

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Hal ini tidak terlepas dari banyaknya bakteri patogen yang menyerang manusia sehingga menimbulkan berbagai macam penyakit (Radji, 2011). Salah satu bakteri patogen yang sering menyebabkan infeksi pada manusia adalah *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab infeksi tersering di dunia. Tingkat keparahan infeksi pun bervariasi, mulai dari infeksi minor di kulit (furunkulosis dan impetigo), infeksi traktus urinarius, infeksi traktus respiratorius, sampai infeksi pada mata dan *Central Nervous System* (CNS) (Afifurrahman, Samadin, dan Aziz., 2014). Menurut Fatimah, Nadifah, dan Burhanudin (2016) bakteri *Staphylococcus aureus* juga sering menyebabkan keracunan makanan karena menghasilkan enterotoksin yang terdapat pada makanan yang tercemar. Costa, *et al.*, (2013) memperkirakan sekitar 20-30% populasi di dunia dapat terkena infeksi bakteri ini.

Pengobatan penyakit infeksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* tersebut biasanya dilakukan dengan pemberian antibiotik yang dapat menghambat atau membunuh bakteri. Antibiotik adalah zat kimia yang dihasilkan oleh organisme seperti kapang atau jamur tertentu, dalam konsentrasi tertentu yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme lain (Maharani, 2015). Antibiotik dapat diproduksi dengan metode semi sintesis maupun sintesis untuk mengobati

dan mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Mahon, Lehman, dan Manuselis., 2011).

Penggunaan antibiotik sintetis dalam terapi terhadap penyakit infeksi memiliki keterbatasan seperti kelarutan yang buruk, dan dapat bersifat toksik (Lokhande, *et al.*, 2007). Dampak lain yang disebabkan oleh penggunaan antibiotik sintetis yang tidak rasional dan penggunaan antibiotik yang berlebihan yaitu menyebabkan perubahan ekologi kuman dan menimbulkan resistensi kuman terhadap lebih dari satu jenis antibiotik (*multiple drug resistance*) (Fatimah, Nadifah, dan Burhanudin., 2016).

Bakteri *Staphylococcus aureus* resisten terhadap antibiotik pertama kali muncul 60 tahun yang lalu. Saat itu *Staphylococcus aureus* diketahui sudah resisten terhadap *penicillin*. Menangani permasalahan *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap *penicillin*, munculah antibiotik *methicillin*, akan tetapi 2 tahun setelah antibiotik tersebut di perkenalkan untuk penanganan *Penicillin Resistant Staphyococcus aureus*, kasus *Meticillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) juga terjadi. *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* merupakan strain *Staphylococcus aureus* yang telah resisten terhadap aktivitas antibiotik golongan β -laktam, termasuk golongan *Penicillinase Resistant penicillins* (*oxcacillin, methicillin, nafcillin, cloxacillin, dicloxacillin*), *cephalosporin* dan *carbapenem*, selain itu resistensi silang juga terjadi pada antibiotik *non- β -laktam* seperti *eritromisin, klindamisin, gentamisin, kotrimoksasol*, dan *siprofloksasin* (Afifurrahman, Samadin, dan Aziz., 2014).

Bahaya resistensi antibiotik merupakan salah satu masalah yang mengancam kesehatan masyarakat. Hampir semua bakteri saat ini menjadi lebih

kuat dan kurang responsif terhadap pengobatan antibiotik sehingga akan mengancam masyarakat dengan hadirnya penyakit infeksius baru yang lebih sulit untuk diobati dan lebih mahal juga biaya pengobatannya (Maharani, 2015), oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan resistensi ini diperlukan inovasi antibiotik yang lebih aman dan efektif. Antibiotik ini dapat dikembangkan melalui eksplorasi produk baru berbasis bahan alam. Bahan alam memiliki senyawa metabolit sekunder ataupun senyawa lain yang berpotensi sebagai zat antibakteri (Wilson, *et al.*, 2011).

Salah satu bahan alam yang memiliki zat antibakteri adalah umbi bawang merah. Berdasarkan penelitian Ambarwati tahun 2014 jus bawang merah (*Allium cepa L.*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 secara *In Vitro*. Dari penelitian tersebut daya antibakteri pada bawang merah (*Allium cepa L.*) disebabkan karena adanya kandungan flavonoid, saponin dan minyak atsiri. Penelitian secara *In Vitro* dan *In Vivo* menunjukkan aktivitas biologis dan farmakologis dari senyawa flavonoid, salah satu diantaranya yakni aktivitas antibakteri. Saponin yang terkandung dalam tumbuhan diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri, sedangkan, minyak atsiri yang tersusun atas senyawa sulfida bersifat antibakteri yang dapat mematikan bakteri yang berada di dalam mulut. Selain itu bawang merah juga memiliki efek farmakologis terhadap tubuh, dimana bawang merah juga memiliki kandungan senyawa kimia seperti allisin dan alliin yang berfungsi sebagai antiseptik dan senyawa pektin yang mampu mengendalikan pertumbuhan bakteri (Jawa, 2016). Hasil dari uji pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada perasan umbi bawang merah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 40%, 60% dan 80%

didapatkan hasil bahwa perasan umbi bawang merah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya dimana umbi bawang merah dapat berfungsi baik sebagai antibakteri maka dari itu perlu pengembangan lagi agar dapat menambah literatur ilmiah mengenai pemanfaatan umbi bawang merah. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menguji daya hambat perasan umbi bawang merah terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu apakah ada perbedaan daya hambat perasan umbi bawang merah dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk dapat mengetahui ada perbedaan daya hambat perasan umbi bawang merah terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada perasan umbi bawang merah pada konsentrasi 40%, 50%, 60%, 70% dan 80%.
- b. Menganalisis perbedaan diameter zona hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi perasan umbi bawang merah 40%, 50%, 60%, 70% dan 80%.

- c. Untuk mengkategorikan zona hambat perasan umbi bawang merah dengan konsentrasi 40%, 50%, 60%, 70% dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan mengenai perasan umbi bawang merah sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memaksimalkan pemanfaatan perasan umbi bawang merah sebagai minuman herbal yang dapat menanggulangi infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.

