

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepanjang masa hidupnya setiap manusia pasti mengalami suatu penyakit, baik penyakit yang ringan maupun berat. Salah satu penyakit yang sering dialami oleh manusia adalah akne vulgaris. Akne vulgaris masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang umum di masyarakat terutama bagi mereka yang peduli akan penampilan (Tjekyan, 2008).

Akne vulgaris atau yang biasa di kenal dengan jerawat merupakan penyakit inflamasi kronik yang disebabkan peradangan pada lapisan *polisebaseus* karena terjadinya penyumbatan dan penumpukan kandungan keratin dari bakteri gram positif diantaranya *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Trisuci; dkk, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvia (2010) yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa bakteri terbanyak yang ditemukan pada lesi akne vulgaris adalah *Propionibacterium acnes* sebesar 78,8%, dan *Staphylococcus epidermidis* 63,6%.

Propionibacterium acnes sering dianggap sebagai patogen oportunistis, menyebabkan penyakit akne vulgaris dan berhubungan dengan berbagai variasi kondisi inflamasi (Trisuci; dkk, 2020). Pada kasus akne vulgaris yang serius ditandai dengan adanya inflamasi dan sejumlah besar bintik jerawat jenis pustula dan nodul yang berukuran besar serta terasa menyakitkan (Wasistatmaja, 2014).

Selaras dengan perannya dalam patogenesis akne vulgaris, treatment untuk mengatasi pertumbuhan koloni *Propionibacterium acnes* umumnya mengandalkan pemberian antibiotika (Djajadisastra; dkk, 2009). Terdapat dua jenis pengobatan yang biasa digunakan untuk menanggulangi akne vulgaris yaitu pengobatan topikal yang langsung digunakan pada daerah berjerawat sehingga menghasilkan efek lokal seperti klindamisin dan eritromisin, dan pengobatan oral dengan cara diminum untuk mengobati akne vulgaris

melewati jalur sistemik seperti tetrasiklin (Madelina dan Sulistyarningsih, 2018). Menurut Nurwulan (2006) resistensi *Propionibacterium acnes* terhadap antibiotik tetrasiklin sebesar 12,9%, eritromisin sebesar 45,2%, dan klindamisin sebesar 61,3%.

Prevalensi penderita akne vulgaris di Indonesia berkisar 80–85% pada remaja dengan puncak insidens usia 15–18 tahun, 12% pada wanita usia > 25 tahun dan 3% pada usia 35–44 tahun (Afriyanti, 2015). Menurut catatan dari Dermatologi Kosmetika Indonesia kasus akne vulgaris terus terjadi peningkatan yaitu 60% penderita pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007 dan mencapai 90% pada tahun 2009.

Penyakit kulit seperti akne vulgaris bukan merupakan penyakit yang berbahaya namun jika kasusnya cukup parah akan mempunyai dampak yang besar bagi para penderitanya baik secara fisik maupun psikologik. Karena dapat menimbulkan kecemasan, depresi, dan mengurangi rasa percaya diri (Afriyanti, 2015).

Mengingat cukup besarnya dampak yang ditimbulkan akibat akne vulgaris, pemanfaatan tumbuh-tumbuhan sebagai pengobatan tradisional saat ini mulai meningkat peminatnya, hal ini karena pengobatan dengan ramuan tradisional lebih murah dan mudah untuk didapatkan.

Salah satu tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia dan bermanfaat sebagai obat herbal adalah bawang putih (*Allium sativum*). Bawang putih memiliki kandungan biologi dan farmakologi seperti, antijamur, antibakteri, antitumor, antiinflamasi, antitrombotik, dan sifat hipokolesterolemik. Bawang putih dikenal sebagai antibakteri alami. Zat bioaktif yang bersifat polar dan berperan sebagai antibakteri dalam bawang putih adalah allicin, flavonoid dan saponin (Purwatiningsih; dkk, 2019).

Hal ini telah dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2014) menggunakan metode difusi cakram cara Kirby Bauer dan menyatakan bahwa perasan bawang putih dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*, yaitu pada konsentrasi 55%, 75%, dan 100% memiliki rata-rata zona hambat sebesar 17,67 mm, 19 mm dan 23 mm.

Sedangkan pada perasan bawang putih dengan konsentrasi 5% dan 20% tidak menunjukkan adanya zona hambat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Destiawan (2019) dengan menggunakan ekstrak bawang lanang (bawang putih tunggal) juga membuktikan bahwa ekstrak umbi bawang lanang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% berturut-turut adalah $6,16 \pm 0,05$ mm, $6,33 \pm 0,15$ mm, $7,2 \pm 0,23$ mm, dan $7,4 \pm 0,26$ mm.

Berdasarkan penelitian diatas dapat diketahui bahwa bawang putih memiliki zat antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Dengan adanya zat antibakteri yang terkandung di dalam bawang putih, diharapkan bawang putih bukan hanya sekedar menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, namun juga diharapkan mampu membunuh bakteri *Propionibacterium acnes*. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian terkait konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827 menggunakan metode padat dilusi dengan konsentrasi ekstrak etanol bawang putih yang digunakan yaitu 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh antibakteri ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh antibakteri ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.
- b. Mengetahui konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.
- c. Mengetahui perbedaan yang nyata pada setiap konsentrasi ekstrak etanol bawang putih 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah tentang manfaat bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

2. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan bawang putih (*Allium sativum*)

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini adalah penelitian di bidang Bakteriologi. Jenis penelitian ini eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu ekstrak etanol bawang putih dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827. Metode pemeriksaan yang digunakan yaitu metode dilusi agar dengan kontrol positif antibiotik tetrasiklin dan kontrol negatif aquadest steril. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

Proses determinasi tumbuhan bawang putih dilakukan di Laboratorium Botani Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Lampung. Pembuatan ekstrak etanol bawang putih dilakukan di Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Lampung.