

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wajah merupakan bagian tubuh yang paling sering dirawat oleh wanita dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya (Matondang, dkk., 2025). Saat ini, kebutuhan akan perawatan tubuh menjadi hal yang lazim dilakukan oleh setiap orang terutama kaum wanita. Bagian terpenting dalam struktur anatomi tubuh manusia adalah kulit terutama wajah. Wajah merupakan instrumen tubuh yang menggambarkan keseluruhan kondisi seseorang sebagai bagian tubuh yang essensial, kulit wajah sangat rentan terhadap gangguan kesehatan (Hanafiah, G., dkk., 2023).

Perawatan kulit wajah dapat dilakukan dari dalam dan luar tubuh, salah satunya dengan menggunakan masker wajah. Masker wajah merupakan salah satu produk kosmetik yang dapat membersihkan, menghaluskan, mengencangkan pori-pori, melembabkan dan memberikan nutrisi bagi kulit wajah (Gunarti, dkk., 2021).

Masker adalah jenis kosmetik yang cukup dikenal dan banyak digemari oleh masyarakat saat ini. Masker memiliki kemampuan membersihkan, melembabkan dan melembutkan serta dapat membersihkan *make up* yang tersisa di wajah. Jenis masker yang banyak beredar saat ini adalah masker bubuk, masker gel, masker krim dan masker kertas (Mahdhalita, 2022).

Kesadaran akan pentingnya perawatan kulit yang sehat dan alami semakin meningkat di kalangan masyarakat. Hal ini tercermin dari tingkat penggunaan produk kecantikan krim yang ramah lingkungan dan aman bagi kulit. Kulit adalah bagian yang menutupi seluruh tubuh manusia termasuk wajah. Kulit wajah harus dijaga karena selain simbol dari identitas, memiliki wajah yang sehat adalah dambaan bagi semua manusia. Kulit wajah yang sehat memiliki ciri-ciri seperti warna kulit merata dan bercahaya, lembut, kencang, dan tidak berjerawat. Ekstrak tumbuhan alami menjadi pilihan yang menarik sebagai bahan utama dalam produk-produk kecantikan krim tersebut (Perwita, 2019).

Masker wajah adalah produk perawatan kulit yang digunakan pada wajah dan bagian dari perawatan wajah yang dibuat dengan berbagai bahan yang masing-masing memiliki manfaat bervariasi sesuai dengan jenis kulit dan masalahnya. Masker yang terbuat dari bahan alami tanpa menambahkan bahan kimia disebut dengan masker krim. Penggunaan dua bahan alami ini kemudian membuat wajah tampak lebih berseri dan terawat. Kriteria yang digunakan untuk pemilihan jenis masker wajah adalah jenis kulit, cara penggunaan masker, hasil yang diinginkan, dan harga (Supriani *et al.*, 2023).

Penggunaan masker merupakan salah satu bentuk tindakan perawatan wajah yang telah ditemukan sejak dahulu untuk membersihkan pori-pori dan memperbaiki kulit wajah. Masker wajah berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi masker bubuk, masker krim, masker kemas atau kain dan masker gel. Sementara berdasarkan bahan pembuatannya masker wajah dibedakan menjadi dua yaitu masker kimia dan masker krim. Masker krim adalah masker yang menggunakan

bahan krim seperti buah, sayuran, rempah, dan lain-lain. Perawatan menggunakan masker dari bahan krim bertujuan memberikan nutrisi pada kulit wajah, selain untuk pengobatan dan pemulihan kulit wajah yang bermasalah seperti jerawat, peradangan atau flek hitam, menghambat penuaan tanpa menimbulkan efek samping dari bahan kimia (Perwita, 2019).

Masker alami merupakan produk perawatan kulit yang dirancang menggunakan bahan-bahan alami seperti buah, batang atau daun. Salah satu bahan yang berpotensi digunakan adalah buah kakao yang diketahui memiliki kandungan bermanfaat untuk kulit. Masker alami berfungsi untuk memperbaiki dan merangsang regenerasi sel kulit, sehingga mendukung peremajaan kulit (Pratiwi, R., dkk.,2025). Penggunaan masker secara rutin dapat membantu melindungi kulit dari tanda-tanda penuaan diri serta menjaga kesehatan kulit wajah sehingga terlihat lebih segar dan bercahaya (Febriani et al., 2022).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan spesies yang berasal dari keluarga Malvaceae dan banyak dibudidayakan untuk dimanfaatkan buah dan bijinya. Di Indonesia, kakao adalah salah satu komoditas penting terutama dalam industri pangan, farmasi dan kosmetik karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Pratiwi, R., dkk.,2025). Namun sampai saat ini yang umumnya diambil dari buah kakao adalah bijinya sedangkan kulit buah kakao hanya menjadi limbah terbesar dari proses pengolahan kakao. Jika dibiarkan di lingkungan, limbah kulit buah kakao ini dapat menimbulkan masalah lingkungan seperti bau tak sedap dan penyebaran penyakit tanaman seperti buah busuk. Kulit buah kakao kaya akan protein, serat dan komponen bioaktif. Komponen bioaktif ini termasuk senyawa

polifenol dan flavanoid yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan. Menurut Nafisah, dkk (2022) dalam pembuatan masker gel *peel off* aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah kakao memiliki nilai IC_{50} sebesar 10,03 ppm dengan kategori antioksidan sangat kuat. Antioksidan merupakan senyawa atau molekul yang dapat mencegah proses oksidasi yang disebabkan radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul orbital terluar yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan dan sangat reaktif serta tidak stabil sehingga akan bereaksi dengan atom atau molekul disekitarnya yang terus menerus terjadi di dalam tubuh. Reaksi ini nantinya dapat merusak struktur sel sehingga jika tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, jantung , penuaan dini dan kanker (Yuliani & Gazali, 2022). Senada dengan penelitian Cahyani, dkk (2025) tentang formulasi serum kulit buah kakao sebagai antioksidan dengan nilai IC_{50} 3,16 ppm yang dikategorikan memiliki antioksidan sangat kuat.

Sumber antioksidan alami lainnya adalah kulit buah naga. Kulit buah naga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavanoid, steroid, tanin, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten dan fitoalbumin. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan pada daging buahnya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan alami. Aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah naga merah dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazin) memiliki nilai IC_{50} sebesar 58,35 mg/mL (Sawiji dan Utariyani, 2022). Menurut Tanjung (2019) bahwa kulit buah naga merah (*Hylocerres polyrhizus* (F. A. C. Weber) Britton & Rose) dapat diformulasikan

menjadi masker wajah gel peel off dengan evaluasi fisik yang memenuhi syarat formulas masker gel.

Kombinasi senyawa bioaktif yang dimiliki oleh kulit buah kakao dan kulit buah naga diharapkan dapat diformulasikan menjadi sediaan kosmetik yang dapat memberikan pencerahan, perlindungan dan perawatan yang komprehensif bagi kulit wajah. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik membuat formulasi sediaan masker krim dari ekstrak kulit buah kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga sebagai bahan utama dalam pembuatan masker krim pencerah wajah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah dapat diformulasikan sebagai sediaan masker krim sebagai pencerah wajah?
- b. Bagaimana evaluasi fisik formulasi sediaan masker krim ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah sebagai pencerah wajah?

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah dapat diformulasikan sebagai sediaan masker krim sebagai pencerah wajah.

- b. Evaluasi fisik formulasi sediaan masker krim ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah sebagai pencerah wajah meliputi: uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar dan hedonik memenuhi syarat masker wajah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Memformulasikan ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah menjadi sediaan masker krim pencerah wajah.
- b. Mengetahui evaluasi fisik formulasi sediaan masker krim ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah sebagai pencerah wajah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Peneliti

Penelitian ini akan memberikan pengetahuan yang lebih mendalam tentang potensi dan evaluasi fisik masker krim dari ekstrak kulit kakao kombinasi ekstrak kulit buah naga merah dalam produk kosmetik. Sebagai peneliti, ini akan memperluas pemahaman dan keterampilan dalam bidang formulasi produk kecantikan alami, serta meningkatkan reputasi mereka dalam komunitas ilmiah.

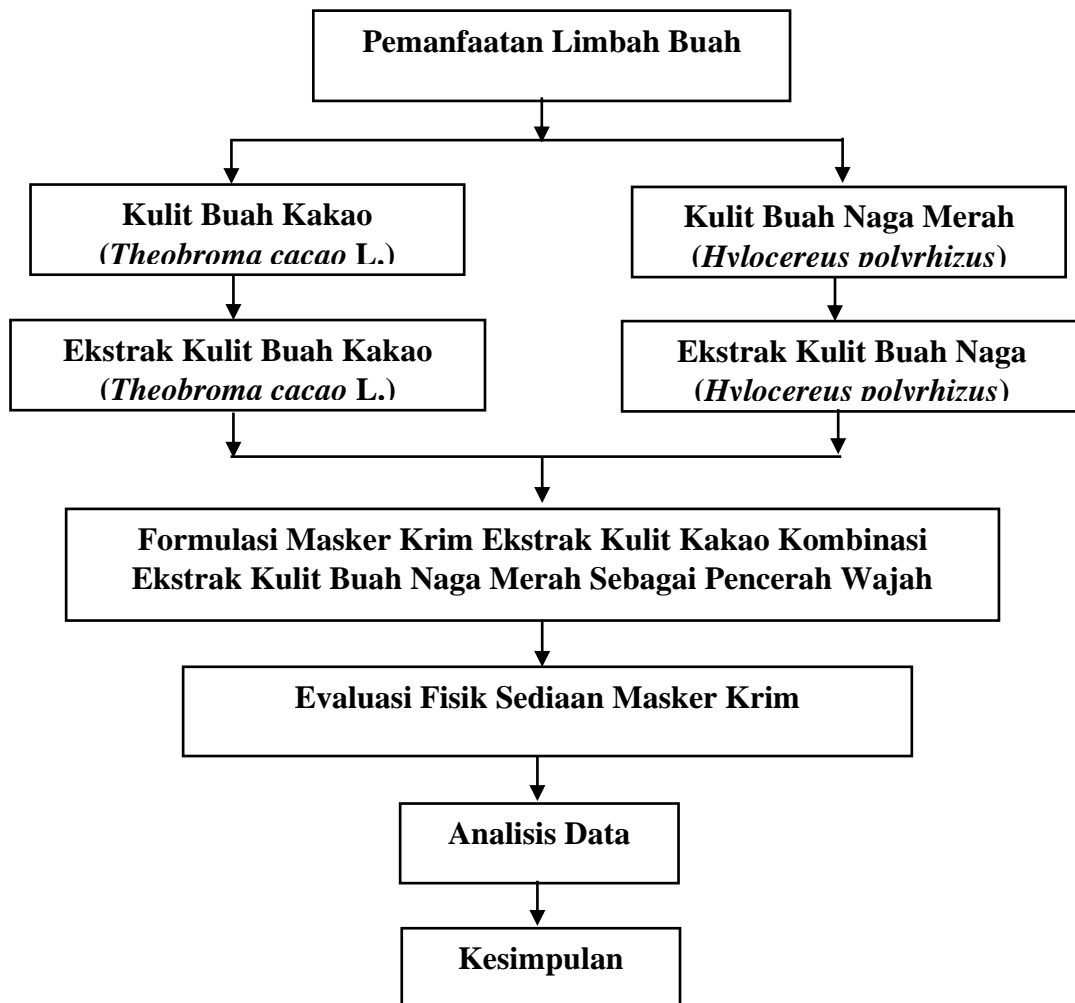
b. Institusi

Keberhasilan penelitian ini akan meningkatkan reputasi institusi sebagai pusat penelitian yang inovatif dan berkualitas dalam bidang kosmetik

bahan alam. Selain itu, penelitian ini juga dapat membuka peluang untuk kolaborasi dengan industri kecantikan, memperkuat koneksi antara institusi dan praktisi industri, serta membawa dampak positif bagi reputasi dan pertumbuhan institusi.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah kulit buah kakao dan buah naga merah. Kedua kulit buah tersebut diekstrak untuk diambil kandungan aktifnya. Ekstrak kemudian digunakan untuk membuat masker krim sebagai pencerah wajah. Masker krim yang dihasilkan dievaluasi secara fisik, lalu datanya dianalisis. Hasil analisis digunakan untuk menarik kesimpulan tentang efektivitas masker krim tersebut. Kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.7 Penelitian Terdahulu

Yang menjadi pedoman pembuatan proposal penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1.1** berikut ini

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	(Sari et al., 2024)	Formulation of Peel-Off Gel Mask of Cocoa Skin Extract (<i>Theobroma cacao</i> L.) With Varied Concentration Gelling Agent.	Ekstrak etanol kulit kakao mengandung alkaloid, flavonoid, fenol, dan tanin. Ekstrak kulit kakao memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC ₅₀ sebesar 17,21 ppm dan memiliki aktivitas tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi dan uji fisik masker gel peel-off dengan ekstrak kulit kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan variasi konsentrasi kombinasi HPMC dan PVA sebesar 2%:10%, 3%:9%, 4%:8%, 5%:7%, dan 0%:12%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, masker gel peel-off memiliki karakteristik warna coklat, aroma ekstrak yang khas, dan tekstur kental, homogen untuk F1 dan F5, serta tidak homogen untuk F2, F3, dan F4 daya sebar 3,99 cm; 3,33 cm; 3,47 cm; 3,32 cm; 3,05cm; pH 6,17; 6,16; 6,15; 6,11; 6,42. Stabilitas fisik sediaan masker gel setelah perlakuan menunjukkan bahwa hasil sediaan masker gel kupas, F1 dan F5, stabil.
2.	(Mandias et al., 2022a)	Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Masker Gel Peel-Off Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	Kulit buah kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, saponin serta tanin yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan masker gel peel-off fraksi etil asetat yang baik secara fisik serta menguji daya hambat masker gel peel-off dengan konsentrasi 2, 4, 8, 10, dan 12% terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan masker gel peel-off memenuhi persyaratan untuk evaluasi

			<p>fisik yaitu organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan waktu mengering. Pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi sumuran menunjukkan diameter rata-rata untuk F1 sampai F5 berturut-turut yaitu 7,5; 8,58; 12; 12,75; dan 14 mm. berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keseluruhan formulasi masker gel peel-off memenuhi persyaratan parameter sifat fisik sediaan serta memberikan aktivitas antibakteri yang paling besar yaitu pada formula 5 dengan konsentrasi 12%, yakni sebesar 14 mm.</p>
3.	(Yuliani and Gazali, 2020)	Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Sebagai Sumber Antioksidan Alami	<p>Kulit buah kakao memiliki persentase terbesar dari total massa buah kakao segar, yaitu sekitar 67%. Buah kakao kaya akan protein, serat dan komponen bioaktif. Komponen bioaktif tersebut termasuk senyawa polifenol yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan. Antioksidan sendiri merupakan molekul yang dapat mencegah proses oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas.</p>
4.	(Aditama et al., 2024)	Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Wajah Gel Peel-Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	<p>Variasi konsentrasi HPMC masker wajah gel peel-off ekstrak kulit buah <i>Hylocereus polyrhizus</i> berpengaruh terhadap sifat fisik viskositas dan daya sebar. Sediaan masker gel <i>peel-off</i> dengan sifat fisik terbaik yaitu formula 2. Berdasarkan seluruh data hasil penelitian didapatkan bahwa variasi suhu penyimpanan berpengaruh terhadap stabilitas fisik organoleptis warna, viskositas dan daya sebar sebesar 4,9 – 6,4 namun tidak berpengaruh pada stabilitas fisik organoleptis bentuk dan bau, homogenitas, waktu kering dan pH.= 5,7 – 6,1. Kenaikan suhu penyimpanan berpengaruh terhadap stabilitas masker. Suhu dingin merupakan suhu penyimpanan yang sesuai untuk masker gel peel-off ekstrak kulit buah naga merah.</p>
5.	(Rahmasari et al., 2023)		<p>Pembersih wajah merupakan salah satu sediaan yang digunakan untuk membersihkan sel kulit mati, kotoran, minyak, dan sisa kosmetik. Kulit buah naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) mengandung</p>

			<p>senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan antibakteri. Bahan ini dapat digunakan sebagai bahan aktif untuk pembersih wajah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak buah naga yang diformulasikan dalam gel pembersih wajah terhadap karakteristik, aktivitas antioksidan, dan efektivitas antibakteri pembersih wajah ekstrak kulit buah naga. Gel pembersih wajah ekstrak kulit buah naga diformulasikan dengan tiga konsentrasi ekstrak etanol yang berbeda (1%, 3%, dan 5%), dikarakterisasi sifat fisikokimianya (organoleptik, viskositas, nilai pH 5,3-5,38, daya sebar 7,77 – 8,33, homogenitas, daya berbusa), diukur aktivitas antioksidannya (menggunakan metode DPPH) dan efektivitas antibakterinya (menggunakan metode difusi sumuran), kemudian diamati daya iritasinya (menggunakan metode HET-CAM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki karakteristik yang baik. Formula 3 (ekstrak kulit buah naga 5%) merupakan formula terbaik karena memiliki zona diameter hambat terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> ($3,80 \pm 0,07$ mm) dan persentase hambatnya terhadap DPPH ($72,83 \pm 0,36$ %). Ketiga formula tersebut juga tidak memiliki efek iritasi pada Chorioallantoic Membrane (CAM) (skor iritasi 0). Ekstrak kulit buah naga dapat dikembangkan menjadi sediaan gel pembersih wajah dengan efektifitas yang baik terutama pada konsentrasi 5%.</p>
--	--	--	--