

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Bawang putih (*Allium sativum*) telah lama digunakan sebagai pemberi aroma dan berpotensi untuk mencegah serta menyembuhkan berbagai penyakit (Amagase *et al*, 2006). Banyak studi terbaru menunjukkan efek farmakologis bawang putih, seperti antibakteri, antijamur, hipolipidemic, hipoglikemik, antitrombotik, antioksidan dan antikanker (Song, 2001). Umbi bawang putih mengandung zat aktif *allicin* yang memiliki efek bakteristatik dan bakteriosidal (Untari, 2010). Jenis bawang putih yang banyak ditemui di Indonesia adalah Lumbu hijau, Lumbu kuning, Cirebon, Tawangmangu, jenis Iliocos dari Filipina dan jenis Thailand. Lumbu hijau merupakan varietas unggul yang memiliki potensi produksi tinggi dan dianjurkan untuk ditanam (Rukmana, 2012).

Bawang putih dapat diolah dengan cara fermentasi dan menghasilkan bawang hitam atau *black garlic*. *Black garlic* merupakan produk fermentasi dari bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65 – 80°C dengan kelembapan 70 – 80% dari suhu kamar selama satu bulan (Wang *et al*, 2010). *Black garlic* memiliki warna hitam, ringan karena kadar airnya berkurang dan mempunyai aroma serta rasa yang tidak terlalu menyengat seperti bawang putih. Dalam bawang putih hitam, *S-allylcysteine* membantu penyerapan *allicin* sehingga metabolisme perlindungan terhadap infeksi bakteri menjadi lebih mudah (Abusufyan, 2012). Hasil penelitian Lee (2009) menyebutkan nilai TEAC

antioksidan bawang putih dan *black garlic* adalah $13,3 \pm 0,5$ dan $59,2 \pm 0,8$ $\mu\text{mol} / \text{g}$ basah. *Black garlic* mempunyai aktivitas antioksidan lebih kuat dari bawang putih sehingga bisa digunakan untuk mencegah komplikasi diabetes.

Black garlic memiliki sifat antibakteri lebih kuat, serta antioksidan 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bawang putih biasa karena mengandung *S-allylcysteine* (Anonim, 2013). Hasil penelitian Bae (2014), semakin lama waktu fermentasi *black garlic* maka kandungan *S-allylcysteine* (SAC) semakin meningkat. Dengan adanya senyawa antibakteri yang lebih tinggi dari bawang putih diharapkan dapat lebih efektif untuk mengatasi prokariotik patogenik penyebab penyakit.

Prokariotik patogenik adalah penyebab sekitar separuh diantara semua penyakit manusia (Campbell *et al*, 2003). Salah satu bakteri yang termasuk prokariotik patogenik yaitu *Staphylococcus aureus*. Bakteri ini biasanya tumbuh bersama dengan flora normal manusia. Jalan masuk bakteri patogen yang paling sering ke dalam tubuh adalah sisi dimana membran mukus bertemu kulit; pernafasan, gastrointestinal (terutama mulut), genital dan saluran urin (Brooks *et al*, 2001). Penyakit yang dapat ditimbulkan oleh *S. aureus* pada kulit (impetigo, furunkel, infeksi luka), pernafasan (pnemunia, abses paru-paru), tulang (osteomielitis dan artritis septik), traktus gastrointestinal (keracunan makanan) (Elliott *et al*, 2013). Penelitian Indri Puspitasari (2008) menyebutkan bahwa KHM (Kadar Hambat Minimum) ekstrak bawang putih terhadap *S. aureus* pada media Mueller Hinton Cair adalah pada konsentrasi 12,5%.

Sehubungan dengan uraian diatas peneliti mencoba melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi berbeda terhadap pertumbuhan *S. aureus*.

B. PEMBATASAN MASALAH

Pembatasan masalah diperlukan agar tidak meluasnya masalah yang ada sehingga pembahasan terfokus. Pembatasan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subyek : Ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi yang berbeda.
2. Objek : Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
3. Parameter : Diameter zona hambat pertumbuhan *S. aureus* setelah pemberian ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi 0 hari, 15 hari, 30 hari dan 45 hari menggunakan metode difusi sumuran.

C. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi yang berbeda terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*?”.

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi berbeda terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan informasi tentang pengaruh antibakteri ekstrak umbi bawang putih dengan lama fermentasi berbeda terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
- b. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat tentang khasiat dari bawang putih dan bawang putih fermentasi (*black garlic*).

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan menciptakan ilmu pengetahuan baru tentang bawang putih fermentasi (*black garlic*) dan dapat memotivasi penelitian selanjutnya.