FORMULASI SEDIAAN *FACE MIST* SERBUK SARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN BASIS *WHEY* KEFIR

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)

Oleh :

Muhammad Alfi Ash-Shidiqy

23161003

YAYASAN AL FATHAH

PROGRAM STUDI D3 FARMASI

SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH

BENGKULU

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Muhammad Alfi Ash-Shidiqy
NIM	: 23161003
Program Studi	: Diploma (DIII) Farmasi
Judul	: Formulasi Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan karya asli penulis sendiri dan bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun seluruhnya. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiasi, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, 08 Mei 2026

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Alfi Ash-Shidiqy

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN *FACE MIST* SERBUK SARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN BASIS *WHEY* KEFIR

Oleh:

Muhammad Alfi Ash-Shidiqy

23161003

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Pada Tanggal : 08 Mei 2026

Dewan Penguji:

Pembimbing I	Pembimbing II
Tri Yanuarto, M.Farm., Apt	**Betna Dewi, M.Farm., Apt**
NIDN : 0204018602	**NIDN : 0218118101**

Penguji

Gina Lestari, M.Farm., Apt

NIDN : 0206098902

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO :

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Karena itu, setiap proses harus diusahakan, dijalani dengan sabar, dan diselesaikan dengan sungguh-sungguh."

(QS. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, kasih sayang, kekuatan, dan pertolongan-Nya, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada mereka yang kehadirannya menjadi alasan penulis tetap bertahan, tetap berjalan, dan tetap percaya bahwa setiap proses akan menemukan maknanya.Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.

1. Kedua orang tua tercinta, Fitri Novianti ZA., S.Pd dan Syahrial yang namanya selalu penulis sebut di dalam doa, dan cintanya selalu penulis rasakan dalam setiap langkah. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah berkurang, pengorbanan yang tak pernah dituntut untuk dibalas, serta doa-doa yang diam-diam menjadi penguat terbesar dalam hidup penulis. Segala pencapaian ini tidak akan pernah cukup untuk membalas semua ketulusan yang telah diberikan.
2. Diri penulis sendiri, Muhammad Alfi Ash-Shidiqy, yang telah memilih untuk tidak menyerah, meskipun pernah lelah, pernah ragu, dan pernah hampir ingin berhenti. Terima kasih karena tetap bertahan, tetap mencoba, dan tetap percaya bahwa semua perjuangan ini akan sampai pada titik akhirnya. Karya ini menjadi saksi bahwa penulis telah melalui banyak hal dan tetap mampu berdiri sampai hari ini.
3. Kakak-kakak tersayang, Avid Syahputra, Renita Apriani, Hanny Fathiya Meizaty, Robi Darwis, Redho Putra Akbar, dan Yeni Oktarina yang dengan caranya masing-masing selalu hadir sebagai tempat pulang, tempat

menguatkan, dan tempat penulis belajar bahwa keluarga adalah rumah yang tidak pernah benar-benar pergi. Terima kasih atas perhatian, nasihat, dukungan, dan doa yang selalu mengiringi setiap proses penulis.

4. Keponakan-keponakan tersayang, Sarah Fatimah Pryenda, Aurellia Dwi Pryenda, Raidah Mahira Darwis, Rafif Athaya Darwis, Rayhan Putra Akbar, dan Rayi Rafanza Darwis, yang selalu menjadi sumber kebahagiaan, semangat, dan penguat bagi penulis. Tawa dan keceriaan kalian menjadi penghibur di saat penulis merasa lelah dan hampir menyerah dalam menjalani proses ini. Kehadiran kalian memberikan alasan bagi penulis untuk terus bertahan, berjuang, dan menyelesaikan karya ini hingga akhir. Semoga kelak kalian tumbuh menjadi pribadi yang hebat, kuat, dan mampu meraih cita-cita setinggi mungkin. Karya ini penulis persembahkan dengan penuh cinta sebagai bukti bahwa setiap perjuangan tidak akan pernah sia-sia.
5. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt., selaku Pembimbing I, yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, ilmu, dan motivasi yang sangat berarti dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas waktu, perhatian, dan ketulusan dalam membimbing penulis sampai pada tahap ini.
6. Ibu Betna Dewi, M.Farm., Apt., selaku Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan perhatian dengan penuh ketulusan. Terima kasih karena telah membantu penulis memahami bahwa sebuah karya yang baik lahir dari proses yang sabar dan sungguh-sungguh.
7. Ibu Gina Lestari, M.Farm., Apt., selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas setiap koreksi dan pembelajaran yang sangat berharga bagi penulis.
8. Ibu Devi Novia, M.Farm., Apt., selaku Pembimbing Akademik, serta seluruh dosen dan staf Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis menuntut ilmu. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, pengalaman, dan keteladanan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

9. Sahabat-sahabat kuliah, Nurul Husna, Dinda Mutiara, Faras Zalzhabila, Zefin Valerian, Ratih Apriliana, Aziza Oktarina dan Radiatul Habibah, yang telah menemani hari-hari penulis selama berproses, menjadi tempat berbagi cerita, tawa, lelah, dan harapan. Terima kasih karena telah hadir bukan hanya sebagai teman belajar, tetapi juga sebagai keluarga yang tumbuh dari perjuangan yang sama.
10. Sahabat-sahabat SMA, Putri Darma Mulya, Kurnia Heris Vidyanti, dan Shania Amelia, yang meskipun dipisahkan oleh waktu, kesibukan, dan jarak, tetap menjadi bagian dari cerita hidup penulis. Terima kasih karena tetap ada, tetap peduli, dan tetap menjadi alasan bagi penulis untuk merasa tidak berjalan sendirian.
11. Teman-teman kelas dan seluruh teman seperjuangan Program Studi D3 Farmasi, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan kenangan yang telah tercipta selama masa perkuliahan. Setiap pertemuan, setiap cerita, dan setiap perjuangan bersama akan selalu menjadi bagian indah yang tidak mudah dilupakan.
12. Almamater tercinta Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang telah menjadi tempat penulis bertumbuh, belajar, dan mengenal arti proses. Terima kasih karena telah menjadi ruang bagi penulis untuk menemukan ilmu, pengalaman, dan langkah menuju masa depan.

Akhirnya, karya sederhana ini penulis persembahkan untuk semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Terima kasih karena telah hadir, mendoakan, menguatkan, dan percaya bahwa penulis mampu sampai di titik ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**FORMULASI SEDIAAN *FACE MIST* SERBUK SARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN BASIS *WHEY* KEFIR**" Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan D3 Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Ucapan terima kasih yang sangat besar penulis persembahkan kepada kedua orang tua, karena dengan doa dan kasih sayangnya telah mengiringi perjalanan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bantuan, dukungan dan bimbingannya kepada:

1. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt selaku pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Betna Dewi, M. Farm., Apt selaku Pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Devi Novia, M. Farm., Apt. selaku Pembimbing Akademik serta Ketua Prodi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
4. Ibu Gina Lestari, M. Farm., Apt. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu serta Dosen Penguji saya yang telah tulus memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Stikes Al-Fatah Bengkulu.
6. Para Dosen dan Staf Karyawan STIKES Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di STIKES Al-Fatah Bengkulu.
7. Rekan-rekan seangkatan di STIKES Al-Fatah Bengkulu, yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangu.

Bengkulu, April 2026

Muhammad Alfi Ash-Shidiqy

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Batasan Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.5.1 Manfaat Akademik 5
1.5.2 Manfaat bagi Masyarakat 5
1.5.3 Manfaat bagi Peneliti Lanjutan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kajian Teori 6
2.1.1 Kosmetik 6
2.1.2 *Face mist* 7
2.1.3 Deskripsi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) 9
2.1.4 *Whey* Kefir 13
2.1.5 Kulit dan Mekanisme Penyerapan *Face mist* 19
2.1.6 Monografi Bahan Formulasi 24
2.1.7 Evaluasi Sediaan *Face mist* 28
2.2 Kerangka Konsep 33
BAB III METODE PENELITIAN 34
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 34

3.2 Alat dan Bahan Penelitian 34
3.2.1 Alat 34
3.2.2 Bahan 34
3.3 Prosedur Kerja Penelitian 35
3.3.1 Persiapan Sampel 35
3.3.2 Penyiapan Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) 35
3.3.3 Penyiapan *Whey* Kefir 36
3.3.4 Rancangan Formula *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir 37
3.3.5 Prosedur Kerja Pembuatan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir 38
3.3.6 Uji Evaluasi Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir 41
3.4 Analisis Data 43
DAFTAR PUSTAKA 44

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) 9
Gambar 2. *Whey* Kefir 14
Gambar 3. Lapisan Kulit 20
Gambar 4. Kerangka Konsep 33

Gambar 5. Diagram Hasil Uji pH Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 6. Diagram Hasil Uji pola semprotan (*Spray Pattern Test*) Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 7. Diagram Hasil Uji Waktu Kering Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 8. Surat Izin Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 9. Alat-Alat Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 10. Bahan-Bahan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 11. Proses Pembuatan Serbuk Sari Bunga Telang.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 12. Pembuatan *Whey* Kefir.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 13. Proses Pembuatan Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 14. Uji Organoleptik.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 15. Uji Homogenitas .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 16. Uji pH.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 17. Uji Pola Semprotan .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 18. Uji Waktu Kering .....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel I. Rancangan Formulasi *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang dengan Basis *Whey* Kefir..... 37

Tabel II. Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir**Error! Bookmark not defined.**

Tabel III. Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV. Hasil Uji pH Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel V. Hasil Uji pola semprotan (*Spray Pattern Test*) Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel VI. Hasil Uji Waktu Kering Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Perhitungan Bahan Per Formula Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Alat-Alat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Bahan-Bahan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Proses Pembuatan Serbuk Sari Bunga Telang. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 6. Proses Pembuatan *Whey* Kefir.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7. Proses Pembuatan Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 8. Uji Evaluasi Fisik Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9. Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 10. Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 11. Hasil Uji pH Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 12. Hasil Uji Pola Semprotan Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 13. Hasil Uji Waktu Kering Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir..... **Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Perkembangan industri kosmetik dan perawatan kulit berbahan alami terus meningkat seiring tingginya kesadaran masyarakat terhadap keamanan dan keberlanjutan produk kosmetik. *Face mist* menjadi salah satu sediaan yang digemari karena praktis, ringan, serta mampu memberikan efek menyegarkan dan melembapkan kulit. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mengandung antosianin dan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan, sedangkan *Whey* kefir memiliki kandungan bioaktif yang mendukung penggunaan sebagai basis sediaan kosmetik.

Penelitian ini bertujuan memformulasikan serbuk sari bunga telang menjadi sediaan *Face mist* berbasis *Whey* kefir serta mengevaluasi mutu fisiknya. Penelitian ini dilakukan dengan empat formula, yaitu F0 sebagai kontrol, F1 dengan konsentrasi 0,5%, F2 1,0%, dan F3 1,5% serbuk sari bunga telang. Evaluasi sediaan dilakukan melalui uji organoleptik, homogenitas, pH, pola semprotan (*Spray Pattern Test*), dan waktu kering (*Drying Time Test*) dengan tiga kali replikasi untuk setiap formula.

Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula, yaitu f0, f1, f2, dan f3 berhasil dibuat dalam bentuk sediaan yang jernih, homogen, dan stabil selama penyimpanan. Intensitas warna meningkat seiring bertambahnya konsentrasi bahan aktif. Nilai pH berada pada rentang 4,60–4,87, diameter semprotan 5,5–6,0 cm, dan waktu kering 86–102 detik.

Kata kunci : *Face mist*, serbuk sari bunga telang, *Whey* kefir.

Daftar Acuan : 39 (2020-2026)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kosmetik dan perawatan kulit mengalami pertumbuhan yang pesat baik di tingkat global maupun nasional dalam beberapa tahun terakhir. Data dari Euromonitor (2023) mencatat bahwa pasar kosmetik alami dunia meningkat lebih dari 10 % setiap tahunnya, didorong oleh meningkatnya kesadaran konsumen terhadap keamanan, keberlanjutan, dan kandungan bahan alami. Di Indonesia sendiri, tren penggunaan produk perawatan kulit berbahan dasar alami terus berkembang, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda. Masyarakat kini lebih selektif dalam memilih produk yang tidak hanya memberikan efek estetika, tetapi juga aman bagi kulit dan lingkungan (Rahmadani *et al*., 2023).

Perubahan gaya hidup masyarakat urban, paparan polusi, dan kebiasaan bekerja di ruang ber-*AC* turut meningkatkan kebutuhan akan produk perawatan kulit yang mampu menjaga kelembapan dan kesegaran wajah. Salah satu bentuk sediaan yang banyak digemari adalah *Face mist*, yaitu cairan penyegar wajah yang praktis digunakan untuk memberikan sensasi sejuk, melembapkan, dan membantu mempertahankan kelembapan kulit sepanjang hari (Putri & Yuliani, 2021). Bentuk semprotannya memudahkan pemakaian kapan saja, tanpa perlu menyentuh langsung permukaan kulit, sehingga dianggap higienis dan efisien.

Pengembangan *Face mist*, penggunaan bahan aktif alami menjadi daya tarik tersendiri karena dinilai lebih aman dibandingkan bahan sintetis. Salah satu tanaman yang banyak dikembangkan dalam penelitian kosmetik alami adalah

bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Bunga ini dikenal mengandung pigmen antosianin dan senyawa flavonoid yang memberikan warna biru alami serta memiliki kestabilan warna baik pada kondisi asam (Vidana Gamage *et al*., 2021). Kandungan antosianin dalam bunga telang dilaporkan mencapai 4,8 mg/g bahan kering, menjadikannya salah satu tanaman dengan kadar antosianin tertinggi di antara bunga tropis (Hidayati *et al*., 2021).

Bunga telang telah banyak digunakan sebagai pewarna alami makanan, namun potensinya dalam sediaan kosmetik masih jarang diteliti. Penggunaan sari bunga telang dalam bentuk serbuk memberikan keuntungan karena lebih stabil terhadap cahaya dan suhu, mudah disimpan, serta praktis dalam proses formulasi (Yanuarto, 2020).

Selain bahan aktif utama, pemilihan basis sediaan juga menentukan keberhasilan formulasi *Face mist*. Salah satu bahan alami yang berpotensi digunakan adalah *Whey* kefir, yaitu cairan hasil fermentasi susu oleh mikroorganisme probiotik. Menurut (Utami, 2021), *Whey* Kefir mengandung protein, asam organik, dan peptida bioaktif yang dapat berfungsi sebagai pelembap alami serta membantu kestabilan sediaan. Alves *et al*. (2021) juga melaporkan bahwa konsumsi Kefir dapat memperbaiki kondisi kulit pada relawan sehat dan penderita atopi, sehingga mendukung potensinya sebagai bahan aktif maupun basis alami dalam sediaan kosmetik.

Yanuarto (2020) melaporkan bahwa *Whey* Kefir dapat dijadikan basis dalam formulasi kosmetik seperti masker gel, menghasilkan tekstur lembut, pH sesuai kulit, dan stabilitas yang baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Syafitri *et al*.

(2024) yang menunjukkan bahwa *Whey* Kefir memiliki karakteristik organoleptik yang dapat diterima dengan baik dan stabil, sehingga potensial digunakan dalam formulasi sediaan topical. Hal ini menunjukkan bahwa *Whey* Kefir berpotensi dijadikan bahan dasar alami untuk formulasi kosmetik seperti *Face mist*.

Beberapa penelitian lokal telah mengembangkan berbagai sediaan berbahan alami, seperti masker gel *Whey* Kefir kombinasi sari buah bit (Yanuarto, 2020). Namun, penelitian yang memformulasikan *Face mist* berbasis *Whey* Kefir dengan bahan aktif sari bunga telang masih sangat terbatas, khususnya di lingkungan pendidikan vokasi farmasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merumuskan sediaan *Face mist* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan basis *Whey* kefir, serta mengevaluasi karakteristik fisik dan standar mutu sediaan, meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, dan kestabilan penyimpanan.

Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh formulasi *Face mist* alami yang stabil, mudah diaplikasikan, serta aman digunakan, sehingga dapat menjadi alternatif inovatif bagi pengembangan kosmetik berbasis bahan lokal di Indonesia.

1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

a. Sampel yang digunakan adalah sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang telah dikeringkan menjadi serbuk, bukan dalam bentuk ekstrak pelarut organik.
b. Serbuk sari bunga telang diformulasikan menjadi sediaan *Face mist* dengan basis *Whey* kefir.

c. Penelitian ini difokuskan pada proses formulasi dan evaluasi mutu fisik sediaan *Face mist*, yang meliputi:

1. Uji organoleptik (warna, aroma, bentuk),
2. Uji omogenitas,
3. Uji pH,
4. Uji pola semprotan (*Spray Pattern Test*), dan
5. Uji waktu kering (*Drying Time Test*).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

a. Apakah serbuk sari bunga telang dapat diformulasi menjadi *Face mist* dengan basis *Whey* kefir?
b. Bagaimana hasil evaluasi fisik sediaan *Face mist* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan basis *Whey* Kefir?

1.4 Tujuan Penelitian

a. Untuk mengetahui apakah serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat diformulasi menjadi sediaan *Face mist* dengan basis *Whey* kefir.
b. Untuk mengetahui Bagaimana hasil evaluasi fisik sediaan *Face mist* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan basis *Whey* Kefir.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Akademik

a. Menambah pengetahuan di bidang teknologi sediaan kosmetik, terutama tentang pemanfaatan serbuk sari bunga telang dan *Whey* kefir.
b. Menjadi referensi pembelajaran bagi mahasiswa dalam formulasi sediaan kosmetik alami.

1.5.2 Manfaat bagi Masyarakat

a. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan bahan alami bunga telang dan *Whey* Kefir dalam perawatan kulit.
b. Mendorong masyarakat untuk memilih produk kosmetik berbasis bahan alami yang lebih aman dan ramah lingkungan.

1.5.3 Manfaat bagi Peneliti Lanjutan

a. Menjadi referensi dasar untuk penelitian selanjutnya terkait pengembangan sediaan kosmetik berbahan bunga telang dan *Whey* kefir.
b. Dapat dikembangkan lebih lanjut dengan uji antioksidan, uji iritasi, atau stabilitas jangka panjang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Kosmetik

Kosmetik merupakan sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia, seperti kulit, rambut, kuku, bibir, dan gigi, dengan tujuan untuk membersihkan, mempercantik, mengubah penampilan, atau memperbaiki bau tubuh tanpa memengaruhi struktur maupun fungsi biologis tubuh (BPOM RI, 2023). Menurut Peraturan BPOM Nomor 23 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, setiap produk kosmetik harus memenuhi persyaratan keamanan, kemanfaatan, dan mutu sebelum dipasarkan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa bahan yang digunakan tidak menimbulkan efek toksik, iritasi, maupun alergi pada pengguna.

Dua dekade terakhir, industri kosmetik mengalami perkembangan pesat, terutama dalam bidang kosmetika berbasis bahan alami (natural-based cosmetics). Fenomena ini dipicu oleh meningkatnya kesadaran konsumen terhadap potensi efek samping dari bahan sintetis, seperti paraben, SLS, dan pewarna buatan, yang dapat mengganggu kesehatan kulit dalam jangka panjang (Rahmawati *et al*., 2022). Akibatnya, permintaan terhadap kosmetik alami meningkat signifikan, termasuk di Indonesia, yang memiliki kekayaan biodiversitas tinggi dan potensi besar untuk pengembangan bahan aktif dari tanaman lokal (Fitriani *et al*., 2021).

Menurut Yuliana dan Rahayu (2023), kosmetika berbahan alami kini tidak hanya digunakan untuk mempercantik, tetapi juga memberikan manfaat fungsional,

seperti perlindungan terhadap polusi, hidrasi kulit, dan efek antioksidan. Hal ini menyebabkan pergeseran paradigma kosmetik modern dari sekadar *decorative cosmetics* menjadi *cosmeceuticals*, yaitu kosmetik yang memiliki efek biologis ringan terhadap kulit.

Salah satu bentuk inovasi yang berkembang pesat adalah kosmetika cair semprot atau *Face mist*, karena praktis digunakan, mudah diaplikasikan, dan mampu memberikan efek penyegaran instan. Produk-produk kosmetik alami seperti *Face mist* dari bahan tumbuhan atau hasil fermentasi (misalnya *Whey* kefir) menjadi alternatif inovatif yang aman, efektif, dan bernilai ekonomi tinggi (Ningsih *et al*., 2023).

Pengembangan kosmetika berbasis bahan alami merupakan langkah penting dalam menjawab kebutuhan masyarakat modern akan produk yang tidak hanya mempercantik tetapi juga menyehatkan kulit. Salah satu bahan alami yang potensial untuk dikembangkan adalah serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan *Whey* kefir, yang keduanya memiliki kandungan bioaktif tinggi dan aman digunakan dalam formulasi sediaan kosmetik cair seperti *Face mist*.

2.1.2 *Face mist*

a. Pengertian *Face mist*

Face mist merupakan sediaan kosmetik berbentuk cair yang digunakan dengan cara disemprotkan langsung ke wajah untuk memberikan efek menyegarkan, melembapkan, dan menenangkan kulit. Produk ini termasuk dalam kategori produk perawatan kulit ringan (*hydrating mist*) yang berfungsi menjaga keseimbangan

kelembapan kulit terutama setelah membersihkan wajah atau sebelum menggunakan produk perawatan kulit lainnya (Putri & Sari, 2022).

Menurut Ningsih *et al*. (2023), *Face mist* biasanya diformulasikan dari bahan dasar air atau bahan alami yang kaya mineral serta diperkaya dengan bahan aktif alami seperti ekstrak tanaman, vitamin, dan senyawa pelembap. Sediaan ini memiliki bentuk partikel cair yang sangat halus, sehingga mudah meresap ke lapisan kulit dan tidak meninggalkan rasa lengket.

b. Keunggulan *Face mist*

Face mist memiliki berbagai keunggulan dibandingkan produk perawatan kulit lainnya. Salah satunya adalah kemudahan penggunaan, karena dapat diaplikasikan kapan saja tanpa perlu proses khusus. Selain itu, *Face mist* juga memiliki tekstur ringan, cepat meresap, dan dapat digunakan di atas riasan tanpa merusaknya (Rahmawati *et al*., 2022).

Menurut penelitian Dewi *et al*. (2023), *Face mist* juga berfungsi untuk meningkatkan efektivitas produk skincare lain karena membantu proses penyerapan bahan aktif pada kulit. Keunggulan lainnya adalah sifatnya yang multifungsi, yaitu dapat digunakan sebagai penyegar wajah, pelembap ringan, serta penyegar setelah beraktivitas di bawah sinar matahai.

c. Manfaat *Face mist*

Face mist memberikan manfaat utama berupa meningkatkan kelembapan kulit dan menyegarkan sskulit wajah. Selain itu, kandungan bahan aktif seperti ekstrak tanaman berperan sebagai antioksidan dan pelindung kulit dari paparan polusi dan radikal bebas. Menurut Astuti & Pratama (2023), penggunaan *Face mist*

secara rutin membantu menstabilkan pH kulit serta memberikan efek lembap alami yang membuat kulit tampak lebih sehat dan cerah.

Produk *Face mist* juga berfungsi untuk memperbaiki kondisi kulit kering, menenangkan kulit iritasi, serta membantu mempertahankan elastisitas kulit. Dengan demikian, *Face mist* menjadi salah satu bentuk inovasi kosmetik cair yang penting dalam rutinitas perawatan kulit modern.

2.1.3 Deskripsi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang merupakan salah satu tanaman herbal tropis yang banyak ditemukan di wilayah Asia, termasuk Indonesia. Tanaman ini dikenal karena memiliki bunga berwarna biru keunguan yang khas dan sering dimanfaatkan sebagai pewarna alami, bahan minuman herbal, maupun bahan kosmetik tradisional. Selain keindahannya, bunga telang juga mengandung berbagai senyawa bioaktif yang memiliki manfaat kesehatan dan kecantikan kulit (Hidayati *et al*., 2021).



Gambar 1. Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) (Wikipedia, 2025)

Tanaman ini termasuk dalam famili *Fabaceae* (polong-polongan) dan tumbuh menjalar atau memanjat dengan panjang batang mencapai tiga meter. Bunga telang banyak dibudidayakan karena mudah tumbuh di berbagai jenis tanah serta tidak memerlukan perawatan khusus. Dalam dunia ilmiah, bunga telang

dikenal dengan nama *Clitoria ternatea* L., dan sering disebut juga sebagai *butterfly pea* dalam bahasa Inggris karena bentuk bunganya menyerupai kupu-kupu (Yanuarto *et al*., 2024).

a. Klasifikasi Tanaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Menurut sistem taksonomi tumbuhan, klasifikasi bunga telang adalah sebagai berikut (Astuti & Pratama, 2023):

Kingdom : Plantae

Divisi : MagnoliopHyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Genus : Clitoria

Spesies : *Clitoria ternatea* L.

Klasifikasi tersebut menunjukkan bahwa bunga telang termasuk dalam kelompok tanaman berbiji tertutup (*Angiospermae*) yang menghasilkan bunga dan buah berupa polong.

b. Morfologi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang memiliki bentuk morfologi yang khas. Batangnya ramping dan dapat tumbuh memanjat atau menjalar, dilengkapi dengan sulur yang membantunya menempel pada penopang. Daunnya majemuk dengan bentuk bulat telur atau lonjong, berwarna hijau muda hingga hijau tua. Panjang daun berkisar antara 3–5 cm dengan permukaan halus dan ujung meruncing.

Bunganya tumbuh soliter di ketiak daun, berbentuk seperti kupu-kupu dan berwarna biru keunguan, meskipun ada pula varietas berwarna putih. Mahkota bunga terdiri dari lima helai, di mana satu helai membentuk struktur menyerupai sayap yang menjadi ciri khasnya. Buahnya berupa polong berwarna hijau saat muda dan berubah menjadi cokelat saat kering, berisi 6–10 biji kecil berbentuk lonjong (Hidayati *et al*., 2021).

Sistem perakaran bunga telang merupakan akar tunggang dengan akar cabang yang cukup banyak, sehingga tanaman ini mampu menyerap air dan unsur hara dengan baik. Bunga telang tumbuh optimal di daerah dengan suhu hangat (25–35°C) dan sinar matahari penuh.

c. Kandungan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang kaya akan senyawa metabolit sekunder yang bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan kulit. Kandungan utamanya meliputi antosianin, flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid (Astuti & Pratama, 2023).

1. Antosianin adalah pigmen alami yang memberikan warna biru keunguan pada bunga telang. Senyawa ini bersifat antioksidan kuat, mampu menangkal radikal bebas, dan mencegah kerusakan sel kulit.
2. Flavonoid berfungsi sebagai pelindung kulit dari kerusakan akibat paparan sinar UV serta berperan sebagai antiinflamasi alami.
3. Saponin dan tanin memberikan efek antibakteri dan astringen, membantu membersihkan kulit dan mengurangi risiko jerawat.
4. Triterpenoid diketahui berfungsi sebagai agen antipenuaan alami yang dapat memperbaiki struktur kolagen kulit (Yanuarto *et al*., 2024).

Kandungan antosianin dalam bunga telang dilaporkan mencapai 4,8 mg/g bahan kering, menjadikannya salah satu tanaman dengan kadar antosianin tertinggi di antara bunga tropis (Hidayati *et al*., 2021). Kandungan ini juga menjelaskan kestabilan warna biru khas bunga telang yang tetap terjaga meskipun dikeringkan menjadi serbuk.

d. Manfaat Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang memiliki beragam manfaat, baik untuk kesehatan maupun untuk kosmetik alami. Dalam pengobatan tradisional, bunga telang digunakan sebagai penurun panas, penenang alami, serta pelancar buang air kecil. Namun dalam bidang kosmetika, bunga ini semakin populer karena kandungan antioksidannya yang tinggi (Astuti & Pratama, 2023).

Kandungan antosianin dan flavonoid berperan penting dalam melindungi kulit dari penuaan dini, hiperpigmentasi, serta kerusakan akibat paparan sinar matahari. Selain itu, bunga telang juga dapat memberikan efek mencerahkan, melembapkan, dan menenangkan kulit yang iritasi (Yanuarto *et al*., 2024).

Menurut penelitian Hidayati *et al*. (2021), ekstrak bunga telang memiliki efek antiinflamasi dan penangkap radikal bebas, sehingga dapat digunakan dalam formulasi kosmetik untuk kulit sensitif. Bunga telang juga digunakan sebagai bahan pewarna alami yang aman, baik untuk makanan maupun kosmetik, karena tidak menimbulkan efek toksik pada kulit manusia.

Dengan berbagai kandungan bioaktif dan sifatnya yang aman, bunga telang menjadi salah satu bahan alami yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan

aktif dalam formulasi sediaan *Face mist* alami, yang berfungsi melembapkan sekaligus menutrisi kulit.

2.1.4 *Whey* Kefir

Kefir merupakan salah satu produk fermentasi susu yang telah digunakan secara tradisional selama berabad-abad dan kini banyak dikembangkan dalam bidang pangan fungsional, farmasi, serta kosmetika. Produk ini diperoleh dari fermentasi susu menggunakan biji Kefir (Kefir *grains*), yang merupakan kumpulan mikroorganisme hidup seperti bakteri asam laktat (*Lactobacillus kefiri*, *Lactococcus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides*) dan ragi (*Saccharomyces cerevisiae*, *Kluyveromyces marxianus*), yang berperan aktif dalam proses fermentasi (Alves *et al*., 2021).

Selama fermentasi, susu mengalami proses biokimia yang mengubah laktosa menjadi asam laktat, etanol, dan karbon dioksida, menghasilkan dua lapisan: *Curd* (endapan padat) dan *Whey* Kefir (cairan bening kekuningan). *Whey* Kefir inilah yang sering disebut sebagai fraksi bioaktif dari Kefir karena mengandung berbagai komponen nutrisi dan metabolit sekunder yang bermanfaat bagi tubuh dan kulit (Syafitri *et al*., 2024).

Seiring kemajuan penelitian di bidang kosmetika alami, Kefir dan hasil sampingnya *Whey* Kefir banyak digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi kosmetik topikal seperti *Face mist*, *toner*, dan *serum* karena kandungan probiotik, peptida, dan asam organiknya yang berperan dalam melembapkan, menutrisi, dan menjaga keseimbangan pH kulit (Rahmawati *et al*., 2022).

a. Pengertian Kefir dan *Whey* Kefir

Kefir berasal dari bahasa Turki “keif” yang berarti *perasaan baik* atau *good feeling*, mencerminkan efek positif yang dirasakan setelah mengonsumsi minuman ini. Secara ilmiah, Kefir didefinisikan sebagai minuman hasil fermentasi susu menggunakan biji Kefir yang mengandung komunitas mikroorganisme kompleks dan stabil dalam matriks protein dan polisakarida (Nurbaiti & Lestari, 2021).

Biji Kefir terdiri atas sekitar 30 spesies mikroorganisme berbeda, yang berperan dalam menghasilkan berbagai zat bioaktif selama fermentasi, termasuk asam laktat, etanol, asetaldehida, asam asetat, dan karbon dioksida (Alves *et al*., 2021). Fermentasi tersebut tidak hanya mengubah rasa dan tekstur susu, tetapi juga meningkatkan nilai gizi dan bioaktivitasnya.



Gambar 2. *Whey* Kefir (Cultured Food Life, 2024**)**

Hasil dari fermentasi Kefir terbagi menjadi dua bagian:

1. *Curd* (Endapan Padat): Mengandung kasein dan lemak susu hasil koagulasi.
2. *Whey* Kefir (Supernatan Cair): Cairan jernih berwarna kekuningan yang mengandung protein terlarut, asam organik, peptida, vitamin, dan probiotik aktif.

Secara ilmiah, *Whey* Kefir didefinisikan sebagai cairan supernatan yang terbentuk setelah proses fermentasi susu menggunakan biji kefir, kemudian disaring untuk memisahkan endapan padat (*Curd*) dari cairan (*Whey*). Cairan *Whey* inilah yang disebut *Whey kefir*, dan diketahui mengandung asam laktat, peptida, protein, mineral, vitamin, serta mikroorganisme probiotik hidup yang bermanfaat bagi kulit (Syafitri *et al*., 2024).

Menurut Syafitri *et al*. (2024), *Whey* Kefir merupakan fraksi yang memiliki potensi besar dalam kosmetika karena mengandung senyawa bioaktif yang mudah diserap kulit. Cairan ini memiliki aroma khas fermentasi, pH 4,0–4,5, serta karakteristik yang ringan dan cepat meresap, menjadikannya bahan dasar alami (*natural base*) ideal untuk produk perawatan kulit seperti *Face mist*.

Menurut Alves *et al*. (2021), proses fermentasi Kefir melibatkan mikroorganisme seperti *Lactobacillus kefiri*, *Leuconostoc mesenteroides*, dan *Saccharomyces cerevisiae*, yang bekerja secara simbiotik untuk memfermentasi laktosa menjadi asam laktat, etanol, dan karbon dioksida. Hasil fermentasi ini menghasilkan cairan *Whey* Kefir dengan pH sekitar 4,0–4,5, yang bersifat asam lembut alami sehingga aman diaplikasikan pada kulit.

Karakteristik cairan *Whey* Kefir yang ringan, mudah menyerap, serta memiliki kadar asam organik dan protein tinggi menjadikannya bahan dasar alami (*natural base*) yang ideal untuk formulasi kosmetik cair seperti *Face mist*, karena mampu memberikan efek melembapkan dan menyegarkan tanpa menyebabkan iritasi kulit.

Kefir dan *Whey* Kefir juga memiliki aktivitas antimikroba alami berkat adanya asam asetat dan eksopolisakarida (*exopolysaccharide*) yang dihasilkan selama fermentasi. Sifat ini membuatnya berfungsi sebagai pengaw*et al*ami yang mampu memperpanjang umur simpan sediaan kosmetik tanpa perlu penambahan bahan pengawet sintetis dalam jumlah besar (Rahmawati *et al*., 2022).

b. Kandungan *Whey* Kefir

Whey Kefir mengandung berbagai senyawa bioaktif dan nutrisi alami yang memberikan manfaat besar bagi kesehatan kulit. Menurut Syafitri *et al*. (2024), *Whey* Kefir merupakan sumber alami protein, peptida, asam laktat, vitamin, mineral, dan mikroorganisme probiotik hidup yang terbentuk selama proses fermentasi susu. Kandungan tersebut menjadikan *Whey* Kefir tidak hanya berfungsi sebagai bahan dasar, tetapi juga sebagai komponen aktif dalam formulasi kosmetik alami.

Komponen utama dalam *Whey* Kefir adalah asam laktat, yaitu hasil metabolisme dari *Lactobacillus kefiri* selama proses fermentasi. Asam laktat berfungsi sebagai humektan alami yang menarik air dari lingkungan ke lapisan epidermis, sehingga membantu mempertahankan kelembapan kulit. Selain itu, asam laktat juga berperan sebagai agen eksfoliasi ringan (mild exfoliant) yang mampu mengangkat sel kulit mati tanpa menyebabkan iritasi (Alves *et al*., 2021).

Selain asam laktat, *Whey* Kefir juga mengandung protein dan peptida bioaktif yang berfungsi memperkuat jaringan kulit serta meningkatkan elastisitasnya. Peptida ini diketahui mampu merangsang produksi kolagen dan memperbaiki sel kulit yang rusak akibat paparan radikal bebas atau sinar ultraviolet.

Kandungan vitamin B kompleks (B1, B2, B6, dan B12) yang tinggi dalam *Whey* Kefir juga membantu proses regenerasi kulit dan menjaga kesehatan jaringan epidermis (Syafitri *et al*., 2024).

Mineral alami seperti kalsium, magnesium, fosfor, dan seng (Zn) yang terdapat dalam *Whey* Kefir berperan dalam menjaga fungsi fisiologis kulit, mendukung pembentukan kolagen, dan meningkatkan daya tahan kulit terhadap infeksi mikroba (Nurbaiti & Lestari, 2021).

Selain itu, keberadaan probiotik alami seperti *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, dan *Saccharomyces cerevisiae* memberikan efek protektif pada kulit dengan cara menjaga keseimbangan mikrobiota kulit, mencegah pertumbuhan bakteri patogen, serta mengurangi risiko jerawat dan peradangan kulit (Alves *et al*., 2021).

Kandungan lain yang juga ditemukan dalam *Whey* Kefir adalah senyawa antioksidan alami yang mampu menetralkan radikal bebas, memperlambat proses penuaan kulit, serta membantu menjaga kecerahan dan kelembutan kulit. Kombinasi antara asam laktat, protein, dan probiotik menjadikan *Whey* Kefir memiliki karakteristik biokompatibel, sehingga aman digunakan dalam sediaan kosmetik yang diaplikasikan langsung ke kulit, termasuk dalam formulasi *Face mist* alami.

c. Manfaat *Whey* Kefir

Whey Kefir memiliki beragam manfaat yang sangat potensial untuk digunakan dalam bidang kosmetika alami, terutama pada sediaan topikal seperti *Face mist*, toner, dan serum. Manfaat tersebut diperoleh dari kombinasi kandungan

asam laktat, protein, vitamin, mineral, dan probiotik alami yang bekerja secara sinergis dalam memperbaiki, melindungi, dan menutrisi kulit (Syafitri *et al*., 2024).

Menurut Alves *et al*. (2021), manfaat utama *Whey* Kefir bagi kulit terletak pada kemampuannya dalam meningkatkan hidrasi, menyeimbangkan mikroflora kulit, serta memberikan efek menenangkan dan regeneratif. Kandungan asam laktat di dalamnya mampu menarik kelembapan dari udara dan mempertahankan kadar air dalam lapisan kulit, sehingga menjadikan kulit terasa lembap, lembut, dan segar.

Selain berfungsi sebagai pelembap alami, *Whey* Kefir juga berperan dalam menjaga keseimbangan pH kulit. Dengan pH sekitar 4,0–4,5, cairan *Whey* Kefir membantu menjaga kondisi kulit tetap pada tingkat keasaman fisiologis (pH 4,5–6,5), yang penting untuk mempertahankan fungsi pelindung kulit (*skin barrier*) serta mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen (Nurbaiti & Lestari, 2021).

Kandungan protein dan peptida bioaktif di dalam *Whey* Kefir membantu meningkatkan elastisitas kulit dan mempercepat regenerasi sel kulit baru. Peptida ini juga diketahui mampu merangsang pembentukan kolagen yang berfungsi menjaga kekencangan kulit serta mengurangi munculnya garis halus dan tanda-tanda penuaan dini (Syafitri *et al*., 2024).

Adanya probiotik alami seperti *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* dalam *Whey* Kefir berkontribusi menjaga mikrobiota kulit tetap seimbang, menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*), serta mengurangi reaksi inflamasi ringan pada kulit sensitif (Alves *et al*., 2021). Hal ini membuat *Whey* Kefir cocok digunakan untuk semua jenis kulit, termasuk kulit kering, sensitif, dan berjerawat.

Manfaat lain dari *Whey* Kefir adalah kemampuannya sebagai antioksidan alami. Kandungan vitamin B kompleks dan asam amino di dalamnya membantu menangkal radikal bebas serta melindungi kulit dari stres oksidatif akibat paparan sinar ultraviolet dan polusi udara (Rahmawati *et al*., 2022). Penggunaan sediaan kosmetik berbasis *Whey* Kefir secara rutin dapat membantu menjaga kulit tampak lebih cerah, sehat, dan elastis secara alami.

Selain memiliki manfaat fisiologis terhadap kulit, *Whey* Kefir juga memberikan kelebihan formulatif bagi produk kosmetik. Teksturnya yang cair dan ringan menjadikannya basis alami yang ideal (*natural base*) untuk formulasi sediaan cair seperti *Face mist*, karena mudah bercampur dengan bahan aktif lain dan cepat menyerap saat diaplikasikan pada kulit tanpa meninggalkan rasa lengket.

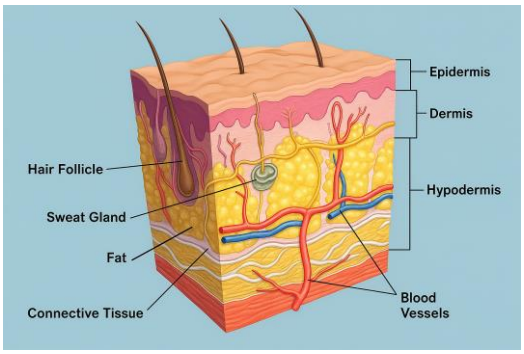
Hasil penelitian oleh Syafitri *et al*. (2024) pada uji organoleptik *Whey* Kefir menunjukkan bahwa *Whey* Kefir memiliki stabilitas dan daya terima yang baik, baik dari segi aroma maupun warna. Temuan ini memperkuat potensi *Whey* Kefir sebagai bahan utama dalam pengembangan sediaan kosmetik cair yang alami, aman, dan disukai oleh pengguna.

Dengan demikian, *Whey* Kefir dapat berfungsi ganda, yaitu sebagai bahan dasar (*vehicle*) sekaligus bahan aktif fungsional dalam formulasi kosmetik alami, karena memberikan efek pelembap, antioksidan, antiinflamasi, serta memperbaiki tekstur kulit secara alami.

2.1.5 Kulit dan Mekanisme Penyerapan *Face mist*

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang memiliki fungsi utama sebagai pelindung (protektor) terhadap lingkungan luar, seperti

mikroorganisme, bahan kimia, suhu ekstrem, dan sinar ultraviolet (UV). Dalam bidang kosmetika, pemahaman mengenai struktur dan fungsi kulit sangat penting, karena menentukan efektivitas penyerapan bahan aktif dalam sediaan topikal seperti *Face mist* (Wulandari *et al*., 2021).



Gambar 3. Lapisan Kulit (Novisya, 2023)

Secara anatomi, kulit terdiri atas tiga lapisan utama, yaitu epidermis, dermis, dan *subkutis* (*hipodermis*). Dari ketiganya, lapisan epidermis menjadi target utama untuk penyerapan bahan aktif kosmetik karena merupakan lapisan terluar yang berinteraksi langsung dengan lingkungan luar (Saputri *et al*., 2022).

a. Struktur Lapisan Kulit

1) Epidermis

Lapisan ini tersusun atas beberapa sublapisan, yaitu *stratum corneum*, *stratum lucidum*, *stratum granulosum*, *stratum spinosum*, dan *stratum basale*. *Stratum corneum* berperan penting sebagai penghalang utama (*barrier*) bagi penetrasi zat ke dalam kulit. Lapisan ini terdiri dari sel-sel mati (*korneosit*) yang dikelilingi oleh lipid, membentuk struktur seperti "batu bata dan semen" (*brick and mortar model*). Hanya molekul berukuran kecil, larut lemak, dan tidak bermuatan yang dapat menembus lapisan ini (Rahmawati *et al*., 2022).

2) Dermis

Lapisan ini terletak di bawah epidermis dan mengandung jaringan ikat, kolagen, elastin, serta pembuluh darah. Dermis berfungsi memberikan kekuatan dan elastisitas pada kulit, namun sebagian besar bahan kosmetik tidak mencapai lapisan ini karena penghalang alami di epidermis (Wulandari *et al*., 2021).

3) Hipodermis (Subkutis)

Lapisan paling bawah ini tersusun atas jaringan lemak dan berfungsi sebagai bantalan pelindung serta penyimpan energi. Dalam konteks kosmetika topikal, efek bahan aktif umumnya tidak mencapai lapisan ini.

b. Mekanisme Penyerapan *Face mist* pada Kulit

Sediaan *Face mist* merupakan bentuk sediaan topikal cair yang diaplikasikan langsung ke permukaan wajah dalam bentuk semprotan halus. Tujuan utama penggunaannya adalah memberikan hidrasi, kesegaran, dan efek relaksasi pada kulit melalui penyerapan cepat bahan aktif ke lapisan epidermis.

Menurut Saputri *et al*. (2022), mekanisme penyerapan *Face mist* terjadi melalui tiga jalur utama, yaitu:

1) Jalur Transepidermal

Merupakan jalur utama penetrasi bahan aktif melalui *stratum corneum* dengan dua mekanisme, yaitu:

a) *Jalur interseluler*, di mana zat menembus ruang antar sel kulit yang kaya lipid.

b) *Jalur transseluler*, di mana molekul melewati membran sel-sel korneosit. *Face mist* yang mengandung molekul kecil seperti asam laktat dari *Whey*

Kefir dan antosianin dari bunga telang dapat menembus lapisan ini secara efektif.

2) Jalur Transappendageal

Jalur ini melibatkan folikel rambut dan kelenjar keringat sebagai pintu masuk bahan aktif ke kulit. Karena *Face mist* disemprotkan dalam bentuk partikel mikro, sebagian bahan aktif dapat masuk melalui pori-pori kulit dengan cara difusi ringan (Wulandari *et al*., 2021).

3) Penyerapan melalui Film Hidrasi

Setelah aplikasi, tetesan halus *Face mist* membentuk lapisan tipis air (film hidrasi) di permukaan kulit. Lapisan ini meningkatkan kelembapan *stratum corneum* dan membuka celah antar lipid, sehingga mempercepat penetrasi bahan aktif seperti flavonoid dan asam laktat (Rahmawati *et al*., 2022).

c. Lokasi Kerja *Face mist* di Lapisan Kulit

Sediaan *Face mist* umumnya bekerja pada lapisan epidermis, khususnya pada bagian *stratum corneum* dan *stratum spinosum*. Lapisan ini bertanggung jawab menjaga hidrasi kulit dan melindungi dari kehilangan air transepidermal (*transepidermal water loss*).

Menurut penelitian Ningsih *et al*. (2023), partikel cair dari *Face mist* yang berukuran mikro dapat menembus *stratum corneum* dan meningkatkan kadar air di lapisan kulit atas, sehingga memberikan efek lembap instan. Selain itu, kombinasi bahan aktif dari serbuk sari bunga telang dan *Whey* Kefir mampu menutrisi kulit secara sinergis:

1. Antosianin dari bunga telang berperan sebagai antioksidan dan pelindung dari kerusakan akibat sinar UV.
2. Asam laktat dan peptida dari *Whey* Kefir berfungsi sebagai pelembap alami dan penyeimbang pH kulit.

Proses ini membantu mempertahankan kelembapan kulit, memperkuat fungsi pelindung kulit, serta memberikan efek menenangkan dan menyegarkan tanpa menyebabkan iritasi.

d. Hubungan Lapisan Kulit dan Efektivitas *Face mist*

Efektivitas *Face mist* dalam memberikan hidrasi dan perlindungan kulit dipengaruhi oleh karakteristik fisik bahan aktif serta kondisi kulit pengguna. Molekul dengan berat molekul rendah (<500 Da) dan larut air lebih mudah menembus *stratum corneum*. Bahan seperti flavonoid, antosianin, asam laktat, dan peptida termasuk dalam kategori ini, sehingga efektif bekerja pada lapisan kulit atas (Saputri *et al*., 2022).

Selain itu, penggunaan basis alami seperti *Whey* Kefir membantu menjaga kelembapan jangka panjang karena mengandung eksopolisakarida dan probiotik yang mampu memperbaiki keseimbangan mikrobiota kulit. Kandungan ini juga membantu menenangkan kulit sensitif dan meningkatkan toleransi terhadap paparan lingkungan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mekanisme kerja *Face mist* berbasis *Whey* Kefir dan serbuk sari bunga telang berfokus pada hidrasi lapisan epidermis, penyeimbangan pH kulit, serta perlindungan dari stres oksidatif, yang

menjadikannya efektif digunakan untuk semua jenis kulit, termasuk kulit kering dan sensitif.

2.1.6 Monografi Bahan Formulasi

a. Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Nama lain : *Butterfly pea extract powder*

Pemerian : Serbuk halus berwarna biru keunguan, tidak berbau, rasa sedikit pahit, stabil pada pH asam. Mengandung antosianin dan flavonoid sebagai senyawa utama. (Astuti & Pratama, 2023; Hidayati *et al*., 2021).

Kelarutan : Larut sebagian dalam air panas dan etanol; tidak larut dalam pelarut non-polar seperti eter atau kloroform (Astuti & Pratama, 2023).

Khasiat : Mengandung antosianin dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, pencerah, serta penenang kulit. Senyawa bioaktifnya mampu menangkal radikal bebas, mencegah penuaan dini, dan memperbaiki elastisitas kulit (Hidayati *et al*., 2021).

Stabilitas : Stabil pada suhu ruang dan pH 4–5, tetapi mudah terdegradasi oleh paparan sinar matahari langsung atau pH basa. Simpan dalam wadah tertutup rapat, terlindung dari Cahaya (Astuti & Pratama, 2023).

b. *Whey* Kefir

Pemerian : Cairan jernih hingga kekuningan, beraroma khas fermentasi, berasa sedikit asam, dan memiliki pH sekitar 4,0–4,5 (Syafitri *et al*., 2024).

Kelarutan : Larut sempurna dalam air, mengandung protein, asam laktat, peptida, dan mineral alami (Alves *et al*., 2021).

Khasiat : Berfungsi sebagai basis alami yang menutrisi kulit, menjaga kelembapan, menyeimbangkan pH kulit, dan meningkatkan penyerapan bahan aktif. Kandungan probiotiknya juga membantu memperkuat pelindung alami kulit. (Syafitri *et al*., 2024)

Stabilitas : Stabil pada suhu dingin (4–8°C) dan pH asam. Tidak stabil pada suhu tinggi (>40°C) karena dapat menyebabkan denaturasi protein dan pertumbuhan mikroba (Alves *et al*., 2021).

c. Gliserin (*Glycerolum*)

Nama lain : *Glycerol*

Pemerian : Cairan kental, jernih, tidak berwarna, berbau lemah, dan berasa manis (Depkes RI, 2020).

Kelarutan : Larut sempurna dalam air dan etanol, tidak larut dalam pelarut non-polar (Depkes RI, 2020).

Khasiat : Berfungsi sebagai humektan dan emolien yang menarik serta

mempertahankan kelembapan kulit. Meningkatkan daya sebar dan kenyamanan sediaan kosmetik (Rahmawati F. *et al*., 2022).

Stabilitas : Stabil terhadap panas dan cahaya, tetapi dapat mengalami oksidasi jika disimpan lama pada wadah terbuka (Depkes RI, 2020).

Konsentrasi : Umumnya 2–10% dalam kosmetik; sekitar 5% banyak digunakan pada *Face mist* agar tidak terasa lengket (Rowe *et al*., 2009).

d. *Polysorbat* 20 (Tween 20)

Nama lain : *Polyoxyethylene* (20) *sorbitan monolaurate*

Pemerian : Cairan kental, jernih, berwarna kuning muda, tidak berbau, dan tidak berasa (Depkes RI, 2020).

Kelarutan : Larut dalam air, etanol, dan propilen glikol (Depkes RI, 2020).

Khasiat : Bertindak sebagai solubilizer dan emulsifier nonionik, menjaga kestabilan sistem cair dan membantu melarutkan *fragrance* atau bahan aktif yang bersifat sedikit nonpolar (Depkes RI, 2020).

Stabilitas : Stabil pada kondisi penyimpanan normal, tetapi dapat terhidrolisis bila terkena suhu tinggi atau pH ekstrem (Depkes RI, 2020).

Konsentrasi : Umumnya digunakan 0,5–2% dalam sediaan kosmetik cair (Rowe *et al*., 2009).

e. Natrium Benzoat (*Natrii Benzoas*)

Nama lain : Sodium benzoate

Pemerian : Serbuk kristal putih atau butiran tidak berbau, dengan rasa sedikit asin dan asam (Depkes RI, 2020).

Kelarutan : Larut dalam air (1 g dalam ±2 mL air), sedikit larut dalam etanol (Depkes RI, 2020).

Khasiat : Digunakan sebagai pengawet yang efektif untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme pada sediaan cair dengan pH 4–5 (Depkes RI, 2020).

Stabilitas : Stabil pada kondisi kering dan suhu ruang. Efektivitas menurun pada pH netral atau basa (Depkes RI, 2020).

Konsentrasi : Umumnya 0,1–0,3% pada sediaan dengan pH 4–5 (Rowe *et al*., 2009).

f. Etanol 70% (*Alcohol* 70%)

Nama lain : *Ethyl alcohol*

Pemerian : Cairan jernih, tidak berwarna, berbau khas alkohol, dan mudah menguap (Depkes RI, 2020).

Kelarutan : Larut dalam air dan pelarut organic (Depkes RI, 2020).

Khasiat : Bertindak sebagai ko-solven untuk bahan aktif dan *fragrance*, serta memiliki efek antimikroba ringan dan memberikan sensasi segar pada kulit (Depkes RI, 2020).

Stabilitas : Stabil pada suhu ruang, tetapi mudah menguap; simpan dalam wadah tertutup rapat (Depkes RI, 2020).

Konsentrasi : Umumnya 1–10% sebagai ko-solven dalam kosmetik; 3–5% dianggap cukup aman untuk kulit dan efektif melarutkan fragrance (Rowe *et al*., 2009).

g. *Oleum Rosae* (*Rose, cosmetic-grade*)

Nama lain : *Rose fragrance oil*

Pemerian : Cairan jernih berwarna kuning muda hingga tidak berwarna, beraroma bunga mawar lembut (IFRA, 2020).

Kelarutan : Larut dalam etanol, sedikit larut dalam air (IFRA, 2020).

Khasiat : Memberikan aroma harum yang menenangkan dan menutupi bau khas *Whey* kefir, meningkatkan penerimaan sensorik (hedonic) (IFRA, 2020).

Stabilitas : Stabil pada pH 4–6 dan suhu ruang, tetapi dapat terdegradasi pada paparan sinar matahari langsung (IFRA, 2020).

Konsentrasi : Umumnya 0,1–1% dalam kosmetik; untuk *Face mist* rentang aman yang sering digunakan 0,1–0,3% agar tidak menyebabkan iritasi kulit (IFRA, 2020; Rahmawati F. *et al*., 2022).

2.1.7 Evaluasi Sediaan *Face mist*

Evaluasi sediaan kosmetik merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa formulasi yang dihasilkan memiliki kualitas fisik, kimia, dan organoleptik yang stabil selama penyimpanan. Setiap pengujian memberikan gambaran mengenai kestabilan bahan aktif, keamanan penggunaan, serta tingkat penerimaan oleh pengguna (Rahmawati *et al*., 2022).

Dalam formulasi sediaan berbasis bahan alami seperti serbuk sari bunga telang dan *Whey* kefir, pengujian mutu menjadi krusial karena kedua bahan bersifat sensitif terhadap suhu dan pH. *Whey* Kefir sendiri terbukti dapat berperan sebagai basis alami yang baik dalam kosmetik, karena kandungan protein dan asam laktatnya mampu meningkatkan kelembapan sekaligus kestabilan campuran (Yanuarto, 2020). Oleh sebab itu, evaluasi mutu *Face mist* dilakukan melalui beberapa parameter: uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji pola semprotan, dan uji waktu kering.

a. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk menilai sifat sensori sediaan seperti warna, bau, kejernihan, dan bentuk (Farmakope Indonesia, 2020). Pada sediaan berbasis bunga telang, warna biru keunguan berasal dari pigmen antosianin yang mudah berubah bila pH meningkat atau suhu terlalu tinggi (Astuti & Pratama, 2023).

Menurut Hidayati *et al*. (2021), stabilitas warna dapat dipertahankan dengan penyimpanan di tempat gelap serta penggunaan pelarut yang sedikit asam. Penelitian Yanuarto (2020) juga melaporkan bahwa produk berbasis *Whey* Kefir memiliki penampilan fisik yang stabil dan aroma khas fermentasi yang masih dapat diterima oleh panelis, menunjukkan bahwa *Whey* Kefir dapat menjaga kestabilan sensori sediaan kosmetik alami.

Penilaian organoleptik umumnya dilakukan pada interval tertentu (0, 7, 14, 28 hari) untuk melihat adanya perubahan warna, bau, atau kejernihan selama penyimpanan (Sari *et al*., 2023).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh bahan tersuspensi atau terlarut secara merata tanpa endapan atau pemisahan fase. Pengujian dilakukan dengan mengamati sediaan di bawah cahaya terang pada kaca objek. Sediaan yang baik menunjukkan distribusi bahan aktif yang seragam dan tidak terdapat partikel kasar (Sari *et al*., 2023).

Dalam konteks penelitian Yanuarto (2020), *Whey* Kefir berfungsi meningkatkan homogenitas dan kestabilan fisik sediaan masker gel, karena komponen protein dan polisakaridanya membentuk sistem dispersi yang stabil. Prinsip ini dapat diterapkan pula pada sediaan cair seperti *Face mist*, di mana *Whey* Kefir membantu mencegah pengendapan partikel serbuk sari bunga telang dan menjaga tekstur tetap seragam.

c. Uji pH

Nilai pH yang sesuai untuk kosmetik wajah berada dalam kisaran 4,5–6,5, yang sejalan dengan pH alami kulit manusia (Farmakope Indonesia, 2020). Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH-meter terkalibrasi pada suhu 25 °C, baik di awal maupun selama masa penyimpanan.

Whey Kefir memiliki pH alami ± 4,0–4,5 akibat pembentukan asam laktat selama fermentasi, sehingga dapat membantu mempertahankan keasaman sediaan dalam rentang aman. Menurut Alves *et al*. (2021), kandungan asam laktat ini berfungsi sebagai *mild exfoliant* yang membantu regenerasi sel kulit serta menjaga kelembapan alami. Kombinasi *Whey* Kefir dan bunga telang memungkinkan

terbentuknya sediaan dengan pH stabil yang mendukung kestabilan warna antosianin sekaligus kenyamanan penggunaan.

d. Uji Pola Semprotan (*Spray Pattern Test*)

Uji pola semprotan dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan dalam menghasilkan semprotan yang baik, merata, dan konsisten saat diaplikasikan. Pada sediaan *Face mist*, pengujian ini penting karena berhubungan langsung dengan kenyamanan penggunaan, pemerataan distribusi sediaan pada permukaan kulit, serta mutu aplikasi dari wadah semprot yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada media datar, seperti plastik mika, dari jarak semprot tetap 5 cm, kemudian diamati diameter penyebaran semprotan yang terbentuk. Menurut Widyasanti *et al*. (2024), uji daya sebar dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada plastik mika dengan jarak 5 cm dan daya sebar sediaan yang baik berada pada rentang 5–7 cm.

Selain dilihat dari diameter penyebarannya, pola semprotan juga dinilai dari bentuk semprotan yang dihasilkan. Hasil pengujian kondisi semprotan yang baik ditandai dengan semprotan dapat keluar dalam bentuk partikel kecil dan seragam. Widyasanti *et al*. (2024) melaporkan bahwa kondisi semprotan sediaan *Face mist* yang baik adalah semprotan keluar sebagai partikel kecil dan seragam, sehingga dievaluasi sebagai kondisi baik. Hal ini didukung oleh Adha (2025) yang menunjukkan bahwa rata-rata diameter semburan *Face mist* ekstrak daun kelor sekitar 5,3 cm pada semua formula dan dinyatakan memenuhi standar 5–7 cm. Dengan demikian, uji pola semprotan pada sediaan *Face mist* dapat dinilai

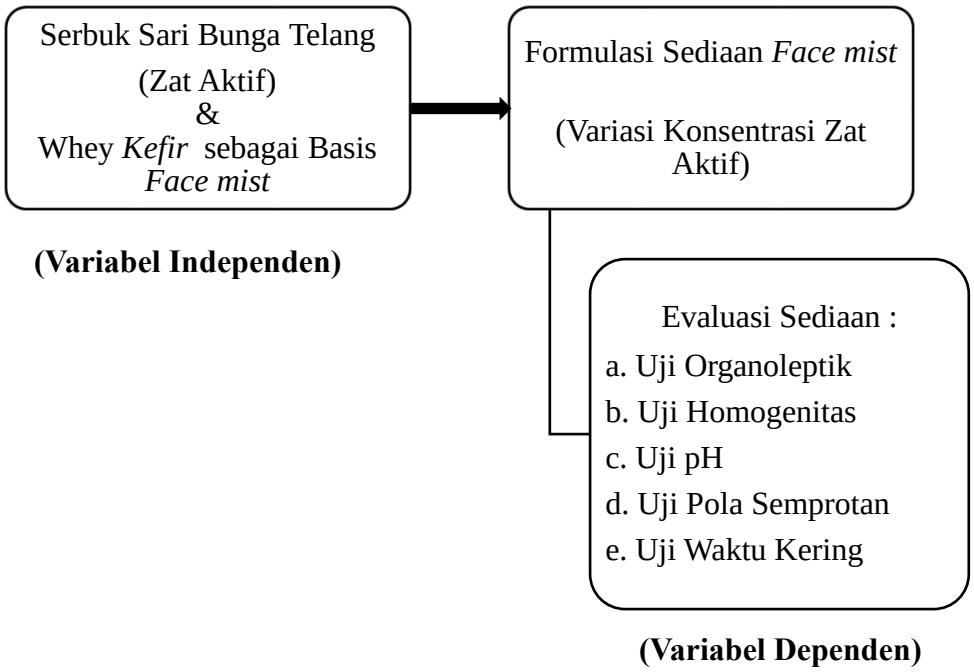
berdasarkan diameter semprotan 5–7 cm pada jarak 5 cm serta bentuk semprotan yang keluar sebagai partikel kecil dan seragam.

e. Uji Waktu Kering (*Drying Time Test*)

Uji waktu kering dilakukan untuk mengetahui lama waktu yang dibutuhkan sediaan setelah disemprotkan hingga tidak lagi meninggalkan cairan basah pada permukaan kulit atau media uji. Pada sediaan *Face mist*, parameter ini penting karena berhubungan dengan kepraktisan penggunaan, kenyamanan setelah aplikasi, dan penerimaan pengguna terhadap sediaan. Pengujian umumnya dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada kulit, misalnya pada punggung tangan sukarelawan, kemudian dihitung waktu yang diperlukan sampai sediaan dinyatakan kering.

Waktu kering yang baik untuk sediaan *Face mist* adalah kurang dari 5 menit. Tesya dan Novelni (2023) melaporkan bahwa seluruh sediaan *Face mist* ekstrak daun jambu air memiliki hasil uji waktu mengering kurang dari 5 menit. Hal ini diperkuat oleh Widyasanti *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa menurut kriteria pengujian, waktu kering sediaan yang baik yaitu kurang dari 5 menit, dan pada penelitiannya seluruh perlakuan memenuhi syarat tersebut dengan waktu kering 83 ± 17 detik sampai 137 ± 17 detik. Adha (2025) juga melaporkan bahwa semua formula *Face mist* ekstrak daun kelor memiliki waktu kering kurang dari 2 menit dan masih berada jauh di bawah ambang 5 menit, sehingga nyaman digunakan. Dengan demikian, uji waktu kering menjadi salah satu parameter penting dalam evaluasi sediaan *Face mist* untuk memastikan bahwa sediaan cepat mengering, tidak terasa lengket, dan tetap nyaman digunakan pada kulit wajah.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi dan Laboratorium Mikrobiologi STIKES Al-Fatah Bengkulu.

Penelitian berlangsung selama November 2025 hingga April 2026. Rentang waktu ini mencakup tahap penyusunan proposal, persiapan bahan, proses pembuatan sediaan, evaluasi fisik, serta penyusunan laporan penelitian.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Timbangan analitik (Shimadzu®), Blender atau grinder (PHilips®), Oven (Memmert®), Ayakan mesh no. 60, Wadah kaca, Kain kasa steril, Gelas ukur 100 mL, Lemari pendingin, Beaker glass 50 mL, 100 mL (Pyrex®), Hot plate, Magnetic stirrer (IKA®), pH meter digital, Corong kaca, Gelas ukur 10 mL, Gelas ukur 100 mL, Botol semprot (*spray bottle*) ukuran *100 ml*, Stopwatch.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Bunga telang, Laktosa, Susu sapi bubuk *full cream* (Dancow®), Biji Kefir (Kefir *grains*), Serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), *Whey* Kefir, Gliserin, *Polysorbat* 20 (Tween 20), Natrium benzoate, Etanol 70%, *Oleum Rosae*, Aquadestilata (Aquadest).

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Persiapan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai zat aktif dan *Whey* kefir sebagai basis sediaan. Bunga telang diperoleh secara purposive dari area belakang Universitas Bengkulu (UNIB), Kelurahan Kandang Limun, Kota Bengkulu, karena lokasi tersebut memiliki tanaman yang tumbuh alami dengan kondisi bunga yang baik dan mudah dijangkau.

Sampel *Whey* kefir diperoleh melalui proses fermentasi susu UHT *full cream* dengan biji kefir (Kefir *grains*) yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKES Al-Fatah Bengkulu. Kedua sampel dipersiapkan sesuai prosedur standar untuk memastikan kualitas dan kesesuaiannya sebelum tahap formulasi.

3.3.2 Penyiapan Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang telah dipanen disortir untuk memastikan hanya bunga dengan kondisi segar, bersih, dan tidak rusak yang digunakan. Bunga telang kemudian dicuci menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kotoran, debu, serta benda asing lainnya. Sebanyak 100 gram bunga telang dimasukkan ke dalam blender bersama dengan 100 mL aquadest, lalu dihaluskan selama ±3 menit hingga diperoleh bubur bunga yang homogen.

Hasil halusan dipindahkan ke dalam beaker glass dan dipanaskan menggunakan penangas air pada suhu ±54°C selama 10–15 menit. Selama pemanasan, ditambahkan larutan asam sitrat 1% sebagai penstabil pigmen antosianin agar warna tetap stabil pada kondisi asam. Pemanasan dilakukan hingga

volume menyusut. Setelah itu, campuran didinginkan pada suhu ruang dan ditambahkan laktosa sebanyak 5% dari total massa sebagai agen pengikat serbuk.

Sari bunga telang kemudian dikeringkan menggunakan lemari pengering pada suhu 40–60°C hingga diperoleh serbuk kering. Serbuk yang telah kering diayak menggunakan ayakan mesh 60 untuk memperoleh serbuk sari bunga telang yang halus, homogen, dan siap digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi *Face mist* (Yanuarto *et al*., 2023).

3.3.3 Penyiapan *Whey* Kefir

Pembuatan *Whey* Kefir diawali dengan menyiapkan susu sapi UHT *full cream*, susu diinokulasi menggunakan Kefir grains sebanyak 5% b/v dan diaduk secara perlahan menggunakan sendok plastik atau kayu untuk menghindari kerusakan mikroorganisme probiotik.

Setelah homogen, campuran difermentasi dalam wadah tertutup kain kasa steril pada suhu ruang (25–30°C) selama 24–48 jam hingga terbentuk dua fase, yaitu endapan padat (*Curd*) dan cairan bening kekuningan (*Whey*). Proses pemisahan dilakukan dengan menyaring campuran menggunakan saringan plastik halus ke dalam wadah steril agar cairan *Whey* terpisah dari *Curd*.

Cairan *Whey* yang diperoleh kemudian dipindahkan ke dalam botol kaca gelap steril dan disimpan di lemari pendingin pada suhu ±4°C hingga digunakan dalam formulasi sediaan *Face mist*. Penyimpanan pada suhu dingin diperlukan untuk menjaga stabilitas nutrisi, mencegah pertumbuhan mikroorganisme, serta mempertahankan kualitas *Whey* Kefir (Syafitri *et al*., 2024; Alves *et al*., 2021).

3.3.4 Rancangan Formula *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir

Pembuatan sediaan *Face mist* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) pada penelitian ini menggunakan empat formula, yaitu F0 sebagai kontrol, F1 dengan konsentrasi 0,5%, F2 dengan konsentrasi 1,0%, dan F3 dengan konsentrasi 1,5%. Pemilihan variasi konsentrasi tersebut didasarkan pada kandungan antosianin dalam serbuk bunga telang yang telah dibuktikan pada penelitian sebelumnya. Tri Yanuarto, Herlina, dan Devi Novia (2025) melaporkan bahwa serbuk ekstrak air bunga telang positif mengandung antosianin, dengan kadar total antosianin rata-rata sebesar 1,82 mg/L pada 0,25 g sampel, yang setara dengan 7,28 mg/L dalam 1 g sampel. Data tersebut menunjukkan bahwa serbuk bunga telang memiliki kandungan antosianin yang cukup baik untuk digunakan sebagai bahan aktif sediaan topikal. Atas dasar tersebut, konsentrasi 0,5%, 1,0%, dan 1,5% dipilih sebagai rentang formulasi untuk mengevaluasi pengaruh peningkatan kadar serbuk sari bunga telang terhadap mutu fisik sediaan *Face mist*, meliputi organoleptik, homogenitas, pH, pola semprotan, dan waktu kering.

Tabel I. Rancangan Formulasi *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang dengan Basis *Whey* Kefir

Nama Bahan	F0	F1	F2	F3	Fungsi / Khasiat	Standar	Sumber
Serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) (%)	-	0,5	1,0	1,5	Zat aktif	-	-
Gliserin (%)	5	5	5	5	Humektan dan emolien	2-10%	Rowe *et al.*, 2009
Polysorbat 20 (Tween 20) (%)	1	1	1	1	Emulsifier dan solubilizer	0,5-2% (Kosmetik Cair)	Rowe *et al.*, 2009
Natrium benzoate (%)	0,3	0,3	0,3	0,3	Pengawet	0,1-0,3% (Pada sedian dengan pH 4-5)	Rowe *et al.*, 2009

Etanol 70% (%)	3	3	3	3	Co-solvent	3-5% (Kosmetik)	Rowe *et al.*, 2009
Oleum Rosae (gtt)	2-3	2-3	2-3	2-3	Pewangi	0,1-1%	IFRA, 2020
Whey kefir (%) *ad*	100	100	100	100	Basis (*vehicle*) dan humektan	-	-

Keterangan :

F0 : Formulasi kontrol tanpa zat aktif (tanpa serbuk sari bunga telang)
F1 : Formulasi dengan serbuk sari bunga telang 0,5%
F2 : Formulasi dengan serbuk sari bunga telang 1,0%
F3 : Formulasi dengan serbuk sari bunga telang 1,5%

3.3.5 Prosedur Kerja Pembuatan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir

Pembuatan sediaan *Face mist* dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang meliputi persiapan bahan aktif, persiapan basis *Whey* kefir, proses pelarutan bahan tambahan, pencampuran, homogenisasi, dan pengemasan. Prosedur kerja ini disusun berdasarkan modifikasi metode pembuatan sediaan cair kosmetik topikal menurut Syafitri *et al.* (2024), Alves *et al.* (2021), dan Putri & Lestari (2023), serta disesuaikan dengan karakteristik bahan alami yang digunakan.

a. Seluruh bahan yang digunakan ditimbang sesuai dengan formula yang telah ditetapkan. Serbuk sari bunga telang yang digunakan merupakan serbuk kering hasil preparasi sebelumnya dan disimpan dalam kondisi terlindung dari cahaya. *Whey* kefir segar dengan pH ± 4,0–4,5 diambil dari stok yang disimpan pada suhu 4 °C hingga saat digunakan (Yanuarto *et al*., 2023; Syafitri *et al*., 2024; Alves *et al*., 2021).
b. Natrium benzoat ditimbang kemudian dilarutkan dalam sebagian kecil *Whey* kefir hangat bersuhu ± 30–35 °C hingga homogen. Tahap ini dilakukan karena natrium benzoat lebih stabil pada medium asam, sedangkan *Whey*

kefir memiliki karakter pH asam yang sesuai untuk mendukung kestabilan bahan pengawet tersebut (Putri & Lestari, 2023; Alves *et al*., 2021).

c. *Whey* kefir dituang ke dalam gelas beker bersih, kemudian gliserin ditambahkan secara perlahan sambil diaduk hingga tercampur homogen. Selanjutnya, polysorbat 20 ditambahkan ke dalam campuran sebagai surfaktan nonionik untuk membantu kestabilan sistem cair, meningkatkan homogenitas, dan mempermudah pencampuran bahan lain dalam formula (Rahmawati *et al*., 2022; Wulandari *et al*., 2021).

d. Serbuk sari bunga telang terlebih dahulu didispersikan atau dilarutkan dengan etanol 70%, kemudian ditambahkan secara bertahap ke dalam campuran *Whey* kefir–gliserin–polysorbat 20. Campuran diaduk menggunakan magnetic stirrer selama ± 10–15 menit pada kecepatan rendah sampai sedang hingga serbuk terdispersi merata dalam medium dan tidak terbentuk gumpalan. Penggunaan etanol 70% pada tahap ini berperan sebagai co-solvent untuk membantu proses dispersi bahan aktif dalam sediaan (Wibowo *et al*., 2022; Putri & Sari, 2022).

e. Larutan natrium benzoat yang telah dipersiapkan sebelumnya ditambahkan ke dalam sistem dan diaduk hingga tercapai homogenitas. Selanjutnya, oleum rosae dimasukkan secara perlahan sambil terus dilakukan pengadukan hingga seluruh bahan tercampur merata. Penambahan oleum rosae bertujuan untuk memberikan aroma yang lebih baik pada sediaan serta membantu menutupi bau khas fermentasi dari *Whey* kefir (IFRA, 2020; Syafitri *et al*., 2024).

f. Campuran yang telah terbentuk kemudian dihomogenkan menggunakan homogenizer pada kecepatan rendah selama ± 10 menit untuk memperoleh sediaan yang stabil, seragam, dan tidak terjadi pemisahan fase. Tahap homogenisasi ini dilakukan untuk memastikan seluruh komponen formula terdispersi secara merata dalam basis *Whey* kefir (Sari *et al*., 2023; Nurbaiti & Lestari, 2021).

g. Sediaan yang telah homogen selanjutnya disaring menggunakan kain muslin steril atau kertas saring berpori besar untuk memisahkan partikel-partikel kasar yang masih tersisa, sehingga diperoleh sediaan yang lebih jernih tanpa mengurangi kandungan bahan aktif secara berarti. Tahap penyaringan ini dilakukan untuk meningkatkan mutu fisik sediaan, terutama pada aspek kejernihan dan kenyamanan saat disemprotkan (Sari *et al*., 2023).

h. Sediaan akhir dimasukkan ke dalam botol spray kaca atau plastik steril berkapasitas 100 mL dengan bantuan corong steril. Botol kemudian ditutup rapat untuk mencegah kontaminasi dan penguapan komponen volatil. Setiap botol diberi label yang memuat nama formula, konsentrasi zat aktif, tanggal pembuatan, dan nomor batch (Putri & Sari, 2022; Ningsih *et al*., 2023).

i. Sediaan disimpan pada suhu ruang dan terlindung dari paparan cahaya langsung untuk menjaga kestabilan sediaan, terutama warna, aroma, dan mutu fisiknya selama penyimpanan. Penyimpanan yang terlindung dari cahaya penting untuk meminimalkan degradasi komponen aktif, khususnya antosianin dari bunga telang yang sensitif terhadap kondisi lingkungan (Hidayati *et al*., 2021; Astuti & Pratama, 2023).

3.3.6 Uji Evaluasi Sediaan *Face mist* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Basis *Whey* Kefir

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas fisik, stabilitas, serta kesesuaian sediaan sebagai produk kosmetik semprot. Uji dilakukan berdasarkan standar evaluasi kosmetik topikal menurut Rinaldi *et al.* (2021), Amaliah (2018), Fransisca (2021), serta Ridha (2023).

a. Uji Organoleptik

Pemeriksaan dilakukan secara visual dengan menempatkan sediaan di bawah pencahayaan yang cukup, kemudian diamati apakah terjadi perubahan warna, muncul bau asing, atau adanya kekeruhan serta endapan yang menandakan ketidakstabilan. Aroma diuji dengan menghirup secara perlahan untuk memastikan tidak muncul bau tengik atau fermentasi yang tidak diinginkan. Konsistensi dinilai dengan menggoyangkan botol untuk melihat homogenitas dan memastikan tidak terjadi pemisahan fase. Semua hasil pengamatan dicatat dan dibandingkan dengan kondisi sediaan pada hari pertama pembuatan untuk mengetahui adanya perubahan selama penyimpanan (Rinaldi *et al*., 2021; Amaliah, 2018).

b. Uji Homogenitas

Sebanyak 0,5 mL sediaan diambil, diteteskan pada kaca objek, kemudian diamati apakah terdapat gumpalan atau partikel tidak tersebar merata. Sediaan dikatakan homogen bila tidak tampak fase terpisah atau endapan (Amaliah, 2018).

c. Uji pH

Uji pH bertujuan memastikan bahwa pH sediaan berada dalam rentang pH fisiologis kulit (4,5–6,5). Pada tahap ini pH meter dinyalakan dan dikalibrasi

terlebih dahulu menggunakan larutan buffer pH 7 dan pH 4 sesuai metode Noer & Sundari (2016), elektroda dibilas dengan aquadest, kemudian sampel *Face mist* sebanyak ±10 mL dimasukkan ke dalam gelas beker. Elektroda dicelupkan ke dalam sampel hingga nilai stabil, lalu nilai pH yang terbaca dicatat (Fransisca, 2021).

d. Uji Pola Semprotan (*Spray Pattern Test*)

Uji pola semprotan dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan menghasilkan semprotan yang merata saat keluar dari nozzle (Ardiansyah *et al*., 2023). Pengujian dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada permukaan plastik mika dari jarak 5 cm (Ardiansyah *et al*., 2023). Diameter sebaran semprotan kemudian diukur menggunakan penggaris dan dicatat dalam satuan sentimeter (Multi *et al*., 2026). Sediaan dinyatakan memenuhi syarat apabila diameter semprot berada pada rentang 5–7 cm (Sakka & Hasma, 2023). Selain diameter, pola semprotan juga diamati secara visual untuk memastikan semprotan keluar dalam bentuk partikel kecil dan seragam (Ardiansyah *et al*., 2023).

e. Uji Waktu Kering (*Drying Time Test*)

Uji waktu kering dilakukan untuk mengetahui lama waktu yang dibutuhkan sediaan hingga mengering setelah disemprotkan pada kulit (Ardiansyah *et al*., 2023). Pengujian dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada lengan bawah sukarelawan dari jarak 5 cm, kemudian waktu dihitung menggunakan stopwatch sejak sediaan disemprotkan sampai permukaan kulit terasa kering (Ardiansyah *et al*., 2023). Waktu kering yang baik untuk sediaan *Face mist* adalah kurang dari 5 menit (Sakka & Hasma, 2023). Waktu kering yang lebih singkat menunjukkan

sediaan lebih praktis digunakan dan tidak mudah menimbulkan rasa lengket pada kulit (Adha, 2025).

3.4 Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui proses pengamatan dan pengukuran terhadap hasil evaluasi mutu sediaan *Face mist* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan basis *Whey* kefir. Seluruh proses pengamatan dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Evaluasi yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji pola semprotan, dan uji waktu kering.

Data hasil uji organoleptik dan homogenitas dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel serta uraian singkat (Rinaldi *et al*., 2021). Data hasil uji pH, pola semprotan, dan waktu kering dihitung nilai rata-ratanya dari tiga kali pengulangan pada masing-masing formula (Fransisca, 2021). Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan kriteria mutu sediaan *Face mist*, yaitu pH 4,5–6,5, diameter semprotan 5–7 cm, pola semprotan partikel kecil dan seragam, serta waktu kering kurang dari 5 menit (Farmakope Indonesia, 2020). Formula yang memenuhi seluruh parameter tersebut dinyatakan sebagai formula yang paling baik secara fisik (Sakka & Hasma, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

Adha, I. F. (2025). Uji Stabilitas Fisik Formulasi Sediaan *Face mist* Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) dengan Variasi Gliserin. PHarmacy Genius, 4(1), 1–5. https://doi.org/10.56359/pHarmgen.v4i1.674.

Alves, E. M., Pereira, R. N., Machado, A. H. A., & Vicente, A. A. (2021*). Kefir and Its Bioactive Fractions: Composition, Functional Properties, and Applications*. *Journal Of Functional Foods, 83*, 104565.

Alves, E., Vieira, A., & Marques, C. (2021). *Homemade Kefir Consumption Improves Skin Condition in Healthy and Atopic Volunteers. Clinical Nutrition Experimental, 33*, 45–52. Https://Doi.Org/10.1016/J.Yclnex.2021.03.004

Ardiansyah, A., Dewi Anggreni, A. A. M., & Wartini, N. (2023). Karakteristik *Face mist* dengan Perlakuan Formulasi Kombinasi Ekstrak Kulit Nanas (Ananas Comosus (L.) Merr) dan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri, 11(4), 608–620. Https://Doi.Org/10.24843/JRMA.2023.V11.I04.P13

Astuti, R., & Pratama, A. (2023). Stabilitas Pigmen Antosianin dari Bunga Telang Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Farmasi dan Sains Terapan Indonesia, 8*(2), 89–96.

BPOM RI. (2023). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2023* Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. BPOM Republik Indonesia.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia* (Edisi VI). Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Dewi, N. P., Lestari, E., & Rahmadani, F. (2023). Analisis Formulasi Dan Fungsi Sediaan *Face mist* sebagai Pendukung Efektivitas Produk Perawatan Kulit. *Jurnal Ilmu Kefarmasian dan Kesehatan, 10*(2), 145–152. Https://Doi.Org/10.36733/Jikk.V10i2.3421

Fitriani, D., Lestari, R., & Putra, M. A. (2021). Tren Penggunaan Bahan Alami Dalam Industri Kosmetik Di Indonesia. *Jurnal Industri Farmasi Indonesia, 4*(2), 95–104.

Hidayati, N., Putri, D. R., & Rahman, F. (2021). Pemanfaatan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dalam Formulasi Kosmetik Alami. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 8*(1), 27–34.

Hidayati, S., Ramadhan, R., & Lestari, N. (2021). Pengaruh pH Terhadap Kestabilan Antosianin dari Ekstrak Bunga Telang. *Jurnal Kimia Sains dan Terapan, 8*(3), 145–152. Https://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.PHp/Jkt/Article/View/15016

IFRA (International *Fragrance* Association). (2020). *IFRA Standards: Fragrance Material Guidelines*. IFRA Publications.

Kurniawan, R., & Sulastri, D. (2021). Metodologi Penelitian Farmasi: Prinsip dan Aplikasi. *Jurnal Metodologi Farmasi, 3*(1), 10–22.

Multi, B. D., Fitriawati, A., & Maulid, S. W. (2026). Optimasi dan Uji Mutu Fisik *Face mist* Rebusan Simplisia Daun Tapak Liman (ElepHantopus Scaber) Sebagai Antioksidan dengan Menggunakan Metode Simplex Lettice Design. Jurnal Edukasi dan Riset Kesehatan Indonesia, 2(2), 4104–4111.

Ningsih, R., Sari, D. A., & Pratiwi, L. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Face mist* Berbahan Alami Mengandung Ekstrak Tanaman. *Jurnal Farmasi Indonesia, 18*(3), 210–218. Https://Doi.Org/10.5281/Zenodo.7654321

Novisya, M. (2023). *Struktur dan Fungsi Lapisan Kulit Manusia*. Universitas Lampung Press.

Nurbaiti, A., & Lestari, S. (2021). Formulasi Kosmetik Berbasis Bahan Alam dan Pengujian Stabilitas Sediaan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Dan Kesehatan, 8*(2), 112–120.

Putri, A. R., & Lestari, W. (2023). Pemanfaatan Natrium Benzoat sebagai Pengawet Pada Sediaan Kosmetik Cair. *Jurnal Teknologi Farmasi Indonesia, 17*(1), 45–54.

Putri, A., & Sari, L. (2022). Analisis Formulasi dan Karakteristik Sediaan *Face mist* Herbal. *Jurnal Farmasi Indonesia, 18*(4), 233–241.

Putri, D. A., & Yuliani, E. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Face mist* Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) sebagai Antioksidan Alami. *Jurnal Farmasi dan Sains Indonesia, 4*(2), 67–75.

Rahmadani, R., Wulandari, S., & Nirmala, D. (2023). Tren Penggunaan Bahan Alami dalam Kosmetik Modern: Perspektif Keamanan dan Efektivitas. *Jurnal Teknologi Farmasi Indonesia, 5*(1), 15–25.

Rahmawati, F., Nurhayati, S., & Hakim, A. (2022). *Glycerin as Humectant in Cosmetic Formulation: Safety and Application. Journal of Cosmetic Science, 73*(4), 221–229.

Rahmawati, I., Sari, E., & Utami, W. D. (2022). Evaluasi Stabilitas Fisik dan Organoleptik Sediaan Kosmetik Alami Berbasis Bahan Herbal. *Jurnal Ilmu Farmasi Indonesia, 20*(3), 212–220.

Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (Eds.). (2009). *Handbook of PHarmaceutical Excipients* (6th Ed.). London: PHarmaceutical Press.

Sakka, L., & Hasma. (2023). *Face mist Formulation From Yellow Pumpkin (Cucurbita Moschata) Extract as an Antioxidant. Indonesian Journal Of PHarmaceutical Education,* 3(1), 88–95. Https://Doi.Org/10.37311/Ijpe.V3i1.18960

Saputri, R. N., Wati, E., & Sari, D. (2022). Mekanisme Penyerapan Bahan Aktif Kosmetik Melalui Kulit. *Jurnal Sains Dermatologi Indonesia, 5*(1), 12–20.

Sari, E., Nurbaiti, L., & Lestari, A. (2023). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan *Face mist* Berbahan Aktif Alami. *Jurnal Farmasi Udayana, 12*(2), 145–154.

Syafitri, W. R., Reviana, C. A., Hidayah, K. N., Joansyah, M. F., & Putra, M. R. (2024). Organoletik dan Daya Terima *Whey* Kefir Kunyit Asam. *Jurnal Kesehatan Tambusai, 4*(2).

Tesya, A., & Novelni, R. (2023). Kelayakan *Face mist* Ekstrak Daun Jambu Air (Syzygium Aqueum (Burm.F.) Alston) untuk Perawatan Kulit Wajah. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(2), 12562–12571. Https://Doi.Org/10.31004/Jptam.V7i2.8394.

Utami, A. (2021). Fermentasi *Whey* Keju Menggunakan Biji Kefir (Kefir *Grains*) dengan Variasi Sumber Nitrogen. *Agritech UGM*. Https://Jurnal.Ugm.Ac.Id/Agritech/Article/View/10698

Vidana Gamage, G. C., Kumari, P. S., & Pathirana, C. (2021). Anthocyanins From *Clitoria ternatea Flower: Biosynthesis, Extraction, Stability, Antioxidant Activity and Applications. Frontiers In Plant Science, 12*. Https://Doi.Org/10.3389/Fpls.2021.792303

Wibowo, M. T., Hartati, D., & Hapsari, S. (2022). Penggunaan Etanol 70% sebagai Ko-Solvent dalam Formulasi Kosmetik Berbasis Bahan Alami. *Jurnal Formulasi Sediaan Farmasi, 9*(2), 88–96.

Widyasanti, A., Fauziyah, R., & Rosalinda, S. (2024). Aplikasi Proses dan Formulasi *Face mist* dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai Sediaan Antijerawat. Agrointek: *Jurnal Teknologi Industri Pertanian,* 18(1), 136–147. Https://Doi.Org/10.21107/Agrointek.V18i1.18007.

Wulandari, M., Prasetyo, H., & Sari, F. P. (2021). Peran Surfaktan Polysorbate 20 dalam Meningkatkan Stabilitas Sediaan Cair. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis, 8*(2), 152–160.

Yanuarto, T. (2020). Formulasi Masker Gel *Whey* Kefir Kombinasi Sari Buah Bit (Beta Vulgaris L.). *Jurnal Ilmiah PHarmacy, 7*(2). Https://Jurnal.Stikesalfatah.Ac.Id/Index.PHp/JipHar/Article/View/178

Yanuarto, T. (2021). Formulasi Biolilin Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Kecombrang Sebagai Repellent Nyamuk. *Jurnal Ilmiah PHarmacy, 8*(2). Https://Jurnal.Stikesalfatah.Ac.Id/Index.PHp/JipHar/Article/View/351

Yanuarto, T., Novia, D., & Azizah, A. M. (2024). Pemanfaatan Serbuk Sari Bunga Telang Pada Produk Makanan (Kerupuk Seblak) Sebagai Pewarna Alami. *Community Development Journal, 5*(1), 1832–1838.

Yuliana, S., & Rahayu, T. (2023). Cosmeceuticals dan Tren Kosmetika Berbahan Alami. *Jurnal Kecantikan dan Estetika, 6*(2), 101–114.