

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) adalah salah satu tumbuhan dari genus *Artocarpus* yang bisa dimanfaatkan sebagai makanan ataupun obat tradisional pada pengobatan Yunani dan Ayurveda. Buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) yang masih muda mempunyai kandungan senyawa metabolit saponin, flavonoid, polifenol dan tanin. Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) mengandung senyawa metabolit saponin, flavonoid dan tanin. Kandungan senyawa metabolit tersebut mempunyai efek antibakteri (Yuniarni *et al.*, 2014).

Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai obat jerawat adalah daun nangka (*Artocarpus heterophyllus L.*). Pada tahun 2020 Fahma Shufyani dkk melakukan penelitian untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus L.*) terhadap *Propionibacterium acne* dalam bentuk sediaan krim yang dibuat dengan varian konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90%. Pada uji mikrobiologi sediaan krim dengan variasi konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90% masing-masing memberikan zona hambat sebesar 9,5 mm, 11,3 mm, 13,5 mm dan 15,2 mm. Berdasarkan zona hambat tersebut, maka pada konsentrasi 30% memiliki daya hambat sedang dan pada konsentrasi 50%, 70%, 90% memiliki zona hambat kuat. Penghambatan pertumbuhan *Propionibacterium acne* disebabkan oleh senyawa kimia yang terkandung di

dalamnya. Tanin dapat mengerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel tersebut, sehingga mengakibatkan pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati dan tidak dapat melakukan aktivitas hidup. Saponin mampu berinteraksi dengan sel bakteri yang menyebabkan dinding sel bakteri tersebut menjadi lisis atau pecah. Senyawa flavonoid dapat menghancurkan protein sel sehingga merusak membran sel yang tidak bisa diperbaiki lagi (Shufyani *et al.*, 2019).

Seiring dengan perkembangan teknologi, ekonomi dan budaya di era modern ini, masyarakat di berbagai negara termasuk Indonesia menganggap bahwa kosmetik merupakan kebutuhan yang penting. Kosmetik yang beredar di pasaran terdiri dari berbagai bentuk sediaan, salah satunya adalah masker wajah yang sangat populer untuk meningkatkan kualitas kulit (Sulastri and Chaerunisaa, 2018). Berbagai jenis sediaan masker disukai oleh masyarakat, misalnya masker bubuk dan masker *peel-off*. Masker bubuk ini berupa bubuk yang harus dicampur dengan air terlebih dulu hingga kental, sebelum diaplikasikan pada wajah yang kulitnya normal. Masker bubuk tidak cocok digunakan untuk kulit sensitif atau yang sedang mengalami iritasi karena memiliki tingkat kerapatan yang tinggi. Akhir-akhir ini masyarakat mulai meninggalkan masker bubuk karena cara pemakaiannya lebih rumit dan harus dibilas dengan air apabila sudah kering. Berbeda dengan masker bubuk, masker *peel-off* termasuk salah satu masker yang praktis, karena bisa langsung diangkat tanpa perlu dibilas setelah kering (Siregar, 2018).

Penggunaan masker wajah *peel-off* bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori. Perawatan kulit wajah untuk pengobatan jerawat dalam bentuk topikal akan lebih baik diformulasikan dibandingkan dengan oral. Hal ini disebabkan karena zat aktif akan berinteraksi lebih lama dengan kulit wajah (Rahmawanty, Yulianti and Fitriana, 2015).

Berdasarkan kandungan metabolit saponin, flavonoid, polifenol dan tanin yang potensial sebagai antibakteri dari buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda maka perlu dibuat dalam formula bentuk sediaan kosmetik kekinian yakni berupa masker *peel-off* dengan konsentrasi 1, 2,5 dan 5%, pemilihan konsentrasi ini mengacu pada penelitian yuniarni pada tahun 2014 yang mengambil ketiga konsentrasi tersebut untuk melihat aktivitas antibakteri buah nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk.*) muda terhadap *Escherichia coli* dan termasuk kategori kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Yuniarni *et al.*, 2014), kemudian dilanjutkan dengan pengujian karakteristik fisik masker *peel-off* dan aktivitas *antiacne* terhadap *Propionibacterium acnes* sebagai salah satu bakteri penyebab jerawat.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana karakteristik fisik formulasi masker *peel-off* dari ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda?

2. Bagaimana aktivitas *antiacne* pada masker *peel-off* dari ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda terhadap *Propionibacterium acnes*?
3. Berapa konsentrasi sediaan masker *peel-off* ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda yang efektif menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* secara maksimal?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilaksanakan ini dibedakan menjadi

2 tujuan yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus :

#### 1. Tujuan Umum

Memformulasi sediaan masker *peel-off* dari ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda dengan berbagai variasi konsentrasi.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengevaluasi karakteristik fisik masker *peel-off* dari ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda.
- b. Mengevaluasi aktivitas *antiacne* masker *peel off* ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda terhadap *Propionibacterium acnes*.
- c. Mengevaluasi konsentrasi sediaan masker *peel-off* ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda yang efektif menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* secara maksimal.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti

Peneliti mendapat wawasan tambahan bahwa ekstrak etanol buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, sehingga mendorong peneliti untuk mengemasnya menjadi suatu produk masker *peel-off*.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat menjadi bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan untuk meningkatkan kualitas produk.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan ekstrak buah nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) muda sebagai antibakteri alami yang diformulasikan dalam bentuk masker *peel-off* yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah jerawat.