

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perawatan kulit wajah menjadi bagian penting dalam menjaga kesehatan dan penampilan, terutama bagi masyarakat Indonesia yang hidup di wilayah beriklim tropis. Paparan sinar ultraviolet, polusi udara, dan radikal bebas dapat menyebabkan berbagai permasalahan kulit seperti kulit kusam, penuaan dini, serta hiperpigmentasi. Kondisi tersebut mendorong meningkatnya penggunaan produk kosmetik yang tidak hanya berfungsi mempercantik, tetapi juga melindungi dan menutrisi kulit secara aman. Oleh karena itu, pengembangan kosmetik berbahan alam semakin diminati karena dinilai lebih ramah bagi kulit dan memiliki risiko iritasi yang lebih rendah dibandingkan bahan sintesis (Zarwinda dkk., 2020).

Bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) merupakan salah satu tanaman umbi yang telah lama dimanfaatkan secara tradisional sebagai bahan perawatan wajah. Bengkoang diketahui mengandung vitamin C, flavonoid, saponin, serta senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan. Kandungan tersebut berperan dalam membantu melindungi wajah dari kerusakan akibat radikal bebas serta berpotensi memberikan efek mencerahkan dan melembapkan wajah. Pati bengkoang juga memiliki karakteristik fisik yang baik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif maupun bahan pendukung dalam sediaan kosmetik (Chandra dkk. 2023).

Hasil skrining fitokimia terhadap pati bengkoang menunjukkan adanya beberapa golongan senyawa aktif yang berpotensi memberikan efek biologis. Berdasarkan pengujian, senyawa flavonoid, saponin, dan steroid terdeteksi positif pada beberapa jenis ekstrak, sedangkan alkaloid dan fenol menunjukkan hasil yang bervariasi tergantung jenis pelarut yang digunakan. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut mengindikasikan bahwa pati bengkoang memiliki potensi sebagai bahan aktif, terutama karena flavonoid dikenal memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi.

Selain itu, pengujian aktivitas menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan persentase inhibisi. Pada konsentrasi 30.000 µg/mL diperoleh persen inhibisi sebesar 37,12%, yang kemudian meningkat menjadi 67,81% pada konsentrasi 70.000 µg/mL. Nilai IC₅₀ yang diperoleh sebesar

44.957,13 $\mu\text{g/mL}$ menunjukkan kemampuan ekstrak dalam menghambat aktivitas radikal bebas pada konsentrasi tertentu. Data ini memperkuat bahwa ekstrak pati bengkoang memiliki potensi aktivitas antioksidan yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan sediaan farmasi atau kosmetik (Chandra dkk., 2023).

Sediaan masker wajah merupakan salah satu bentuk kosmetik topikal yang efektif karena diaplikasikan langsung pada wajah dalam waktu tertentu sehingga memungkinkan bahan aktif bekerja secara optimal. Masker dalam bentuk gel memiliki keunggulan berupa tekstur yang ringan, mudah diratakan, memberikan sensasi dingin, serta nyaman digunakan. Selain itu, sediaan gel mampu meningkatkan daya lekat dan kontak bahan aktif dengan kulit, sehingga efektivitasnya sebagai produk perawatan wajah dapat lebih maksimal (Hanan & Puji, 2024).

Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) dalam bidang kosmetik umumnya berfokus pada formulasi masker gel peel-off. Pada sediaan ini, pati bengkoang berperan sebagai bahan pembentuk film yang mampu membentuk lapisan tipis dan elastis di permukaan wajah setelah mengering. Masker gel peel-off bekerja melalui mekanisme pengelupasan, sehingga efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kemampuan membentuk film, waktu mengering, serta daya lekat sediaan (Adreshina & Maspiyah, 2018; Jamilatun dkk., 2024).

Berbeda dengan penelitian terdahulu tersebut, penelitian dengan judul “Masker Gel Wajah dari Pati Bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb)” lebih menitikberatkan pada pengembangan sediaan gel topikal tanpa proses pengelupasan. Masker gel wajah diaplikasikan langsung pada wajah dan dibiarkan selama waktu tertentu, kemudian dibilas, sehingga lebih menekankan pada kenyamanan penggunaan, daya sebar yang baik, serta kemampuan mempertahankan kelembapan kulit. Dalam sediaan ini, pati bengkoang tidak hanya berfungsi sebagai pembentuk tekstur, tetapi juga berperan sebagai bahan aktif alami yang memberikan efek melembapkan, menenangkan kulit, serta menyerap minyak berlebih (Pratiwi dkk., 2018).

Perbedaan lainnya terletak pada mekanisme kerja sediaan terhadap kulit. Masker gel peel-off memberikan efek pembersihan secara mekanik saat proses

pengelupasan, yang pada beberapa jenis kulit sensitif dapat menimbulkan rasa tidak nyaman. Sebaliknya, masker gel non peel-off bekerja dengan melepaskan kandungan aktif secara perlahan selama waktu kontak dengan kulit, sehingga memberikan efek perawatan yang lebih lembut dan berkelanjutan. Hal ini menjadikan masker gel non peel-off lebih sesuai untuk penggunaan rutin dan untuk kulit yang sensitif atau mudah mengalami iritasi (Hidayat & Lestari, 2022).

Berdasarkan perbandingan tersebut, penelitian masker gel dari pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) merupakan pengembangan dari penelitian terdahulu yang berfokus pada sediaan peel-off. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan alternatif sediaan masker wajah yang lebih praktis, aman, dan nyaman digunakan, sekaligus memperluas pemanfaatan pati bengkoang sebagai bahan alami dalam formulasi kosmetik topikal (Laovachirasuwan & Phadungkit, 2023).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) dapat di jadikan bahan aktif pada formulasi sediaan masker gel wajah?
2. Berapa persen konsentrasi pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) yang menunjukkan efektifitas serta uji mutu fisik sehingga memenuhi kriteria evaluasi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
Untuk mengetahui apakah pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) dapat di formulasikan dalam sediaan masker gel wajah
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui proses formulasi sediaan masker gel wajah menggunakan pati bengkoang
 - b. Untuk mengetahui konsentrasi berapakah pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) yang paling stabil dan efektif
 - c. Untuk mengetahui mutu fisik masker gel pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* (L) Urb) yang di hasilkan di tinjau dari parameter organoleptis, PH, homogenitas, viskositas, waktu menegering dan iritasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Mendukung pemanfaatan sumber daya alam lokal, khususnya bengkoang, sebagai bahan baku kosmetik, sehingga berpotensi membuka peluang inovasi produk unggulan asli Indonesia.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat dan pengguna kosmetik mengenai manfaat bengkoang sebagai bahan aktif perawatan kulit, sehingga dapat meningkatkan minat terhadap produk berbahan alam yang lebih aman dan minim efek samping.
3. Sebagai acuan bagi peneliti atau formulator dalam mengembangkan produk masker gel berbahan pati bengkoang yang aman, stabil, dan nyaman digunakan.