

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tingkat kejadian kulit kering di Indonesia sangat tinggi, berkisar antara 50 %-80 %, jika dibandingkan dengan Brazil dan Austria yang memiliki angka 35 %-70 % (Purnamasari, 2020). Penyebab utama kondisi ini adalah faktor iklim, polusi, dan paparan sinar matahari, sinar matahari dapat memancarkan sinar UV yang bersifat oksidatif tinggi sehingga menyebabkan kerusakan sistim perlindungan kulit terhadap infeksi dan radikal bebas. Kulit yang mengalami kerusakan dapat dikenali dari munculnya jerawat, kekeringan, merah-merah, warna gelap, serta tampak kusam hingga berpotensi kanker (Iskandar *et al.*, 2021). Namun banyak orang di Indonesia kurang sadar akan konsekuensi dari kerusakan kulit, sehingga mereka tidak menganggapnya sebagai masalah yang serius.

Kulit wajah yang kering merupakan permasalahan yang sering dijumpai, yang ditandai dengan kemerahan, pecah-pecah, pengelupasan, eritrima hingga dermatitis. Kondisi ini menurunkan rasa percaya diri seseorang untuk tampil menarik. Kekeringan kulit wajah muncul adanya perubahan pada lapisan kulit yang telah terdeteksi oleh jaringan sensor kulit (Herawan *et al.*, 2022). Salah satu solusi untuk menjaga kesehatan kulit wajah dengan menggunakan *moisturizer*. *Moisturizer* biasanya diaplikasikan untuk menghindari kondisi kering, memberikan kelembapan, memberikan nutrisi

pada kulit, serta melindungi kulit dari kerusakan yang disebabkan oleh faktor eksternal. Jenis sediaan dari *moisturizer* ada banyak diantaranya ada gel, spray dan krim (Nofita, 2017).

Sediaan krim merupakan formulasi yang mempunyai konsentarsi lembut yang memberikan dampak menenangkan, dingin, dapat menyerap dengan baik, dan membuat kulit tampak berseri, (Ain Thomas *et al.*, 2024) meneliti mengenai sediaan krim pelembab dari ekstrak rumput laut dengan metode formulasi air dalam minyak (A/M), hasil dari penelitian tersebut nilai uji pH, homogenitas, viskositas, daya sebar dan daya lekat memberikan sediaan yang maksimal pada kulit. Keunggulan sediaan krim diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Luh *et al.*, 2019) mengenai krim pelembab berbasis ekstrak buah semangka dengan metode formulasi minyak dalam air (M/A), hasil dari analisis tersebut menunjukkan peningkatan konsentrasi ekstrak kental hingga 30 % sebagai antioksidan kulit.

Krim memiliki dua jenis yaitu fase minyak dalam air (M/A) dan fase air dalam minyak (A/M). Bahan pengemulsi yang digunakan untuk fase minyak dalam air adalah sabun monovalen seperti natrium stearat, kalium stearat, tween, dan CMC sedangkan untuk fase air dalam minyak bahan pengemulsi yang digunakan adalah sabun polivalen seperti span, cera alba, dan kolesterol (Ain Thomas *et al.*, 2024). Pemilihan zat pengemulsi haruslah sesuai dengan karakteristik dan tipe krim tersebut. Proses pemilihan bahan pengemulsi terkadang rumit karena kesalahan pemilihan bahan pengemulsi dapat menyebabkan kulit mengalami sensasi terbakar, kering, lengket dan

berminyak, oleh sebab itu sangat penting untuk menjaga konsentrasi pengemulsi agar tetap stabil dan efektif untuk kulit.

Masalah terkait kosmetik sering sekali muncul di masyarakat Indonesia baik karena izin edar yang tidak sah, produk tiruan ilegal maupun kandungan yang berbahaya. Permasalahan tersebut membuat banyak orang mulai mempertimbangkan kesehatan kulit mereka, sehingga mereka beralih ke bahan-bahan alami. Masyarakat Indonesia telah lama mengetahui dan memanfaatkan tumbuhan untuk tujuan pengobatan dan kecantikan. Ketertarikan terhadap bahan herbal untuk penggunaan obat dan kosmetik meningkat pesat. Banyak orang lebih memilih produk yang terbuat dari bahan alami karena dianggap memiliki resiko efek samping yang cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan obat-obatan sintetis. Salah satu tanaman yang digunakan sebagai ramuan tradisional untuk pengobatan dan kecantikan adalah kulit buah manggis dan bunga telang .

Kulit manggis dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pewarna makanan dan tekstil. Kulit manggis mengandung zat flavonoid, tanin, saponin, dan xanthone senyawa tersebut memiliki peran sebagai antiinflamasi, antioksidan, antivirus, dan antibiotik (Attazqiah & Ambarwati, 2021). Bunga telang dipakai sebagai minuman probiotik yang dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh. Bunga telang mengandung karbohidrat, saponin, tanin, alkaloid, antarquinon, terpenoid, fenol dan flavonol sehingga senyawa ini berfungsi sebagai antihistamin, antipiretik, pereda nyeri, antikanker, dan antibakteri. Kombinasi ekstrak kulit manggis dan bunga

telang ditujukan untuk memberikan efek sinergis dalam meningkatkan potensi ekstrak sebagai antibakteri dan *mositurizer* kulit wajah. Para praktisi herbal meyakini bahwa penggunaan gabungan dari beberapa ekstrak herbal dapat memberikan efek penyembuhan yang lebih efektif dibandingkan dengan hanya menggunakan satu jenis bahan herbal (Cahyaningsih *et al.*, 2019).

Penelitian mengenai aktivitas sediaan dan uji antibakteri pada kulit manggis dan bunga telang telah dilakukan dalam berbagai studi dengan fokus yang bervariasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Verda *et al.*, 2023) membahas tentang optimalisasi formulasi krim suncreen yang mengandung ekstrak daun alpukat dan kulit manggis, formulasi ini menggunakan metode air dalam minyak. Hasil evaluasi dari formulasi tersebut menunjukkan hasil yang optimal, kecuali pada kemampuan penyebaran. Pada uji kemampuan penyebaran krim tabir surya menunjukkan hasil yaitu 2,1-2,7 cm, sedangkan standar nasional berkisar antara 5-7 cm. Ini menunjukkan bahwa penyebaran formulasi krim tersebut kurang efisien karena jangkauan yang tidak luas, sehingga tidak terfokus pada seluruh titik dan mengakibatkan daya serap yang kurang optimal.

Penggunaan bunga telang juga diteliti oleh (Yuda & Astuti, 2024) sebagai antibakteri penyebab jerawat melalui ekstraksi dengan pelarut aseton menggunakan metode difusi cakram. Konsentrasi yang diujikan adalah 5 % dengan hasil zona hambat masing-masing 2,73 mm. Hasil ini tergolong rendah atau lemah karena nilai zona hambat kurang dari 5 mm sehingga

dianggap kurang efektif sebagai antijerawat. Penelitian yang dilakukan oleh (Tantri Dwi Lestari *et al.*, 2025) juga mendukung temuan ini mengenai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan analisis zona hambat dengan konsentrasi ekstrak 15 % dan 20 % yang menghasilkan zona hambat antara 2 hingga 4,9 mm. Temuan ini menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak tersebut lemah karena dibawah 5 mm sesuai standart nasional, sehingga tidak efektif dalam menghambat bakteri. Penelitian ini membahas formula krim *moisturizer* dengan pengoptimalan komponen bahan aktif dan basis krim untuk meningkatkan efektivitas serta stabilitas produk. Perbedaan utama antara penelitian sebelumnya dengan krim *moisturizer* kulit manggis campur bunga telang yaitu terletak pada jenis krim dan konsentrasi formula krim, yang berdampak pada viskositas, daya sebar, dan penyerapan bahan aktif. Penelitian ini juga menganalisis penggunaan eksipien sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan penetrasi, melalui modifikasi ini diharapkan formula krim *moisturizer* dapat memiliki karakteristik yang lebih baik dan memberikan efek terapi yang maksimal.

Pengembangan produk krim *moisturizer* yang terbuat dari ekstrak kulit manggis campur bunga telang belum pernah dilakukan sebelumnya. Sejumlah studi telah mengungkapkan beragam khasiat yang dimiliki oleh kedua bahan alami tersebut (Rosliana, 2025) menemukan hasil dari formulasi krim ekstrak kulit manggis yang telah diteliti, memenuhi standart kriteria sediaan krim dan memberikan hasil yang maksimal pada kulit. Penelitian tersebut didukung oleh studi (Sulasmi *et al.*, 2025) yang menunjukkan

keberhasilan formulasi kulit manggis menjadi solid lipid nanopartikel (SLN) melalui pengujian gelombang spektrofotometri, studi tersebut memberikan hasil yang baik dan memenuhi standart uji spektrofotometri. Bunga telang juga sering kali diformulasikan menjadi banyak sediaan salah satunya pada penelitian (Rezaldi *et al.*, 2024) membuat ekstrak bunga telang menjadi spray alami yang mampu menghambat pertumbuhan jamur patogen pada tanaman hortikultur jenis kentang. Jika manfaat ekstrak kulit manggis digabungkan dengan bunga telang dalam sediaan krim maka mampu menciptakan efektifitas terapi yang lebih maksimal pada kulit wajah.

B. Batasan Masalah

1. Penggunaan ekstrak kulit manggis dan bunga telang didapatkan dari Dusun Seglagah, Desa Sempu, Kecamatan Ngebel, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur, tepatnya diketinggian 734 mdpl (Larasati & Andalas, 2021) dan telah melalui proses determinasi di Labolatorium (MMI) untuk memastikan spesimen yang digunakan.
2. Metode ekstraksi yang digunakan menggunakan metode remaserasi dengan larutan etanol 96% (Mukharomah *et al.*, 2024).
3. Analisis kandungan senyawa aktif menggunakan skrining fitokimia pada ekstrak kulit manggis mengacu pada penelitian (Cahyaningsih *et al.*, 2019) dan bunga telang mengacu pada penelitian (Asworo & Widwiastuti, 2023)
4. Formulasi sediaan krim *moisturizer* dibuat menjadi tiga formulasi dengan perbedaan konsentrasi ekstrak 2 %, 4 % dan 6 % berdasarkan penelitian (Iskandar *et al.*, 2021) dan (Marini *et al.*, 2024).

5. Evaluasi sediaan krim *moisturizer* mencakup 5 uji, yang pertama uji organoleptis dengan melihat karakteristik bau, warna dan tekstur sediaan yg bagus (Rosliana, 2025), kedua uji viskositas dengan rentang 2000-50000 cps, ketiga uji homogenitas dengan mengetahui ada atau tidaknya butiran kasar pada kaca (Clarista *et al.*, 2024), keempat uji daya sebar dengan pengukuran krim menggunakan pengaris semakin besar penyebaran semakin bagus (Rosliana, 2025) dan terakhir uji pH dengan rentang 4,5-6,5 (Marini *et al.*, 2024).
6. Uji aktivitas antibakteri menggunakan bakteri gram positif yaitu *S.aureus* (Yuda & Astuti, 2024) serta bakteri gram negatif yaitu *E.coli* (Harahap, 2018) dengan metode zona hambat (Geofani *et al.*, 2022).
7. Kontrol positif yang digunakan sediaan krim *moisturizer* berbahan kimia yang memiliki khasiat serupa terutama dalam melembabkan kulit.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah hasil dari pengujian fitokimia ekstrak kulit manggis dan bunga telang ?
2. Bagaimanakah sediaan krim *moisturizer* ekstrak kulit manggis campur bunga telang memiliki karakteristik fisik yang sesuai dengan persyaratan evaluasi formulasi ?
3. Bagaimanakah sediaan krim *moisturizer* ekstrak kulit manggis campur bunga telang efektif dalam menghambat perkembangan bakteri gram positif yaitu *S.aureus* dan negatif yaitu *E.coli* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis metabolit sekunder ekstrak kulit manggis dan bunga telang melalui uji fitokimia.
2. Mengevaluasi karaktersitik fisik dari sediaan krim *moisturizer* kulit manggis campur bunga telang berdasarkan hasil formulasi yang telah dibuat.
3. Menganalisis efektivitas sediaan krim *moisturizer* kulit manggis campur bunga telang mampu menghambat bakteri gram positif *S.aureus* dan bakteri gram negatif *E.coli*.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan ide baru dalam bidang kosmetik dengan memanfaatkan bahan alami yang lebih aman bagi kulit sensitif dan ramah lingkungan, dan meningkatkan peluang ekonomi dari produk kosmetik herbal.
2. Menciptakan ide baru kosmetik berbahan alami yang aman untuk digunakan dari ekstrak kulit manggis dan bunga telang untuk industri farmasi.
3. Mengembalikan sistim penanaman kembali atau *reboissasi* khususnya untuk pohon manggis dan bunga telang sehingga dapat memberikan kebermanfaatan bagi kesehatan masya