

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Area wajah ialah bagian tubuh yang paling sering terekspos menjadi pusat perhatian dalam interaksi dan mempunyai peran dalam membentuk kesan pertama terhadap individu, khususnya perempuan. Oleh karena itu, gangguan atau permasalahan pada kulit wajah dapat berdampak signifikan terhadap tingkat kepercayaan diri, terutama di kalangan wanita Indonesia. Di antara berbagai jenis permasalahan kulit, kulit wajah yang tampak kusam ialah salah satu kendala paling umum ditemui pada perempuan di Indonesia. Berdasarkan data, baik kelompok perempuan yang menjalani perawatan di klinik kecantikan (57,6%) maupun yang tidak melakukan perawatan di klinik (64,8%) mengindikasikan tingginya angka kejadian pada permasalahan kulit wajah dengan tampilan kusam. Selain itu, komedo (57.1%), pembesaran pori-pori (51.0%), serta munculnya kerutan atau garis halus (30.3%) juga tercatat sebagai keluhan yang paling dominan setelah kulit kusam. Selain permasalahan kulit kusam, sejumlah besar perempuan di Indonesia juga menghadapi gangguan kulit lainnya. Sebanyak 38,9% mengalami kulit wajah berminyak, sementara 28,9% melaporkan memiliki kulit sensitif yang ditandai dengan kemerahan dan iritasi. Di sisi lain, 27,9% perempuan diketahui mengalami masalah kulit kering pada area wajah. (Zap Clinic & Markplus, 2023).

Beragam metode dapat diterapkan dalam perawatan kulit wajah, salah satunya melalui pemanfaatan produk perawatan kulit (*skincare*). *Skincare* merupakan produk kosmetik atau krim yang dioleskan atau diaplikasikan pada bagian kulit wajah dengan berbagai cara (Diana & Angga, 2021). Banyak sediaan *skincare* beredar yang dapat mengatasi permasalahan kulit wajah, mulai dari sediaan yang beredar mulai dari *facial wash*, *moisterizer*, *face mask gel* hingga produk *skincare* lainnya untuk mengatasi permasalahan pada kulit wajah.

Masker wajah termasuk ke dalam salah satu bentuk produk perawatan kulit yang diformulasikan untuk memberikan manfaat spesifik sesuai dengan kebutuhan

kondisi kulit tertentu, seperti memberikan kelembapan, mengurangi flek hitam, mengangkat sel kulit mati, mengurangi jerawat hingga dapat mengencangkan kulit sesuai dengan kandungan pada setiap sediaan masker (Riana & Erna Setyowati, 2014), jenis masker yang cukup populer dan banyak digunakan adalah masker gel tipe *peel-off*. Jenis masker ini dipilih karena kemudahan dan kepraktisannya dalam penggunaan, serta memiliki karakteristik khusus berupa kandungan bahan perekat yang memungkinkan terbentuknya lapisan film pada permukaan kulit, yang kemudian dapat diangkat atau dikelupas setelah didiamkan selama beberapa menit. Masker gel *peel-off* memiliki sejumlah keunggulan, di antaranya memberikan sensasi dingin pada kulit, berperan dalam merangsang proses regenerasi serta memperbaiki fungsi sel-sel kulit yang masih aktif, sekaligus membantu dalam proses pembersihan kotoran dari permukaan wajah, menjaga kelembapan kulit, serta memberikan efek pengencangan (Silvia & Dewi, 2022).

Radikal bebas dapat memicu peningkatan stres oksidatif yang berkontribusi terhadap munculnya berbagai penyakit degeneratif, termasuk gangguan neurodegeneratif, penyakit kardiovaskular, serta penuaan dini. Salah satu upaya preventif untuk menurunkan risiko tersebut adalah dengan mengonsumsi bahan pangan yang mengandung senyawa antioksidan. Antioksidan dapat diklasifikasikan menjadi dua tipe antioksidan, yakni antioksidan endogen yang secara alami disintesis oleh tubuh, serta antioksidan eksogen yang berasal dari asupan luar. Antioksidan eksogen tidak harus berasal dari suplemen sintetik yang umumnya memiliki harga relatif tinggi. Sebaliknya, senyawa antioksidan juga dapat diperoleh secara alami melalui konsumsi bahan pangan sehari-hari, khususnya yang terutama yang bersumber dari sayuran dan buah-buahan. (Cahyaningtyas, 2021:2)

Delima (*Punica granatum L*) dengan kandungan zat fenoliknya yang melimpah dan aktivitas antioksidan yang kuat telah digunakan sebagai pengobatan tradisional berbagai penyakit. Aktivitas antioksidan buah delima disebabkan oleh zat fenoliknya, termasuk polifenol, flavonoid, flavonol, dan antosianin. Flavonoid menangkal radikal bebas, mencegah degradasi sel, dan memiliki sifat *anti aging* (Huifen et al., 2023). Selama perkembangan delima, aktivitas total polifenol, total flavonoid, punicalgin, dan antioksidan menurun di berbagi organ. Aktivitas

antioksidan mengikuti aturan buah > bunga > daun, dengan buah menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi (Zhang et al., 2023).

Menurut penelitian Yasser Shahbazi (2017) terkait pengukuran aktivitas antibakteri dan antioksidan melalui metode DPPH ekstrak metanol buah delima (*Punica granatum L*) menunjukkan potensi aktivitas antioksidan yang sangat tinggi, senyawa ini memiliki kemampuan penangkal radikal bebas yang signifikan, ditunjukkan oleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar  $0,16 \pm 0,07$  mg/mL, yang diklasifikasikan sebagai kategori aktivitas antioksidan dengan potensi tinggi. Sifat antioksidan ekstrak buah berkaitan dengan kandungan fitokimia khususnya senyawa fenolik total seperti antosianin dalam daging buah (Shahbazi, 2017). Pada beberapa penelitian sebelumnya terkait penggunaan zat aktif buah delima dalam sediaan diketahui pada konsentrasi 5-15% ekstrak buah delima dapat menghasilkan aktifitas antioksidan (Kusumawati, 2023).

Jenis delima merah dipilih sebagai sampel utama dalam pelaksanaan penelitian ini, karena menurut penelitian (Parveen and Akhtar (2013) dalam Wattimena et al., (2020) varietas delima merah menunjukkan aktivitas antioksidan sebesar 84% yang secara signifikan nilai lebih besar dibandingkan jenis delima putih yang hanya menunjukkan kapasitas untuk menghambat radikal bebas sebesar 58%. Temuan ini mengindikasikan bahwa delima merah memiliki potensi antioksidan yang lebih unggul (Wattimena et al., 2020). Bagian delima yang digunakan yakni bagian buahnya.

Mengacu pada uraian latar belakang tersebut, peneliti memandang diperlukan adanya studi mengenai pemanfaatan ekstrak kering jus buah delima (*Punica granatum L.*) sebagai sumber antioksidan pada formulasi sediaan masker *gel peel-off*, dengan variasi konsentrasi sebesar 5%, 10%, dan 15%.

## B. Rumusan Masalah

Adanya paparan radikal bebas pada kulit wajah menghasilkan permasalahan kulit wajah seperti adanya komedo, timbulnya kerutan atau garis halus hingga adanya kulit yang kemerahan akibat iritasi yang menyebabkan timbulnya rasa tidak percaya diri pada seseorang. Buah delima memiliki senyawa antioksidan yaitu zat fenolik yang dapat membantu mengatasi permasalahan pada kulit wajah. Oleh

karena itu, peneliti ingin melakukan inovasi sebuah produk sediaan masker *gel peel off* dengan zat aktif dalam sediaan yaitu buah delima (*Punica granatum L*).

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan formula masker *gel peel off* dengan zat aktif jus buah delima (*Punica granatum L*) yang memenuhi persyaratan.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kandungan metabolit sekunder serbuk buah delima (*Punica granatum L*).
- b. Mengetahui sifat organoleptik (warna, aroma, dan tekstur) sediaan masker *gel peel off* dengan kandungan serbuk buah delima (*Punica granatum L*)
- c. Mengetahui homogenitas sediaan masker *gel peel off* dengan kandungan serbuk buah delima (*Punica granatum L*).
- d. Mengetahui pH sediaan masker *gel peel off* dengan kandungan serbuk buah delima (*Punica granatum L*).
- e. Mengetahui hasil daya sebar sediaan masker *gel peel off* dengan kandungan serbuk buah delima (*Punica granatum L*).
- f. Mengetahui waktu mengering sediaan masker *gel peel off* dengan kandungan serbuk buah delima (*Punica granatum L*).

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Peneliti

Menambah kompetensi sekaligus mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama menempuh perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

#### 2. Bagi Instansi

Menambah referensi ilmiah dan menjadi sumber informasi yang bermanfaat bagi mahasiswa Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

### 3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ilmiah mengenai potensi pemanfaatan tanaman buah delima (*Punica granatum L*) sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

## E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah formulasi sediaan masker *gel peel off* serbuk kering ekstrak jus buah delima (*Punica granatum L*) diperoleh dari CV Seduh Tisane Nusantara yang telah memiliki *Certificate of Analysis (COA)* pada lampiran 9A , kemudian diformulasikan ke dalam sediaan masker *gel peel off* dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15%. Tahapan selanjutnya berupa evaluasi sediaan yang mencakup uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, serta waktu mengering. Data hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan standar yang tercantum dalam literatur terkait sediaan masker *gel peel-off*. Seluruh data dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk tabel serta diagram. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Laboratorium Farmakologi, Laboratorium Teknologi Sediaan Steril, dan Laboratorium Teknologi Sediaan Solid Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada periode April hingga Mei 2025.