

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jerawat adalah suatu kondisi peradangan pada kulit yang disebabkan oleh adanya peningkatan produksi sebum, kurtinosid, serta pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus aureus* yang menyebabkan penyumbatan pori-pori (BPOM, 2012). Penderita jerawat di Indonesia berkisar antara 80% dan 85% pada remaja, dengan puncak insiden pada usia 15 hingga 18 tahun dan juga 12% pada wanita di atas 25 tahun dan 3% pada usia 35-44 tahun (Ramdani dan Sibero, 2015:87).

Jerawat, juga dikenal sebagai *acne vulgaris* adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh peradangan kronis yang memiliki patogenesis yang kompleks, termasuk kelenjar sebacea, hiperkeratinisasi folikular, kolonisasi bakteri yang berlebihan, reaksi imun tubuh, dan peradangan (Madelina dan Sulistyaningsih, 2018:105). Faktor genetik, peningkatan produksi sebum, iklim, alergi terhadap makanan, pertumbuhan bakteri, penggunaan kosmetik, dan bahan kimia lainnya adalah beberapa penyebab jerawat (Meilina, Erin, Nur, 2018:323). Beberapa jenis jerawat yaitu blackheads, pustula, papula, kistik, nodul, dan jerawat mekanika (Kemenkes RI, 2023).

Obat antijerawat yang banyak beredar di pasaran mengandung antibiotik sintetik seperti eritromisin dan klindamisin. Namun tidak sedikit yang memberikan efek samping seperti iritasi, penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan resistensi bahkan kerusakan organ dan imunohipersensitivitas (Wasitaatmadja, 2007). Antibiotik yang digunakan dalam jangka panjang dapat menimbulkan resistensi, sehingga masyarakat mulai beralih dan lebih menyukai tanaman tradisional (Abadi; et. al., 2021). Beberapa penelitian yang telah dilakukan *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa banyak tanaman obat yang memiliki kemampuan sama dengan antibiotik atau bahkan melebihi kemampuan antibiotik hal tersebut dikemukakan oleh para ilmuwan di Eropa dan Asia (Green, 2005).

Tanaman obat lebih banyak dipilih karena lebih murah dan memiliki efek samping yang rendah. Berdasarkan bahan yang dimanfaatkan untuk pengobatan, tanaman obat dapat digolongkan menjadi beberapa, yaitu: tanaman obat yang diambil daunnya, misalnya daun salam, daun sirih, daun randu, dan lain-lain, tanaman obat yang diambil batangnya, misalnya kayu manis, brotowali, pulasari, dan lain-lain, tanaman obat yang diambil buahnya, misalnya jeruk nipis, ketumbar, belimbing wuluh, dan lain-lain, tanaman obat yang diambil bijinya, misalnya kecubung, pinang, pala, pepaya dan lain-lain, tanaman obat yang diambil akarnya, misalnya pepaya, aren, pulai pandak, dan lain-lain, dan tanaman obat yang diambil umbi atau rimpangnya, misalnya kencur, jahe, bengle, dan lain-lain (Suparni, 2012).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah tanaman pepaya (*Carica papaya* L) yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, dan Jamur *Candida albicans* pada jerawat (Torar GM, 2017). Jenis pepaya yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pepaya bangkok (Thailand) yang berada di perkebunan pepaya Kabupaten Lampung Barat tepatnya di pekon Padang Cahya Kecamatan Balik Bukit. Berdasarkan riset Badan Pusat Statistika (BPS) Lampung (2020), Lampung merupakan provinsi dengan hasil pertanian buah pepaya terbesar ke 3 yaitu sebanyak 92.459 ton. Salah satu bagian yang jarang dimanfaatkan pada tanaman papaya adalah bijinya. Biji pepaya (*Carica papaya* L) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin (Ariani, Monalisa, Febrianti 2019:163). Manfaat biji pepaya pada penelitian yang dilakukan oleh E.I Okoye (2011), adanya antibakteri dan antijamur dari ekstrak etanol dan ekstrak air biji pepaya.

Biji pepaya muda dan biji pepaya tua memiliki aktivitas antibakteri pada jerawat. Hal ini ditunjukkan dengan adanya daya hambat oleh ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L) berdasarkan data penelitian, biji pepaya muda memiliki zona hambat yang lebih besar dibandingkan dengan biji pepaya tua. Pada biji pepaya muda dengan konsentrasi 480.000 bpj, 560.000 bpj, 640.000 bpj, 720.000 bpj, dan 800.000 bpj dapat menghambat pertumbuhan

Staphylococcus aureus berturut-turut pada zona hambat 13,49 mm; 14,76 mm; 15,89 mm; 17,13 mm; 18,08 mm. Pada biji pepaya tua dengan konsentrasi 480.000 bpj, 560.000 bpj, 640.000 bpj, 720.000 bpj, dan 800.000 bpj dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* berturut-turut pada zona hambat 9,41 mm; 10,88 mm; 11,07 mm; 12,52 mm; 13,99 mm (Mulyono, 2013). Pada penelitian yang dilakukan Salsabila dkk (2023:32) ekstrak biji pepaya menghasilkan zona hambat yang cukup besar yaitu pada konsentrasi 5% sebesar 17,73 mm, 7,5% sebesar 24 mm, dan 10% sebesar 24,96% termasuk kedalam zona hambat kategori kuat pada konsentrasi 5% dan sangat kuat pada konsentrasi 7,5% dan 10% (Jamilatun dan Aminah, 2020). Zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak biji pepaya dengan konsentrasi 10% yaitu sebesar 11,3 mm, 20% sebesar 12,6 mm, dan 30% sebesar 17,3 mm termasuk dalam kategori kuat (Roni, Maesaroh, Marliani dkk: 2018:31).

Berdasarkan data diatas, peneliti tertarik memformulasikan ekstrak biji pepaya muda yang diformulasikan kedalam sediaan gel. gel yang mengandung pelarut polar lebih mudah dibersihkan dari permukaan kulit wajah setelah pengaplikasian dan tidak mengandung minyak yang dapat menambah keparahan jerawat (Hanip dkk., 2021).

B. Rumusan Masalah

Ekstrak biji pepaya muda dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada jerawat. Sediaan gel sebagai alternatif pengobatan untuk mencegah jerawat yang tumbuh pada area wajah dan pengaplikasian yang mudah serta lebih mudah dibersihkan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya* L) dengan variasi konsentrasi ekstrak 8%, 10%, 12% dan 14% dapat diformulasikan menjadi sediaan gel?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk memformulasikan sediaan gel pada pemanfaatan ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui metabolit sekunder biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.
- b. Mengetahui hasil evaluasi uji organoleptis gel ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.
- c. Mengetahui hasil evaluasi uji homogenitas gel ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.
- d. Mengetahui hasil evaluasi uji daya sebar gel ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.
- e. Mengetahui hasil evaluasi uji pH gel ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.
- f. Mengetahui hasil evaluasi uji viskositas gel ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L*) dengan variasi konsentrasi 8%, 10%, 12% dan 14%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

2. Bagi Institusi

Menambah pustaka informasi bagi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang sebagai referensi mengenai formulasi sediaan gel ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya L*)

3. Bagi Masyarakat

Memberikan gambaran tentang pemanfaatan antijerawat alami dari ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya L*)

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah pembuatan sediaan gel menggunakan bahan alami yaitu ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya L*) yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan diformulasikan dengan variasi konsentrasi ekstrak 8%, 10%, 12%, dan 14%. Penelitian ini bersifat eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjung Karang pada bulan Maret hingga Mei 2024.