

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, termasuk Indonesia (Pratiwi, 2008). Bakteri yang dapat menyebabkan infeksi dan merupakan patogen utama pada manusia adalah bakteri *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) (Brooks *et al.*, 2007). Infeksi bakteri *S. aureus* dapat ditemukan pada permukaan kulit sebagai flora normal, terutama di sekitar hidung, mulut, alat kelamin, dan sekitar anus, dapat menyebabkan infeksi pada luka yang berupa abses, abses merupakan kumpulan nanah atau cairan dalam jaringan yang disebabkan infeksi bakteri (Rahmawati *et al.*, 2015).

Pengobatan *S. aureus* dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik, namun beberapa tahun terakhir ditemukan *S. aureus* yang telah resisten terhadap antibiotik *methicillin*, golongan β -laktam lainnya seperti, *penicillin*, *sefalosporin*, *monobaktam* dan *karbapenem* (Nursyanti *et al.*, 2012). Antibiotika golongan β -laktam yang memiliki aktivitas antimikrobia pada bagian cincin β -laktamnya dan apabila cincin tersebut rusak atau terbuka oleh mikroorganisme maka aktivitasnya akan hilang dan terjadi resistensi antibiotik (Priyanto, 2008).

Resistensi antibiotik dapat terjadi sebagai akibat dari mekanisme pertahanan bakteri terhadap antibiotik. *S. aureus* beradaptasi dengan mengubah gen yang menyandi *penicillin-binding protein*, tempat berikatan molekul *penicillin* pada dinding bakteri sehingga timbul strain *Staphylococcus* yang baru,

yaitu *Methicillin Resistent Staphylococcus aureus* (MRSA) (Sari *et al.*, 2012).

Resistensi antibiotik bakteri *S. aureus* menyebabkan penyembuhan infeksi *S. aureus* memerlukan antibiotika serta terapi khusus, sehingga dibutuhkan biaya yang lebih mahal dan dikhawatirkan dapat terjadinya keracunan saat pengobatan. Kondisi ini menyebabkan perlunya penanganan khusus terhadap infeksi MRSA (Nursyanti *et al.*, 2012). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan pencarian senyawa aktif lain yang mempunyai potensi sebagai antibakteri untuk mengatasi infeksi akibat resistensi bakteri tersebut.

Dewasa ini dilakukan penelitian pencarian zat antimikroba dengan berbagai jenis tanaman. Beberapa tanaman telah terbukti memiliki senyawa aktif yang berperan sebagai antimikroba terhadap berbagai jenis bakteri gram positif maupun gram negatif, diantaranya adalah buah pare (*Momordica charantia*, L). Tanaman pare berkhasiat sebagai obat batuk, radang tenggorokan, sakit mata merah, malaria, penambah nafsu makan, diabetes, rematik, sariawan, bisul, abses, demam, sakit lever, kanker, impotensi, sifilis, sembelit, dan cacingan (Utami, 2008).

Kandungan kimia ekstrak buah pare adalah flavonoid, alkaloid, saponin, steroid/terpenoid, dan glikosida (Surya, 2011), momordisin, momordin, karantin, asam trikosanik, resin, asam resinat, saponin, vitamin A dan C, serta minyak lemak yang terdiri atas asam oleat, asam linoleat, asam stearat dan L-oleostearat, karantin, hydroxytryptamine serta vitamin A, dan B (Utami, 2008). Salah satu zat kimia yang berfungsi sebagai antibakteri adalah flavonoid dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu

integritas membran sel bakteri, adanya senyawa flavonoid dimana secara farmakologi berfungsi sebagai zat antiinflamasi, antioksidan, analgesik dan antibakteri, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat buah pare (*Momordica charantia*, L) sebagai antibiotik alami terhadap pertumbuhan MRSA bakteri (Rahmawati *et al.*, 2015).

Menurut penelitian Rahmawati *et al* (2015) ekstrak etanol buah pare dapat menghambat pertumbuhan *S. aureus* dengan konsentrasi minimum 25% selama waktu inkubasi 1x24 jam dengan luas zona hambat 17,17 mm, sedangkan pada penelitian yang dilakukan Darmawati *et al* (2008) ekstrak buah pare dengan konsentrasi 300 µl dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella thypi* dengan luas zona hambat 24,80 mm. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Pare Terhadap Pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan yaitu bagaimana “Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia*, L) Terhadap Pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol buah pare terhadap pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengukur daya hambat ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*, L) dalam menghambat pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).
2. Menganalisis perbedaan daya hambat ekstrak etanol buah pare dengan konsentrasi 20%^(b/v), 40%^(b/v), 60%^(b/v), dan 80%^(b/v) dalam menghambat pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat adanya antibiotik baru yang dapat digunakan untuk membunuh bakteri patogen.

1.5 Keaslian / Orisinalitas Penelitian

Tabel. 1 Orisinalitas Penelitian

| No | Nama / Tahun | Judul | Hasil |
|----|--|---|---|
| 1 | Darmawati <i>et al.</i> , Universitas Muhammadiyah Semarang, 2008 | Efek Ekstrak Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> , L) terhadap Zona Hambat Pertumbuhan <i>Salmonella typhi</i> Penyebab Salmonellosis | Hasil penelitian didapatkan besarnya daya hambat ekstrak buah pare pada volume 300 µl dengan luas zona hambat 24,80 mm terhadap pertumbuhan <i>Salmonella typhi</i> sama dengan besarnya daya hambat dari Chloramphenicol. |
| 2 | Rahmawati N <i>et al.</i> , Universitas Tadulako, 2015 | Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> , L) terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Pembenihan Difusi. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah pare (<i>Momordica charantia</i> , L) memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dengan berbagai konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100%. Hasil statistik <i>one way ANOVA</i> menunjukkan pengaruh yang berbeda pada berbagai konsentrasi terdapat perbedaan yang signifikan pada perubahan konsentrasi ekstrak buah pare (<i>Momordica charantia</i> , L) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ($p < 0,05$). |

Berdasarkan data orisinalitas penelitian di atas, maka perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Sri Darmawati *et al.*, (2008), dan Rahmawati *et al.*, (2015), yaitu daya hambat ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia*, L) terhadap pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

