

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar belakang

Kulit merupakan garis pertahanan utama dari infeksi yang berasal dari luar dan sebagai organ terbesar pada tubuh manusia. Kulit berminyak merupakan salah satu penyebab jerawat. Kelenjar sebacea dan keringat dalam jumlah yang banyak terdapat pada kulit yang berminyak. Banyaknya kelenjar sebum yang dihasilkan dapat menyumbat pori-pori kulit (Sarlina, 2017). Jerawat disebabkan karena adanya penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut (saluran polisebasea), apabila saluran sebacea tersumbat maka minyak kulit (sebum) tidak dapat terjadi komedo. Komedo dapat menyebabkan terbentuknya jerawat, baik komedo terbuka (*blackhead*) atau komedo tertutup (*whitehead*) (Hafsari *et al*, 2015).

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri penyebab penyumbatan pada kulit sehingga menyebabkan peradangan dan terjadi jerawat. *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal yang dapat menyebabkan infeksi beragam pada jaringan tubuh seperti infeksi pada kulit yaitu jerawat, keberadaan bakteri ini diperkirakan terdapat pada 20 persen orang dengan kondisi kesehatan yang terlihat baik (Sarlina, 2017).

*Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif berbentuk batang dan merupakan flora normal kulit yang ikut berperan dalam pembentukan jerawat. *Propionibacterium acnes* mengeluarkan enzim hidrolitik yang dapat

menyebabkan kerusakan folikel polisebasea dan menghasilkan lipase, hialurodinase, protease, lesitinase, dan neurimidase berperan penting pada poses peradangan (Hafsari *et al*, 2015).

Terdapat dua jenis pengobatan yang biasa digunakan dalam pengobatan jerawat yaitu pengobatan topikal yang langsung digunakan pada daerah kulit berjerawat sehingga menghasilkan efek lokal dan pengobatan secara oral dengan cara diminum untuk mengobati jerawat secara sistemik. Antibiotik topikal dan oral digunakan secara rutin, namun penggunaan antibiotik dalam jangka waktu yang lama dan penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik (Madelina & Sulistyaningsih, 2018). Oleh karena itu, diperlukan cara atau alternatif yang dapat digunakan sebagai antibakteri alami yang berpotensi menghambat atau membunuh bakteri termasuk bakteri penyebab jerawat (Sinha, 2014).

Salah satu tanaman yang memiliki efektivitas sebagai anti bakteri adalah buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr), penelitian yang dilakukan oleh Rini (2017) ekstrak kulit buah nanas dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada buah nanas dan kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) adalah vitamin A dan C, kalsium, saponin, flavonoid, polifenol, kalium, kalsium, dan fosfor (Kumaunang, 2011). Nanas juga memiliki kandungan yang sangat kompleks yang kaya akan mineral, baik makro maupun mikro, zat organik, air, dan juga vitamin. Kandungan fenolik dan flavonoid pada nanas memiliki efek menekan pertumbuhan bakteri (Raina, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahman, 2019) kulit buah nanas pada konsentrasi 50%, 62,5%; 75%, 87,5%; dan 100% memiliki aktivitas antibakteri pada bakteri penyebab jerawat *Propionibacterium acnes* adalah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Loon *et al* (2018) menyatakan bahwa ekstrak buah nanas memiliki eektivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*) 1,56%-0,78%, karena mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid dan fenolik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan untuk membandingkan kadar senyawa flavonoid dan fenolik total yang lebih tinggi pada daging nanas dan kulit buah nanas serta uji efektivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*, oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang “Kajian Kandungan Flavonoid Dan Fenolik Total Serta Uji Aktivitas Antibakteri Pada Ekstrak Daging Dan Kulit Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang telah dikemukakan diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Manakah kadar flavonoid dan fenolik total yang lebih tinggi antara ekstrak daging dan kulit buah nanas ?
2. Apakah ekstrak daging dan kulit buah nanas memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menetapkan kadar tertinggi flavonoid dan fenolik total yang terdapat pada ekstrak daging dan kulit buah nanas hasil berbagai penelitian terkait.
2. Untuk menetapkan adakah aktivitas antibakteri pada ekstrak daging dan kulit buah nanas terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Diharapkan dari penelitian yang akan dilakukan nantinya dapat bermanfaat bagi:

#### **1. Akademik**

Penelitian ini dapat dijadikan sumber pustaka di perpustakaan universitas untuk menambah wawasan bagi pembaca dan acuan untuk penelitian selanjutnya. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi bagi aktivitas Universitas Ngudi Waluyo Kabupaten Semarang Jawa Tengah.

#### **2. Bagi peneliti**

Memberikan tambahan pengetahuan tentang kadar tertinggi flavonoid dan fenolik total yang terdapat pada daging buah nanas dan kulit nanas serta uji aktivitas terhadap antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*, dan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir skripsi dan mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

### **3. Bagi Instansi/Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi dan pengetahuan bagi masyarakat tentang kadar flavonoid dan fenolik pada ekstrak daging dan kulit buah nanas serta uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*.