

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kulit berperan penting dalam mendukung penampilan seseorang sehingga memerlukan perawatan optimal yang mencakup aspek pemeliharaan, perlindungan, kesehatan, serta estetika. Seiring bertambahnya usia, kondisi kulit cenderung mengalami penurunan kualitas, munculnya tanda penuaan seperti kerutan, serta permukaan kulit yang tidak lagi halus (Zubaydah & Fandinata, 2020; Amelia et al., 2025). Survei Jakpat untuk ERHA Age Corrector mengungkapkan bahwa sekitar 76% wanita Indonesia pernah mengalami gejala penuaan dini. Penuaan dini umumnya mulai terlihat pada usia awal yakni sekitar 30 tahun (Rizkyah & Karimah, 2023). Oleh karena itu, butuh adanya asupan makanan dan kosmetik yang mengandung bahan aktif sebagai perlindungan tambahan bagi kulit berupa sediaan masker, krim, losion dan lain sebagainya.

Tren penggunaan kosmetik alami di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat pada kesehatan, kelestarian lingkungan, dan gaya hidup yang lebih berkelanjutan. Perubahan pola konsumsi ini sangat berkaitan erat dengan tren global yang mendorong konsumen untuk lebih memperhatikan dampak lingkungan dan kesehatan dari produk yang digunakan (Kelutur *et al.*, 2025: 2). Masyarakat semakin menyadari dampak negatif dari bahan kimia sintetis dalam produk kosmetik. Bahan kimia tertentu dalam kosmetik konvensional dapat menyebabkan iritasi kulit, gangguan hormonal hingga risiko kanker jangka panjang (Darbre & Harvey, 2014; Kashuri, 2024: 2). Hal ini mendorong pergeseran ke arah gaya hidup yang lebih alami, termasuk pada perawatan kecantikan. Konsumen semakin banyak mencari produk yang “bersih” dan “alami” sebagai bagian dari pendekatan holistik untuk kesehatan yang lebih baik dan keinginan untuk menghindari bahan sintetis serta kembali pada prinsip-prinsip alami dalam perawatan diri (Kim & Seock, 2009; Kashuri, 2024: 3).

Masker wajah termasuk salah satu produk perawatan kulit yang paling populer saat ini. Masker wajah memiliki berbagai bentuk sediaan yaitu gel, bubuk, hingga pasta yang diaplikasikan ke permukaan kulit untuk membersihkan,

mengencangkan kulit, atau merangsang proses penyembuhan kulit dengan memberikan nutrisi (Sari *et al.*, 2023: 53). Masker gel *peel off* merupakan salah satu sediaan masker yang dianggap praktis karena relatif mudah diaplikasikan. Cukup dioleskan ke permukaan kulit dan ditunggu 15-30 menit hingga kering, kemudian dapat dilepaskan dengan cara dikelupas dalam bentuk lapisan elastis menyerupai membran (Sarumaha, 2018; Thaib *et al.*, 2022: 23). Masker gel *peel off* dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai masalah kulit seperti penuaan dini, jerawat, kerutan wajah, penyempitan pori-pori, pengangkatan kotoran serta sebagai pelembab kulit (Rahmawanty *et al.*, 2015; Rahmawati *et al.*, 2023). Sediaan gel banyak diminati karena memiliki kadar air yang relatif tinggi sehingga memberikan sensasi sejuk saat diaplikasikan pada kulit. Selain itu, gel mudah diratakan, tidak meninggalkan kesan berminyak, mudah untuk dibersihkan, serta memiliki sifat elastis yang mendukung kenyamanan penggunaan (Ahmad *et al.*, 2023; Rahmaniar *et al.*, 2024).

Salah satu bahan penting dalam formulasi sediaan masker gel *peel off* adalah PVA. PVA atau polivinil alkohol berperan sebagai *filming agent* pada masker gel *peel off* karena memberikan pengaruh yang baik terhadap karakteristik sediaan dan mudah diperoleh. Penggunaan PVA membuat masker gel *peel off* mengering dengan cepat. Lapisan film pada sediaan akan bersifat sangat kuat dan plastis sehingga memberikan kontak yang lebih optimal dengan kulit (Amelia *et al.*, 2025). Konsentrasi PVA menjadi faktor penting yang mempengaruhi kinerja pembentukan film (Sulastri & Chaerunisaa, 2018; Arifin *et al.*, 2025). Penggunaan konsentrasi PVA dengan rentang 10-16% pada masker gel *peel off* akan menghasilkan sediaan yang mudah lekat dan cepat mengering (Hidayati *et al.*, 2019; Rahmawati *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil *literature review* (Maulida *et al.*, 2025) penggunaan konsentrasi yang terlalu rendah akan menghasilkan lapisan film yang cenderung tipis dan kurang elastis serta sediaan mengering dalam waktu singkat. Sebaliknya, jika konsentrasi PVA terlalu tinggi menghasilkan sediaan yang terlalu kental, sulit diaplikasikan di permukaan kulit, dan membutuhkan waktu pengeringan lebih lama. Hal ini menyebabkan kualitas sediaan menurun sehingga menimbulkan ketidaknyamanan saat penggunaan dan pengelupasan masker yang tidak merata. Oleh karena itu, formulasi dengan penggunaan PVA dengan konsentrasi yang tepat

sangat penting untuk menghasilkan masker gel *peel off* yang mudah diaplikasikan, waktu pengeringan cepat, dan nyaman digunakan.

Penelitian tentang masker gel *peel off* bahan alam telah banyak dilakukan diantaranya adalah penelitian yang dilakukan penelitian (Ajimahtinur *et al.*, 2024) berfokus evaluasi fisik masker gel *peel off* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12% , dan 14%. Hasil menunjukkan semua formulasi masker gel *peel off* telah memenuhi persyaratan evaluasi fisik sediaan dengan konsentrasi optimum PVA sebesar 10%. Namun, penelitian ini parameter fisik yang diuji masih sangat terbatas, seperti tidak adanya uji viskositas dan uji daya lekat, sehingga belum memberikan gambaran lengkap terkait kelayakan fisik sediaan. Adapun penelitian (Mulyani *et al.*, 2023) berfokus pada pengaruh konsentrasi PVA 10%, 12%, dan 14% terhadap karakteristik fisik dan stabilitas masker gel *peel off* dari ekstrak biji pinang (*Areca Catechu* L.). Hasil menunjukkan mutu fisik sediaan masker gel *peel off* formula 2 yaitu PVA dengan konsentrasi 14% mempunyai nilai mutu fisik yang baik. Namun, penelitian tersebut menggunakan bahan aktif ekstrak biji pinang, sehingga karakteristik fisik sediaan yang dihasilkan belum dapat menggambarkan perilaku formulasi apabila bahan aktif diganti dengan ekstrak biji pala.

Disisi lain, salah satu bahan alam atau tanaman asli Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif untuk kosmetik yaitu biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.). Berdasarkan data statistik tahun 2024, wilayah timur Indonesia merupakan luas areal terbesar pala. Provinsi Maluku Utara merupakan daerah penghasil pala terbesar dengan luas lahan mencapai 79,24 ribu hektare atau 27,92% dari seluruh lahan pala di Indonesia (BPS, 2025). Masyarakat memilih biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai tanaman obat yang dipercaya dapat mengatasi berbagai masalah kesehatan karena mengandung minyak atsiri. Tanaman rempah ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan multifungsi, seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan dalam industri makanan, minuman, obat-obatan, parfum, dan kosmetik (Nurdjannah, 2007; Isromarina *et al.*, 2020). Biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dapat mencerahkan kulit dan memberikan efek kelembutan karena kandungan bioaktifnya yang berlimpah, salah satunya senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan alami (Bakari *et al.*, 2025). Hasil penelitian yang

dilakukan (Abdullah et al., 2022) mengenai uji aktivitas antioksidan ekstrak biji pala dan menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin besar aktivitas antioksidannya, mengindikasikan adanya hubungan linear antara jumlah senyawa dan kapasitas antioksidannya. Nilai IC_{50} untuk ekstrak etanol biji pala sebesar $0,48128 \mu\text{g/mL}$, sedangkan ekstrak etanol daging buah pala memiliki IC_{50} sebesar $1,016082 \mu\text{g/mL}$. Karena nilai IC_{50} yang lebih rendah menandakan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol biji pala mempunyai potensi antioksidan yang lebih besar dibandingkan dengan ekstrak etanol daging buah pala.

Penelitian mengenai masker gel *peel off* dengan penggunaan polivinil alkohol (PVA) sebagai *filming agent* telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil formulasi yang baik. Namun, setiap bahan aktif memiliki karakteristik berbeda yang dapat mempengaruhi kestabilan dan sifat fisik sediaan. Ekstrak biji pala memiliki kandungan senyawa aktif yang berpotensi digunakan dalam sediaan kosmetik, tetapi belum terdapat penelitian yang secara komprehensif mengkaji masker gel *peel off* ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dengan variasi konsentrasi PVA. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengaruh variasi konsentrasi PVA terhadap karakteristik sediaan masker gel *peel off* ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12%, dan 14% secara lengkap meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji waktu mengering.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pemanfaatan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai bahan aktif dalam sediaan masker gel *peel off* masih terbatas
2. Variasi konsentrasi PVA sebagai pembentuk film diduga memengaruhi karakteristik fisik masker gel *peel off*
3. Belum diketahui karakteristik fisik masker gel *peel off* ekstrak biji pala dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12% dan 14%
4. Aktivitas antioksidan ekstrak biji pala perlu dikarakterisasi sebelum digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dengan konsentrasi tetap 1% sebagai bahan aktif. Uji aktivitas antioksidan metode DPPH hanya dilakukan terhadap ekstrak. Formulasi masker gel *peel off* dibuat dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12%, dan 14%, kemudian dievaluasi berdasarkan karakteristik fisik meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, dan waktu mengering. Penelitian ini tidak menguji efektivitas sediaan pada kulit manusia maupun efektivitas *anti aging*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan fokus penelitian diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kekuatan sifat antioksidan dari ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) berdasarkan metode DPPH?
2. Apakah terdapat perbedaan karakteristik fisik formulasi yang dihasilkan masker gel *peel off* ekstrak biji pala dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12%, dan 14%?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disampaikan dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai karakterisasi bahan aktif.
2. Untuk mengetahui perbedaan karakteristik fisik formulasi yang dihasilkan masker gel *peel off* ekstrak biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dengan variasi konsentrasi PVA 10%, 12%, dan 14%.

1.6 Kegunaan Penelitian

1. Bagi penulis: Penelitian ini memberikan manfaat dalam memperkaya pengetahuan dan pengalaman penulis dalam melaksanakan penelitian, terutama pada formulasi dan evaluasi fisik sediaan masker gel *peel off* berbasis bahan alam. Selain itu penelitian ini menjadi wadah penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Bagi program studi: Penelitian ini di diharapkan dapat menjadi referensi serta memperkaya literatur program studi, khususnya dalam pengembangan

kosmetik berbasis bahan alam. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian lanjutan terkait uji efektivitas.

3. Bagi masyarakat: Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi mengenai pemanfaatan biji pala sebagai bahan alami dalam sediaan kosmetik khususnya masker wajah. Penelitian ini dapat menjadi alternatif produk perawatan kulit wajah yang lebih aman dan berbasis alam serta mendukung optimalisasi sumber daya hayati Maluku Utara.

