

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kulit berminyak merupakan salah satu kondisi dermatologis yang paling sering dijumpai, sehingga kebutuhan terhadap terapi yang efektif terus mengalami peningkatan (Endly DC & Miller RA, 2017). Secara patofisiologis, peningkatan produksi sebum (minyak) berperan penting dalam proses terjadinya jerawat melalui suatu rangkaian mekanisme yang meliputi hipersekresi sebum, hiperkeratinisasi folikel pilosebacea, kolonisasi oleh *Cutibacterium acnes* (sebelumnya *Propionibacterium acnes*), serta respons inflamasi yang menyertainya (Fadhila AI & Tan ST, 2024).

Salah satu upaya dalam mengendalikan produksi minyak pada wajah adalah melalui penerapan perilaku higiene kulit, khususnya dengan mencuci wajah secara teratur. Konsep higiene kulit mencakup praktik menjaga kebersihan dan perawatan kulit wajah sebagai bagian dari pemeliharaan kesehatan kulit, namun pemilihan produk hygiene berupa pembersih wajah yang salah akan berdampak pada kekeringan kulit dan menyebabkan terangsang produksi sebum kulit yang berlebih kembali (Sitohang MN & Teresa A, 2022).

Pembersih wajah konvensional sering kali mengandung bahan-bahan alkali dan deterjen sintetis yang berpotensi mengganggu kadar kelembaban kulit dengan merusak lapisan pelindung stratum korneum, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan mudah teriritasi. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan inovasi dalam pengembangan produk pembersih wajah dari bahan alam

yang mampu kotoran dan minyak berlebih (Nur, et al., 2020).

Menjaga kelembaban kulit menjadi hal penting dalam perawatan wajah, terutama bagi remaja yang banyak beraktivitas di luar ruangan. Kulit yang terlalu kering atau terlalu berminyak dapat mengganggu fungsi pelindung alami kulit dan memicu timbulnya jerawat, iritasi, serta rasa tidak nyaman pada wajah. Oleh karena itu, diperlukan produk pembersih wajah yang tidak hanya mampu membersihkan kotoran dan minyak berlebih secara efektif, tetapi juga dapat membantu menjaga kelembaban alami kulit agar tetap seimbang (Mantu *et al.*, 2023).

Biji pinang muda (*Areca catechu*) diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti alkaloid (arekolin dan arekaidin), tanin, flavonoid, serta minyak atsiri. Senyawa-senyawa tersebut memiliki beragam aktivitas biologis, di antaranya sebagai antimikroba, antioksidan, dan antiinflamasi. Beberapa penelitian melaporkan bahwa ekstrak biji pinang muda berpotensi digunakan dalam produk kosmetik, khususnya sebagai bahan aktif dalam sediaan pembersih wajah (*facial wash*), karena mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat seperti *Propionibacterium acnes* serta menangkal radikal bebas yang dapat mempercepat proses penuaan kulit (Sari *et al.*, 2020).

Selain mudah didapat dan berharga terjangkau di Indonesia, biji pinang muda juga berpotensi menjadi alternatif bahan alami untuk menggantikan bahan sintetis yang berisiko menimbulkan iritasi pada kulit. Meskipun demikian, penelitian mengenai formulasi *facial wash* cair berbahan ekstrak biji pinang muda masih terbatas, terutama dalam aspek stabilitas, keamanan, dan efektivitas penggunaannya (Kumar *et al.*, 2022). Sejalan dengan tren kosmetik alami, halal, dan ramah

lingkungan, minat terhadap pemanfaatan bahan alami seperti pinang muda terus meningkat (Alam *et al.*, 2021)

Ekstrak pinang muda dilaporkan memiliki senyawa protocianidin, protocianidin juga diketahui berperan dalam meningkatkan fungsi sawar kulit dan mempertahankan hidrasi. Senyawa ini merangsang peningkatan ekspresi filaggrin dan keratin. Filaggrin memiliki peran penting dalam proses pembentukan komponen lipid pada stratum korneum, sedangkan keratin esensial dalam pembentukan dan integritas struktur penghalang kulit. Melalui mekanisme tersebut, protocianidin membantu menjaga kelembapan kulit dengan meningkatkan kemampuan retensi air serta memperkuat perlindungan kulit terhadap berbagai rangsangan eksternal (Ye, H, *et al.*, 2025).

*Facial wash* cair merupakan sediaan pembersih wajah berbentuk emulsi atau larutan yang berfungsi mengangkat kotoran, minyak berlebih, serta mikroorganisme dari permukaan kulit. Ekstrak biji pinang muda diperoleh melalui proses ekstraksi menggunakan metode maserasi atau refluks dengan pelarut etanol maupun air. Proses ini menghasilkan senyawa aktif yang stabil dan dapat diformulasikan dalam produk pembersih wajah (Nur, et al., 2020).

Saat ini, sudah banyak produk *facial wash* berbahan alam yang telah dikembangkan dan terbukti memberikan manfaat bagi kulit. Beberapa contohnya adalah *facial wash* dari ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica*) yang diketahui mampu menjaga kelembapan dan membantu penyembuhan kulit, *facial wash* dari ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat, serta *facial wash* dari ekstrak daun srikaya

(*Annona squamosa*) yang terbukti memenuhi parameter fisik sediaan yang baik seperti pH, viskositas, dan homogenitas. Selain itu, *facial wash* dari ekstrak daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi*) juga telah diformulasikan sebagai sabun cair dan menunjukkan hasil uji fisik yang memenuhi standar sediaan pembersih wajah yang aman digunakan (Fitri *et al.*, 2024; Anjarini *et al.*, 2023; Ajris *et al.*, 2024; Lestari *et al.*, 2020). Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa bahan alam memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi sediaan *facial wash* yang tidak hanya efektif membersihkan kulit, tetapi juga aman dan memberikan manfaat perawatan tambahan bagi kulit.

Pemilihan bentuk sediaan cair memberikan beberapa keuntungan, seperti kemudahan penggunaan, penyebaran bahan aktif yang lebih merata di permukaan kulit, dan sensasi lembut saat diaplikasikan. Selain itu, bentuk cair memudahkan penyesuaian pH produk agar tetap berada dalam rentang fisiologis kulit, yaitu 4,5–6,5. pH yang seimbang membantu menjaga mikroflora alami kulit serta mencegah pertumbuhan bakteri penyebab masalah kulit (Damayantri *et al.*, 2025).

Dengan demikian, penelitian mengenai formulasi, evaluasi, dan uji kelembaban sediaan *facial wash* cair ekstrak pinang muda (*Areca catechu* L.) pada remaja menjadi sangat penting untuk dilakukan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan sediaan pembersih wajah yang tidak hanya aman dan stabil secara fisik, tetapi juga memiliki efektivitas antioksidan yang baik untuk kelembaban kulit. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan produk kosmetik berbahan alami yang ramah lingkungan,

serta mendukung pemanfaatan potensi sumber daya hayati lokal menjadi produk bernilai tambah tinggi di bidang farmasi dan kosmetika.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Apakah ekstrak biji pinang muda (*Areca catechu*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *facial wash*?
2. Apakah sediaan *facial wash* cair ekstrak biji pinang muda (*Areca catechu* L.) memiliki kemampuan untuk melembabkan kulit?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memformulasikan sediaan *facial wash* cair yang mengandung ekstrak biji pinang muda (*Areca catechu* L.) dengan karakteristik yang sesuai untuk digunakan sebagai pembersih wajah.
2. Untuk mengevaluasi sifat fisik dan kimia sediaan *facial wash* cair ekstrak biji pinang muda, meliputi pH, homogenitas, viskositas, daya busa, dan stabilitas selama penyimpanan.
3. Untuk mengetahui kemampuan sediaan *facial wash* cair ekstrak biji pinang muda (*Areca catechu* L.) dalam menjaga dan meningkatkan kelembapan kulit setelah penggunaan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan ilmiah di bidang farmasi, khususnya mengenai pemanfaatan bahan alam seperti pinang muda (*Areca catechu* L.) sebagai sumber senyawa bioaktif antibakteri yang dapat digunakan dalam formulasi sediaan kosmetik pembersih wajah.

