

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Respons inflamasi adalah suatu respon atas cedera disebabkan oleh suatu bentuk trauma (dapat berupa trauma fisik, kimia atau invasi mikroorganisme). Adanya suatu perubahan sel vaskularisasi hingga eksudat yang kemudian timbul dan terjadi perubahan jaringan merupakan respons pada area inflamasi (Asmadi, 2008). Menurut Kee dan Evelyn (2007) mengatakan bahwa, tanda-tanda antara lain rasa nyeri (*dolor*), rasa panas (*calor*), merah (*rubor*), bengkak (*tumor*), dan hilangnya gangguan fungsi (*functio laesa*) merupakan gejala dari proses inflamasi terjadi.

Inflamasi dapat membuat tubuh tidak nyaman, namun tidak banyak diketahui jika secara bersamaan inflamasi adalah suatu kondisi untuk perlindungan tubuh yaitu dengan menetralkan dan membasmi zat-zat berbahaya pada bagian yang cedera dan mempersiapkan keadaan untuk perbaikan jaringan (Kee dan Evelyn, 2007). Inflamasi juga merupakan salah satu akibat terjadinya infeksi. Menurut West *et al.* (2005) menyatakan bahwa, salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi yaitu *Propionibacterium acne* yang menimbulkan munculnya jerawat (*Acne vulgaris*). Penelitian yang dilakukan oleh Sylvia *et al.* (2010) mengenai pemeriksaan kultur bakteri pada lesi non inflamasi dan inflamasi pada pasien *Acne vulgaris* sebanyak 33 orang di Padang ditemukan bakteri paling banyak ditemukan pada bagian lesi acne adalah *Propionibacterium acne* yaitu 46,2% dan *Staphylococcus epidermidis* sebesar 47,6%.

Salah satu penyakit kulit yaitu jerawat (*Acne vulgaris*) yang merupakan suatu penyakit yang akan menyerang bagian kelenjar sebacea dan folikel rambut pada permukaan dengan adanya penyumbatan oleh sel mati. Sederhananya jerawat juga mendorong adanya koloni dari *Propionibacterium acne* (West *et al.*, 2005). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu uji inhibit untuk dapat menurunkan jumlah koloni *Propionibacterium acne* sehingga pada akhirnya dapat berpengaruh untuk membantu meredakan inflamasi. Upaya tersebut mendorong suatu pemanfaatan potensi bahan alam untuk dapat menekan laju pertumbuhan bakteri tersebut dengan pemanfaatan eritromisin, klindamisin dan *bezoyl peroxide* yang dioptimalkan baik secara sintetik atau mendapatkannya dari potensi bahan alam (Wyatt *et al.*, 2001).

Bahan alam yang digunakan sebagai obat, salah satunya adalah bawang putih (*Allium Sativum*). Kandungan yang terdapat pada bawang putih salah satunya adalah *Allicin*. *Allicin* merupakan komponen bioaktif sulfur pada bawang putih yang memproduksi aroma bawang putih yang kuat. Aroma yang ditimbulkan *allicin* menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga diperlukan proses preparasi bawang putih yang dapat menghilangkan aroma tidak sedap tersebut (Londhe *et al.*, 2011).

Penelitian Delfita dan Putra (2015) menyatakan bahwa, salah satu cara membuat bawang putih tanpa aroma adalah melalui proses fermentasi. Fermentasi menggunakan jamur tempe terbukti dapat menghilangkan aroma tidak sedap pada bawang putih. Aroma bawang putih dapat dihilangkan akibat suatu perubahan dari senyawa *Allicin*, di mana senyawa tersebut menjadi antioksidan seperti *alkaloid*, *flavonoid*, *SAC*, dan *tetrahidro-B-karbolin* (Corzo-Martinez *et al.*, 2007). Penelitian Kakimoto *et al.* (2000) menyatakan bahwa dengan memfermentasikan bawang

putih dengan *Aspergillus* dan *Monascus* diketahui dapat menghilangkan aroma bawang putih setelah fermentasi lebih dari 7 hari.

Berdasarkan pengamatan diatas perlu dilakukan penelitian mengenai aktivitas antibakteri dari bawang putih yang telah difermentasi dengan jamur tempe dan perbandingannya dengan bawang putih yang tidak difermentasi terhadap bakteri *Propionibacterium acne*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperoleh permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh pemberian ekstrak bawang putih yang di fermentasi menggunakan jamur tempe dan bawang putih non fermentasi terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak bawang putih fermentasi menggunakan jamur tempe dan bawang putih non fermentasi terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak bawang putih menggunakan fermentasi jamur tempe dan bawang putih non fermentasi.
- b. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi dan lama waktu fermentasi ekstrak bawang putih menggunakan fermentasi jamur tempe dan bawang putih non fermentasi terhadap ukuran diameter zona hambat pada uji aktivitas antibakteri
- c. Mengetahui senyawa yang terdapat pada bawang putih fermentasi menggunakan jamur tempe dan bawang putih non fermentasi

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dokumentasi di Perpustakaan Universitas Prima Indonesia dan dapat sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.

- b. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang perbandingan aktivitas antibakteri ekstrak bawang putih fermentasi dan non fermentasi terhadap pertumbuhan bakteri gram positif dan negatif secara in vitro untuk mendukung Trias Perguruan Tinggi.

- c. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat ekstrak bawang putih fermentasi dan non fermentasi yang dapat diterapkan sebagai antibakteri sistemik.