikan penerimaan pengguna terhadap produk. Selain itu, perubahan organoleptis dapat menjadi indikator adanya penurunan mutu atau ketidakstabilan sediaan (Tiwari *et al.* 2021).

2.7.2 pH

pH merupakan ukuran tingkat keasaman atau kebasaan suatu sediaan. Nilai pH yang sesuai diperlukan untuk menyesuaikan dengan pH fisiologis kulit, yaitu sekitar 4,5–6,5. Jika pH terlalu tinggi atau rendah, dapat menyebabkan iritasi maupun menurunkan stabilitas bahan aktif. Oleh karena itu, pengendalian pH merupakan salah satu aspek penting dalam formulasi sediaan topikal (Jin *et al.* 2022).

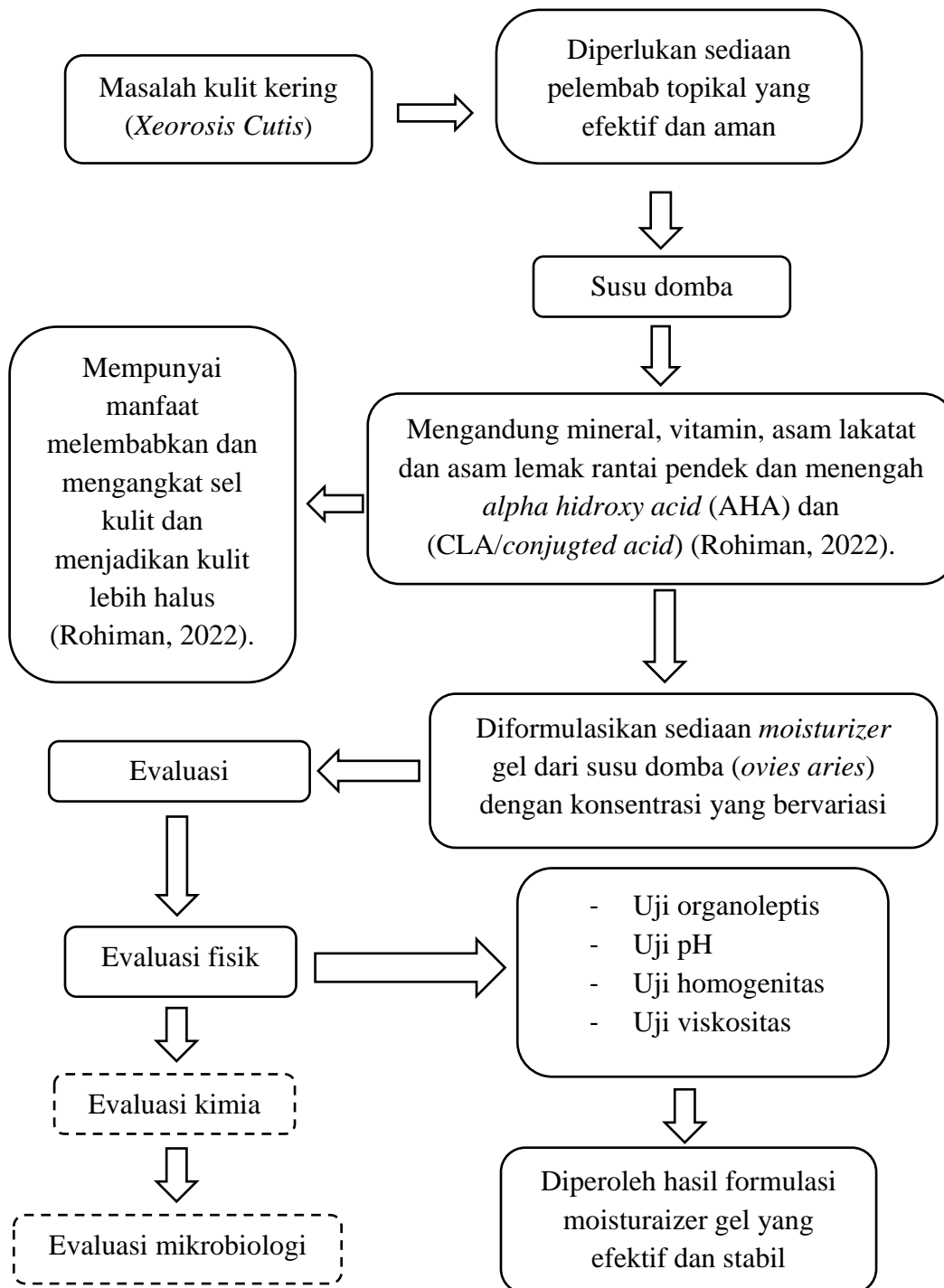
2.7.3 Homogenitas

Homogenitas adalah keadaan di mana semua komponen dalam sediaan tercampur secara merata. Sediaan yang homogen tidak menunjukkan adanya butiran kasar, gumpalan, atau pemisahan fase. Kondisi ini penting untuk menjamin distribusi zat aktif yang seragam pada setiap bagian sediaan. Oleh karena itu, uji homogenitas biasanya dilakukan secara visual pada permukaan kaca atau media transparan (Chen *et al.* 2016).

2.7.4 Viskositas

Viskositas adalah ukuran kekentalan yang menggambarkan kemampuan suatu sediaan untuk mengalir. Nilai viskositas memengaruhi daya sebar, kenyamanan pemakaian, serta kestabilan sediaan. Viskositas yang terlalu rendah membuat sediaan terlalu encer, sedangkan viskositas yang terlalu tinggi membuatnya sulit diaplikasikan. Oleh karena itu, pengaturan viskositas diperlukan untuk menjaga kualitas sediaan (Herbig *et al.* 2023).

2.8 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran

Ket:

Tidak diteliti



Diteliti

Kerangka pemikiran adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai factor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting dalam penelitian. Kerangka ini disusun berdasarkan teori-teori yang relevan serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang mendukung (sugyono, 2017).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *eksperimental* laboratorium. *eksperimental* laboratorium adalah penelitian yang dilakukan dalam kondisi terkendali di laboratorium sehingga perlakuan (*treatment*) dapat diberikan secara sistematis. Perlakuan dalam penelitian ini berupa formulasi sediaan moisturizer gel dari susu domba (*Ovis aries*) yang selanjutnya dievaluasi mutu fisiknya. Parameter uji yang dilakukan meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, dan viskositas, yang merupakan indikator penting untuk menilai kualitas dan stabilitas sediaan gel (Fatmawati, 2025). yang menggunakan susu domba (*ovies aries*) untuk membuat sediaan farmasi berbentuk gel.

3.2. Variabel

Variabel penelitian ini adalah stabilitas fisik sediaan moisturizer gel dari susu Domba khas garut.

3.3.Desain Operasional

Tabel 3.1 Desain operasional

Variable penelitian	Sub variable	Definisi operasional	Hasil ukur	Alat ukur	Skala
Stabilitas fisik gel dari susu domba	organoleptis	Mengamati fidik gel dari bau, bentuk dan warna.	Sediaan gel yang baik, beraroma khas dan berwarna putih bening	Indra	Nominal
	pH	Tingkat asam atau basa yang dimiliki oleh sediaan.	Ph sediaan gel disesuaikan dengan ph kulit yaitu 4,5-6,5 (Wardani <i>et al</i> , 2016)	pH indicator	Interval
	Homogenitas	Tercampurnya komponen dalam sediaan gel susu domba	Homogenitas disesuaikan dengan dioleskannya sediaan pada kaca objek tidak ditemukan butiran atau bercak	Indra	Nominal
	viskositas	Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kekentalan sediaan gel.	Viskositas standar sediaan gel yaitu 2000-4000 (Purwati, 2016).	Viskometer brookfid	Interval

3.4. Populasi Dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu domba yang di dapat dari daerah Kp. Ciawitali, RT 04, RW 10, Desa Mangkurat, Kec. Cilawu, Jawa Barat.

3.4.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan susu domba Garut. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*.

3.5. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilakukan di laboratorium sediaan teknologi farmasi STIKes Karsa Husada Garut studi D-III Farmasi selama 1 bulan dari bulan Maret sampai April.

3.6. Instrument Penelitian

3.6.1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur *pyrex*, batang pengaduk, mortir, stempel, spatula, botol semprot, kaca arloji, viskometer Brookfield, water bath, pipet tetes, *tissue*, neraca analitik.

3.6.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu domba, Na CMC, propilen glikol, gliserin, metil paraben, butil hidroksil toluen, EDTA, Tween 80 dan aquades.

3.7. Prosedur Kerja

Pembuatan sediaan moisturizer gel diawali dengan mengembangkan Na cmc menggunakan aquades dalam mortar aduk (w1). Meril paraben dilarutkan dengan akuades (w2), setelah Na CMC mengembang masukkan humektan atau propilen glikol dan gliserin lalu tambahkan pengawet yang sudah dilarutkan aduk ad homogen. kemudian tambah kan susu domba dan tambahkan tween aduk homogen, sediaan gel yang terbentuk dilakukan uji evaluasi fisik (Tuti, 2023).

3.8. Bahan *Moisturizer* Gel

Tabel 3.2 *Moisturizer* gel

Nama bahan	Range	Fungsi
Na CMC	1-5%	<i>Gelling agent</i>
Propilen glikol	10-20%	Humektan
Gliserin	1-10%	Humektan
Metil paraben	0,1-0,3%	Pengawet
Disodium EDTA	0,005-0,1	Pengkelat
BHT	0,0002-0,5%	Antioksidasi
Tween 80	1%-10%	Emulgator
Aquades	10 ml	Pelarut

Keterangan:

F0: *Moisturizer* gel tidak mengandung susu domba

F1: *Moisturizer* gel mengandung susu domba 2%

F2: *Moisturizer* gel mengandung susu domba 3%

F2: *Moisturizer* gel mengandung susu domba 4%

3.8.1 Formulasi Sediaan *Moisturizer Gel*

Tabel 3.3. Formulasi sediaan *moisturizer gel*

Bahan	konsentrasi				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Susu domba	0	2%	3%	4%	Zat aktif
Na CMC	3%	3%	3%	3%	<i>Gelling agent</i>
Gliserin	5%	5%	5%	5%	Humektan
Propilen glikol	10%	10%	10%	2%	Humektan
Metil paraben	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
Disodium EDTA	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	Pengkelat
BHT	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	Antiosida
Tween 80	0	1%	1%	1%	Emulgator
Aquades	10ml	10ml	10ml	10ml	Pelarut

3.9 Evaluasi Sediaan Gel

1. Organoleptis

Uji organoleptis merupakan metode evaluasi yang menggunakan panca indra. Uji ini mempertimbangkan tiga aspek utama; bau, ewarna dan tekstur. Aspek-aspek ini dinilai secara subjektif melalui pengamatan langsung. Uji organoleptis penting untuk menilai kualitas fisik suatu sediaan (wardani *et al.* 2023).

2. pH

Pengujian pH sediaan dilakukan untuk memastikan tingkat keasaman yang sesuai dengan kulit. Pengujian menggunakan alat pH meter atau pH universal. Tingkat keasaman ideal kulit berkisar antara 4,3-6,5. Nilai pH penting untuk menjaga keseimbangan dan mencegah iritasi kulit (Wardani *et al.* 2023).

3. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan dua cara yaitu: pertama menggunakan kaca objektif, sediaan dioleskan di atas kaca *objektif* yang ditutup dengan *deck glass*, kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 40 x 10. Yang kedua mengambil 1 gram sediaan kemudian dioleskan diatas plat kaca, diamati secara langsung apakah terdapat butur kasar atau gumpalan (Wardani *et al.* 2023).

4. Viskositas

Uji viskositas atau keketantalan sediaan dilakukan untuk menentukan tingkat kekentalannya. Pengujian ini menggunakan alat *Viscometer Brookfield*. Alat ini mengukur resistensi fluida terhadap aliran. Hasil pengujian viskositas penting untuk menentukan kualitas dan stabilitas sediaan (Wardani *et al.* 2023).

3.10. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode deskripsi, dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Sediaan moisturizer gel di uji stabilitas fisik, yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar dan viskositas yang dilakukan selama 1 bulan atau 28 hari.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Formulasi Sediaan Gel Susu Domba

Sediaan gel dengan bahan aktif susu domba diformulasikan menjadi 4 formula. Penyimpanan dilakukan pada 3 kondisi suhu, yaitu suhu kamar, suhu lemari pendingin, dan suhu paparan sinar matahari, untuk mengevaluasi stabilitas fisik selama masa penyimpanan. Evaluasi stabilitas dilakukan secara berkala setiap minggu selama 28 hari, yaitu pada minggu ke 0, 1, 2, 3, dan 4. Parameter yang diamati meliputi organoleptis, homogenitas, viskositas, dan pH untuk mengetahui kestabilan sediaan selama penyimpanan. Sediaan yang mengandung susu domba tidak memiliki stabilitas fisik yang baik.

4.2. Hasil Evaluasi Sediaan Gel

4.2.1. Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan untuk mengevaluasi karakteristik fisik sediaan meliputi bentuk, bau, dan warna secara fisik.

Tabel 4.1 Hasil evaluasi organoleptis

Minggu	Formula	Bentuk,Warna,Bau		Standar	keterangan
		Suhu Dingin (2-8 °C)	Paparan Sinar Matahari (30 °C)		
0	F0	K,B,BK	K,B,BK	Kental, Bening, dan Bau khas	Memenuhi syarat stabilitsas
	F1	K,B,BK	K,B,BK		Memenuhi syarat stabilitsas
	F2	K,B,BBK	K,B,BK		Memenuhi syarat stabilitsas
	F3	K,B,BK	K,BSK,BK		Memenuhi syarat stabilitsas pada suht ruang
1	F0	K,B,BK	K,B,BK		Tidak Memenuhi syarat stabilitsas pada suhu 30°C
	F1	K,B,BK	K,B,BK		Tidak Memenuhi syarat stabilitsas pada suhu 30°C
	F2	K,B,BK	K,B,BK		Tidak Memenuhi syarat stabilitsas pada suhu 30°C

	F3	K,B,BK	K,B,BK	SC,BSK,B	Tidak Memenuhi syarat stabilitas pada suhu 30°C
	F0	K,B,BK	K,B,BK	K,BSK,BK	Tidak Memenuhi syarat stabilitas pada suhu 30°C
2	F1	SC,B,BK	SC,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F2	SC,B,BK,	SC,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F3	SC,B,BK,	SC,BSC,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F0	K,B,BK	K,B,BK	SC,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
3	F1	SC,B,BK,	SC,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F2	SC,B,BK,	SC,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F3	SC,B,BK,	SC,BSC,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
	F0	K,B,BK	K,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
4	F1	SC,B,BK	SC,B,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi

				syarat stabilitas
F2	SC,B,BK	SC,BSK,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas
F3	SC,B,BK	SC,BSK,BK	C,BSK,BK	Tidak memenuhi syarat stabilitas

Keterangan:

- F0 : Mengandung susu domba 0%
 F1 : Mengandung susu domba 2%
 F2 : Mengandung susu domba 3%
 F3 : Mengandung susu domba 4%

Berdasarkan tabel 4.2 hasil evaluasi homogenitas *moisturizer* gel dengan menggunakan susu domba sebagai zat aktif menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 tidak mempengaruhi homogenitas sediaan, dikarenakan pada saat di uji dengan dilihat dan diraba tidak terdapat butiran kasar.

4.2.2. Homogenitas

Pengujian ini menggunakan kaca objek, lalu diletakan sampel di antara kaca dan dilihat kecampuran zat-zat yang digunakan.

Tabel 4.2. Hasil evaluasi homogenitas

Formulasi	Hasil Evaluasi Homogenitas 4 minggu (28 hari)			Keterangan
	Suhu Ruang (25°C)	Suhu Dingin (2-8 °C)	paparan sinar matahari (30 °C)	
0	Homogen	Homogen	Homogen	Memenuhi syarat kestabilan
1	Homogen	Homogen	Homogen	
2	Homogen	Homogen	Homogen	
3	Homogen	Homogen	Homogen	

Keterangan:

F0 : Mengandung susu domba 0%

F1 : Mengandung susu domba 2%

F2 : Mengandung susu domba 3%

F3 : Mengandung susu domba 4%

Berdasarkan tabel 4.2 hasil evaluasi homogenitas *moisturizer* gel dengan menggunakan susu domba sebagai zat aktif menunjukkan bahwa F0, F1, F2 dan F3 tidak mempengaruhi homogenitas sediaan, dikarenakan pada saat di uji dengan dilihat dan diraba tidak terdapat butiran kasar.

4.2.3. pH

Pada tahapan evaluasi ini dilakukan pengujian kadar pH dengan menggunakan kertas pH meter.

Tabel 4.3 Hasil evaluasi pH

Minggu	Formula	Suhu Ruang (25 ^o C)	pH Suhu Dingin (2-8 ^o C)	pH Paparan Sinar Matahari (30 ^o C)	Standar	Keterangan
0	F0	5	5	5	4,5-6,5	Memenuhi Syarat Kestabilan
	F1	5	5	5		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F2	6	6	6		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F3	5	5	5		Memenuhi Syarat kestabilan
1	F0	5	5	5		Memenuhi syarat Kestabilan
	F1	5	5	5		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F2	6	6	5		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F3	5	5	4		Memenuhi Syarat kestabilan
2	F0	5	5	5		Memenuhi syarat Kestabilan
	F1	5	5	4		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F2	6	6	5		Memenuhi Syarat Kestabilan
	F3	5	5	4		Memenuhi Syarat Kestabilan
3	F0	5	5	4	Memenuhi Syarat Kestabilan	
	F1	5	5	4	Memenuhi Syarat Kestabilan	

	F2	6	5	4	Memenuhi Syarat Kestabilan
	F3	5	5	3	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
	F0	5	5	4	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
4	F1	4	4	3	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
	F2	5	5	3	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
	F3	4	4	3	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C

Keterangan:

- F0 : Mengandung susu domba 0%
 F1 : Mengandung susu domba 2%
 F2 : Mengandung susu domba 3%
 F3 : Mengandung susu domba 4%

Berdasarkan tabel hasil evaluasi pH *moisturizer* gel dengan menggunakan susu domba sebagai zat aktif menunjukkan adanya perubahan pada pH terutama pada hasil pengujian penyimpanan sediaan di paparan sinar matahari yang tidak memenuhi standar pH.

4.2.4. Viskositas

Pada tahap ini pengujian viskositas dilakukan menggunakan alat viscometer *vickometer Brookfield*.

Tabel 4.4 Hasil Evaluai Viskositas

Minggu	Formulasi	Hasil Evaluasi Viskositas 4 minggu			Standar	Keterangan
		Suhu Ruang (25°C)	Suhu Dingin (2-8°C)	paparan sinar matahari (30°C)		
0	0	4.980mPa.s	4.980mPa.s	4.980mPa.s	2000-4000mPas	Memenuhi Standar Kestabilan
	1	1.650mPa.s	1.650mPa.s	10650mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	2	1.650mPa.s	1.650mPa.s	1.650mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	3	4.995mPa.s	4.995mPa.s	4.995mPa.s		Memenuhi Standar Kestabilan
1	0	3.730mPa.s	432.0mPa.s	3.220mPa.s	2000-4000mPas	Memenuhi Standar Kestabilan
	1	44.00mPa.s	605mPa.s	128.0mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	2	510mPa.s	930mPa.s	740mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	3	394.0mPa.S	438.0mPa.s	2.780mPa.s		Memenuhi Standar Kestabilan
2	0	3.700mPa.s	4000mPa.s	3.100mPa.s	2000-4000mPas	Memenuhi Standar Kestabilan
	1	200mPa.s	430mPa.s	180mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	2	400mPa.s	910mPa.s	720mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	3	3.910mPa.s	4.06mPa.s	1.990mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
3	0	3.880mPa.s	1.990mPa.s	1.560mPas	2000-4000mPas	Memenuhi Standar Kestabilan Pada Suhu Ruang
	1	189mPas	2.800mPa.s	165mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	2	38mPa.s	167mPa.s	63mPas		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	3	2.490mPa.s	3.340mPa.s	1.150mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
4	0	358.0mPas	2.600mPas	997mPa.s	2000-4000mPas	Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan Pada Suhu 30°C
	1	196mPa.s	188.mPa.s	155mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	2	30mPa.s	160mPa.s	57mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan
	3	1.900mpa.s	1.990mPa.s	999mPa.s		Tidak Memenuhi Syarat Kestabilan

Keterangan:

- F0 : Mengandung susu domba 0%
- F1 : Mengandung susu domba 2%
- F2 : Mengandung susu domba 3%
- F3 : Mengandung susu domba 4%

4.3. Pembahasan

Dari hasil penelitian formulasi dan evaluasi sediaan *moisturizer* gel dari susu domba khas garut (*Ovis Aries*). Bertujuan untuk mengetahui formulasi dan stabilitas fisik sediaan gel yang dikombinasikan dengan susu domba (*Ovis Aries*) sebagai zat aktif . Penelitian kali ini membuat formulasi dengan konsentrasi susu domba yang berbeda-beda dengan variasi konsentrasi yaitu F0, F1 (2%), F2 (3%), F3 (4%).

Sediaan gel yang baik adalah sediaan yang memenuhi kriteria atau persyaratan kualitas tertentu yang telah ditetapkan sehingga dapat memberikan kemudahan dalam penggunaan serta kenyamanan dan keamanan bagi pengguna. Kualitas sediaan gel juga ditunjang oleh kestabilannya selama penyimpanan jangka Panjang. Untuk menilai kualitas dan kestabilan sediaan gel, dilakukan evaluasi fisik yang meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, dan viskositas pada sediaan yang diuji setiap minggunya hingga genap 28 hari pengujian stabilitas fisik sediaan tersebut. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan dan kelayakan sediaan yang di buat.

Selama proses pembuatan gel, terdapat beberapa masalah yang dihadapi, yaitu sediaan gel yang dihasilkan terlalu cair, kurangnya basis gel menjadi penyebab masalah ini, sehingga perlu dilakukan penambahan basis gel untuk mencapai kekentalan yang optimal. Setelah penambahan basis gel, sediaan gel menjadi lebih kental dan stabil, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap evaluasi fisik untuk memastikan stabilitas fisik sediaan.

Uji organoleptis dilakukan untuk menilai karakteristik fisik sediaan seperti warna, bau, dan konsistensi secara langsung menggunakan panca indera. Pemeriksaan ini penting karena perubahan visual dapat menjadi indikator awal dari degradasi produk selama penyimpanan (Rianti, Pratiwi dan Sulistyono 2020).

Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 4 minggu pada tiga kondisi penyimpanan, yaitu suhu ruang, suhu dingin, dan paparan sinar matahari. Berdasarkan hasil evaluasi, semua formula (F0, F1, F2, F3) masih memenuhi syarat kestabilan organoleptis hingga minggu pertama, terutama pada penyimpanan suhu ruang dan suhu dingin. Namun mulai minggu kedua hingga minggu keempat, terjadi perubahan konsistensi dari bentuk gel menjadi lebih cair, khususnya pada penyimpanan dengan paparan sinar matahari.

Perubahan fisik ini kemungkinan besar disebabkan oleh pengaruh suhu tinggi dan cahaya terhadap kestabilan bahan pembentuk gel serta zat aktif yang digunakan. Paparan sinar matahari dapat mempercepat degradasi bahan, menyebabkan perubahan tekstur dan warna pada sediaan (Suharsanti dan Ariyani 2018). Stabilitas organoleptis sangat dipengaruhi oleh komposisi formula, teknik pembuatan, dan kondisi penyimpanan yang digunakan selama masa uji (Suzalin, *et al.* 2021).

Uji homogenitas bertujuan untuk mengevaluasi keseragaman distribusi bahan aktif maupun eksipien dalam sediaan, guna memastikan bahwa setiap bagian dari produk memiliki komposisi dan konsistensi yang sama, sehingga efek terapeutik yang dihasilkan tetap stabil pada setiap penggunaan. Homogenitas yang baik ditandai dengan tidak adanya gumpalan, perbedaan warna, atau partikel kasar saat

sediaan dioleskan pada kaca objek. Pengujian ini penting untuk menjamin mutu dan keamanan sediaan selama penyimpanan dan pemakaian (Herawati dan Hidayati 2022). Berdasarkan tabel 4.2 dari Ke empat formulasi pada saat evaluasi tidak menunjukkan adanya butiran kasar atau tidak tercampur. Seluruh formulasi sediaan menunjukkan hasil yang homogen, hal ini menunjukkan bahwa pengamatan dalam parameter ini menghasilkan sediaan memenuhi kriteria.

Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan sediaan, yang berperan penting dalam menjamin stabilitas bahan aktif serta kenyamanan dan keamanan penggunaan pada kulit. Nilai pH yang sesuai akan menghindarkan risiko iritasi, serta menjaga stabilitas kimia bahan aktif selama penyimpanan. Pada sediaan topikal seperti gel, pH ideal berkisar antara 4,5 hingga 6,5 agar sesuai dengan pH fisiologis kulit (Herawati dan Hidayati 2022).

Hasil dari pengamatan kadar pH berdasarkan tabel 4.3 pada sediaan gel ini menunjukkan bahwa pada minggu ke-0 (hari 1) hingga minggu ke-2 (Hari 2), seluruh formula (F0, F1, F2 dan F3) masih berada dalam rentang pH yang sesuai dengan standar kulit, yaitu antara 4,5–6,5. Namun, mulai minggu ke-3 (Hari 21) hingga minggu ke-4 (Hari 28), terjadi penurunan nilai pH pada beberapa formula, khususnya F2 dan F3, yang menunjukkan nilai pH mendekati atau bahkan di bawah batas standar (pH 4). Penurunan ini paling terlihat pada penyimpanan suhu ruang dan paparan sinar matahari. Perubahan pH ini kemungkinan disebabkan oleh tidak adanya penggunaan buffer atau agen penstabil pH dalam formulasi, sehingga pH sediaan cenderung berubah seiring waktu atau kondisi penyimpanan.

Uji viskositas bertujuan untuk menentukan tingkat kekentalan sediaan, yang berpengaruh langsung terhadap kenyamanan penggunaan, kestabilan fisik, dan kemampuan penyebaran sediaan di permukaan kulit. Nilai viskositas yang sesuai dapat mencegah sediaan menjadi terlalu encer (sehingga mudah mengalir atau tumpah) atau terlalu kental (sehingga sulit diratakan), serta dapat menjaga agar zat aktif tetap terdistribusi merata dalam sistem gel. Selain itu, viskositas juga mencerminkan kestabilan sistem dispersi terhadap gaya gravitasi dan waktu penyimpanan (Herawati dan Hidayati 2022).

Pengujian dilakukan menggunakan *vickometer Brookfield*. Berdasarkan hasil dari tabel 4.4 menunjukkan hasil bahwa Formula 0 memiliki viskositas awal sebesar 4980 mPa.s di semua kondisi (suhu ruang, dingin, dan sinar matahari) dan masih berada dalam standar viskositas gel (2000-5000 mPa.s). Viskositasnya tetap stabil hingga minggu ke-2, namun menurun menjadi 358 mPa.s pada minggu ke-4

Formula 1 dan 2 mengalami penurunan viskositas yang signifikan sejak minggu pertama dan berada jauh di bawah standar, menunjukkan ketidakstabilan sediaan. Formula 3 masih menunjukkan viskositas awal yang tinggi (4995 mPa.s), namun mengalami penurunan bertahap hingga mencapai 1900 mPa.s. Penurunan viskositas ini dapat dipengaruhi oleh pH sediaan perubahan suhu, dan paparan cahaya. Secara keseluruhan, hanya Formula 0 yang menunjukkan kestabilan viskositas paling baik selama periode uji.

Dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa perubahan viskositas dan bentuk fisik sediaan gel selama penyimpanan diduga berkaitan dengan ketidakstabilan pH. Ketika pH berada di luar rentang optimal standar, struktur polimer pembentuk gel

seperti Na CMC dapat mengalami degradasi, yang menyebabkan penurunan viskositas dan konsistensi sediaan (Raut dan Gajare 2016). Selain itu, ketidakstabilan ini juga kemungkinan dipengaruhi oleh penambahan susu domba sebagai bahan aktif. Susu domba mengandung protein, asam laktat, dan asam lemak yang mudah terdegradasi pada suhu tinggi maupun paparan cahaya, sehingga dapat mempercepat perubahan pH dan memengaruhi kestabilan gel (Rohiman, 2022). Kandungan tersebut dapat berinteraksi dengan basis gel dan eksipien lain, yang berkontribusi pada penurunan viskositas (Shaikh et al. 2017).

Untuk mengatasi hal ini, diperlukan penambahan penstabil pH (buffer) agar pH tetap berada dalam rentang fisiologis kulit (4,5–6,5). Buffer mampu menjaga kestabilan polimer dan mencegah degradasi struktur gel, sehingga viskositas lebih terjaga. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan buffer fosfat atau sitrat dapat meningkatkan stabilitas semi-solid yang rentan terhadap perubahan pH (Dey dan Majumdar 2018). Dengan demikian, formulasi moisturizer gel susu domba sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan agen penstabil pH untuk memperoleh kestabilan fisik yang lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, sediaan *moisturizer* gel dengan menggunakan susu domba (*Ovis Aries*) sebagai zat aktif (F1,F2,F3), memiliki stabilitas fisik yang tidak stabil atau tidak memenuhi syarat kestabilan.

5.2. Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk menggunakan *buffer* atau penstabil pH agar menjaga kestabilan fisik sediaan *moisturizer* gel dari susu domba sebagai zat aktif, supaya pH dalam formulasi tidak mudah berubah selama penyimpanan.

DAFTAR FUSTAKA

- Ardhi, R. (2021) Perawatan kulit pada iklim tropis. Jakarta: Pustaka Medika.
- Arifin, Z., Suryana, A. and Nugraha, R. (2015) 'Karakteristik domba Garut sebagai plasma nutfah lokal', *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17(2), pp. 101–110.
- Ashar, H. (2016) Ilmu kosmetika farmasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Chen, Y., Wang, S., Zhang, X. and Li, J. (2016) 'Homogeneity testing of topical formulations', *International Journal of Pharmaceutics*, 510(1), pp. 255–262.
- Dey, S. and Majumdar, A. (2018) 'Stability improvement of semisolid formulations using buffer systems', *Pharmaceutical Development and Technology*, 23(6), pp. 678–686.
- Fatmawati, N. (2025) 'Formulasi gel berbasis bahan alam: studi eksperimental', *Jurnal Farmasi Indonesia*, 12(1), pp. 55–63.
- Hanum, S. (2015) Formulasi sediaan kosmetika modern. Bandung: Refika Aditama.
- Herawati, D. and Hidayati, L. (2022) 'Evaluasi stabilitas fisik sediaan topikal berbahan alam', *Jurnal Farmasi dan Sains*, 9(2), pp. 88–95.
- Herbig, M., Smith, L. and Clarke, P. (2023) 'Quality and physical stability testing of semisolid formulations', *International Journal of Cosmetic Science*, 45(3), pp. 200–212.
- Hidayanti, N., Pramesti, A. and Yusuf, R. (2015) Dasar-dasar formulasi sediaan semi padat. Malang: UB Press.
- Inggriyani, R. and Hidayaturrahmi, S. (2017) 'Struktur sensorik kulit manusia', *Jurnal Biomedik Indonesia*, 9(1), pp. 33–40. Jin, X., Zhao, Y. and Kim, J. (2022) 'pH control in topical formulations: impacts on skin safety', *Journal of Dermatological Science*, 105(2), pp. 150–159.
- Liu, H., Zhang, Y. and Lee, C. (2020) 'Moisturizers: mechanisms and formulations', *Dermatologic Therapy*, 33(6), e14110.
- Nugraha, Y. (2019) Monografi bahan tambahan farmasi. Bandung: ITB Press.

- Purwati, E. (2016) *Evaluasi stabilitas sediaan farmasi*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Qullana, F. (2022) *Potensi susu domba sebagai bahan aktif kosmetika*. Bandung: Alfabeta.
- Rahmawaty, A. (2019) *Kosmetik dan kesehatan kulit*. Jakarta: EGC.
- Raut, J.S. and Gajare, K.A. (2016) 'Role of pH on polymer stability in semisolid formulations', *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 6(11), pp. 120–126.
- Regina, M., Lestari, D. and Putri, K. (2015) 'Jenis kulit dan perawatan dermatologis', *Jurnal Kesehatan Kulit Indonesia*, 7(2), pp. 77–85.
- Rianti, D., Pratiwi, L. and Sulisty, W. (2020) 'Organoleptic evaluation in semisolid preparations', *Journal of Pharmacy and Science*, 15(1), pp. 45–52.
- Rohiman, F. (2022) *Kandungan gizi susu domba dan manfaatnya untuk kesehatan kulit*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shaikh, A., Patel, M. and Khan, Z. (2017) 'Interaction of natural actives with gel bases: impact on viscosity and stability', *Journal of Pharmaceutical Innovation*, 12(4), pp. 465–472.
- Suharsanti, L. and Ariyani, E. (2018) 'Pengaruh penyimpanan terhadap stabilitas organoleptik sediaan gel', *Pharmakon: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2), pp. 122–130.
- Sugiyono (2017) *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suzalin, S., Widodo, A. and Puspitasari, N. (2021) 'Formulasi dan stabilitas sediaan gel berbahan alami', *Jurnal Farmasi Indonesia*, 11(2), pp. 99–107.
- Tiwari, S., Gupta, R. and Kumar, A. (2021) 'Organoleptic evaluation in topical formulations: importance and methodology', *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(12), pp. 3897–3905.
- Tuti, R. (2023) 'Metode pembuatan sediaan gel alami', *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 14(1), pp. 22–30.
- Wandari, P. (2019) *Moisturizer dan penggunaannya dalam kosmetik*. Jakarta: Gramedia.
- Wardani, D., Nurul, A. and Rahman, Y. (2016) 'Uji pH dan homogenitas sediaan gel', *Jurnal Farmasi Klinis Indonesia*, 5(1), pp. 14–20.

- Wardani, D., Rahman, Y. and Syswianti, D. (2023) 'Evaluasi organoleptis, pH, homogenitas, dan viskositas pada sediaan topikal', *Jurnal Farmasi Indonesia*, 12(2), pp. 77–85.
- Wilfredo, R., Gomez, L. and Torres, M. (2022) 'Skin as a barrier and its protective functions', *Dermatology Research and Practice*, 2022, pp. 1–8.
- Yousef, M., Ali, H. and Zhang, J. (2024) 'Human skin structure and physiology: a comprehensive review', *Journal of Anatomy and Physiology*, 239(1), pp. 10–25.

LAMPIRAN

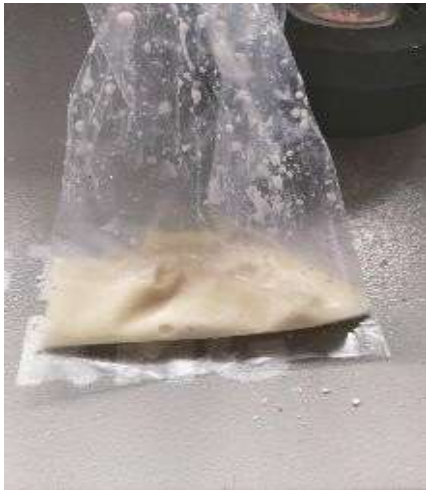
Lampiran 1. Pengambilan sampel



Kandang domba



pemerasan susu domba



Susu domba

Lampiran 2. Sediaan



Formulasi 0



Formulasi 1



Formulasi 2



Formulasi 3

Lampiran 3. Alat evaluasi



Kertas ph universal



kaca objek



viskometer Brookfield

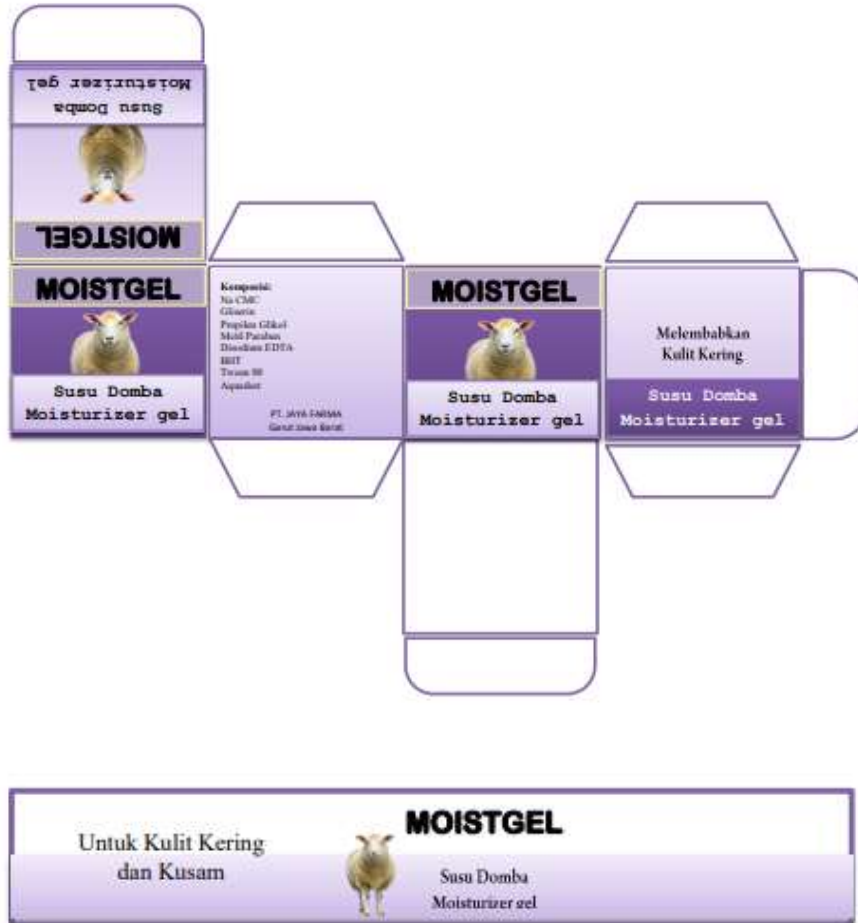
Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan Evaluasi Fisik

Minggu	Formula	pH Suhu Ruang (25°C)	pH Suhu Dingin (2-8 °C)	pH Paparan Sinar Matahari (30 °C)
0	F0	Homogen	Homogen	Homogen
	F1	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen
1	F0	Homogen	Homogen	Homogen
	F1	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen
2	F0	Homogen	Homogen	Homogen
	F1	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen
3	F0	Homogen	Homogen	Homogen
	F1	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen
4	F0	Homogen	Homogen	Homogen
	F1	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan:


- F0 : Mengandung susu domba 0%
- F1 : Mengandung susu domba 2%
- F2 : Mengandung susu domba 3%
- F3 : Mengandung susu domba 4%

Lampiran 5. Kemasan



Kemasan gel










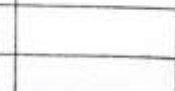

Lampiran 6. Lembar Bimbingan



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada
 SK Mendiknas RI No. : 129 / D / O / 2007
 Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp./Fax. 0262 - 235948 Garut - Jawa Barat
 Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 - 4704803, 0262 - 235860 Garut - Jawa Barat

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
PROGRAM STUDI D-3 FARMASI

Nama : Siska Zeta
 NIM : KH6022060
 Peminatan Penelitian : Profil Survey Eksperimen
 Kelompok Keilmuan : Farmasi Umum Farmakologi & Farmasi Klinik Biologi Farmasi
 Analisis Farmasi & Kimia Medisinal Farmasetika & Teknologi Farmasi
 Judul Penelitian : Formulasi dan evaluasi Fisk Sediaan Matriks Gel dari Abu santon Kloroform
 Pembimbing : Art. Rika Wicandani S.Si., M. Farm

No	Tanggal	Komponen Penelitian	Catatan Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin 20/01/2024	ACC 201	Pengisian 201 dan acc 201	
2.	Jelasa 9/Januari 2024	Bab I	Revisi bab I dan bab II	
3.	Rabu 17/Januari 2024	Revisi Bab I dan bab II	Perbaikan bab I, Perbaikan Bab II, Perbaikan Bab III	
4.	Kamis 9/Januari 2024	Revisi Bab I dan bab II	Perbaikan bab I dan bab II	
5.	Jum 10/Januari 2024	Revisi bab I dan bab II	Perbaikan bab I dan bab II	
6.	Senin 11/Januari 2024	Revisi bab I dan bab II	Perbaikan bab I dan bab II	
7.	Jum 17/Januari 2024	ACC 201	ACC 201	
8.	Selasa 08/Januari 2025	Revisi bab IV	Perbaikan	
9.	Kamis 10/Januari 2025	bab IV	Perbaikan	
10.	Revisi 15/Januari 2025	bab IV	Perbaikan	
11.	Kamis 17/Januari 2025	bab IV dan bab III	Perbaikan	

Lampiran 7. Matriks Masukan dan Perbaikan SHP



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129 / D / O / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp./Fax. 0262 - 235046 Garut - Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 - 4704803, 0262 - 235800 Garut - Jawa Barat

MATRIKS MASUKAN DAN PERBAIKAN
SEMINAR HASIL PENELITIAN

Nama : SHINTA DELLA

NIM : KHGF22064

Judul Penelitian : Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Moisturizer Gel Dari Susu Domba

(Ovis Aries) Khas Garut

Pembimbing : apt. Diah Wardani, S.Si., M.Farm

No	Nama Dosen Penguji	Komentar/Masukan/Saran	Hasil Perbaikan	Tanda Tangan
1	apt. Yogi Rahman Nugraha, S.Si., M. Farm	halaman 2. Penelitian di Smp, kembalikan formulasi dan alirannya ditambah Olistone ditambahkan Perbaikan kita pasangkan spasi & kembali tabel diperbaiki	terlampir di halaman 1a sampai vi terlampir halaman 7 & terlampir halaman 7 terlampir halaman 27	
2	Desy Syswianti, SST., M. Kes	kata Aspartat ubi manis atau pemanis lainnya atau m saya ditambahkan Gula pasir kembalikan juga, dan ya dan ubi Latar belakang di teori banyak teori bab 2 ditambahkan pemeriksaan atau uji evaluasi fisik Pada analisis data kembalikan kembali & hapus	terlampir halaman 11 terlampir halaman 11 terlampir halaman 1 terlampir halaman 1 terlampir halaman 27	

Lampiran 8. Lembar Persetujuan Perbaikan SHP

**LEMBAR PERSETUJUAN
PERBAIKAN SEMINAR HASIL PENELITIAN**

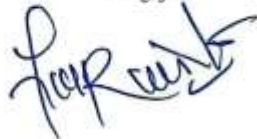
NAMA : SHINTA DELLA
NIM : KHGF22064
**JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN MOISTURIZER
GEL DARI SUSU DOMBA (*OVIES ARIES*) KHAS GARUT**

Telah Melaksanakan Perbaikan Sesuai Dengan Saran Tim Penguji
Seminar Hasil Penelitian

Garut, 05 Agustus 2025

Menyetujui,

Penguji I



apt. Yogi Rahman Nugraha, S.Si., M.Farm

Penguji II



Desy Syswiani, SST., M. Kes

Pembimbing



apt. Diah Wardani, S.Si., M.Farm

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Garut pada tanggal 05 juli 2005 sebagai anak ke tiga dari 5 lima bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Wawan Hermawan dan Ibu Herlina yang beralamat di Kp. Sadang RT. 003 RW. 004 Desa Sadang Kecamatan Sucinaraja Kabupaten Garut. Penulis telah menempuh Pendidikan yaitu SD Negeri Sadang II (2010-2016), SMP Negeri 1 Sucinaraja (2016-2019), SMA Negeri 26 Garut (2019-2022), penulis diterima sebagai mahasiswa program diploma tiga (D-III) di program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut. Dengan rasa syukur, saya berhasil menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Moisturizer Gel Dari Dari Susu Domba (*Ovis Aries*) Khas Garut". Semoga hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan inspirasi bagi pengembangan ilmu farmasi di masa depan. Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah mendukung dan membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.