

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan tanaman herbal sebagai alternatif pengganti obat masih sebagian kecil dilakukan oleh masyarakat, hal ini disebabkan karena informasi ke masyarakat khususnya di Indonesia masih sangat sedikit mengenai obat herbal. Obat herbal telah lama dipakai untuk menangani berbagai masalah kesehatan, salah satu masalah kesehatan yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Lenny., 2016). *Pseudomonas aeruginosa* adalah salah satu penyebab infeksi pada luka di permukaan kulit, seperti luka bakar, infeksi saluran kemih. Bakteri ini menyebabkan penyakit pada manusia dengan ketahanan tubuh yang tidak normal (Wuryanti & Murnah., 2009).

Bakteri *P.aeruginosa* tersebar luas di alam dan biasanya terdapat di lingkungan yang lembab. Bakteri *P.aeruginosa* disebut bakteri patogen oportunistik, yaitu memanfaatkan kerusakan pada mekanisme pertahanan inang untuk memulai suatu infeksi, bakteri ini dapat berada dalam tubuh orang sehat dan bersifat saprofit. Bakteri ini penyebab utama infeksi nosokomial yakni infeksi yang terjadi ketika berada di lingkungan Rumah sakit (Putri *et al.*, 2014).

Semakin luasnya penggunaan antibiotik, menimbulkan masalah baru yaitu meningkatnya resistensi bakteri terhadap antibiotik. Resistensi mengakibatkan pengobatan penyakit menjadi sangat sulit (Tjay dan Rahardja, 2007). Beberapa mekanisme bakteri dapat menjadi resisten terhadap suatu antibiotik, disebabkan

karena obat tidak dapat mencapai tempat kerjanya di dalam sel mikroba. Resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistematis dengan dosis normal, resistensi dibagi menjadi dua kelompok resistensi alami dan resistensi didapat. Resistensi antibiotik alami yaitu sifat bakteri yang kurang atau tidak aktif terhadap suatu antibiotik seperti bakteri *P.aeruginosa* yang tidak pernah sensitif terhadap obat kimia kloramfenikol. Sedangkan resistensi didapat yaitu resistensi yang terjadi pada bakteri yang sebelumnya sensitif kemudian bisa berubah jadi resisten. Menurut Shahid *et al.* (2012) telah melaporkan bahwa 83,3% isolat *P.aeruginosa* dari pasien luka bakar di Rumah sakit India Utara telah resisten terhadap tujuh atau lebih antibiotik. Hal ini mendorong untuk dilakukan alternatif pengganti antibiotik. Penggunaan antibiotik tidak hanya berasal dari bahan kimia melainkan, ada banyak tanaman herbal yang bisa dimanfaatkan sebagai antibiotik, selain bahan baku yang mudah didapat, murah, dan efek samping lebih kecil, sehingga resistensi bisa diatasi (Putri *et al.*, 2014).

Banyak tanaman herbal sekarang ini yang dimanfaatkan sebagai obat, karena banyak orang beranggapan bahwa penggunaan herbal lebih baik di bandingkan obat kimia. Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk mengatasi berbagai penyakit termasuk infeksi seperti daun jarak pagar (*Jatropha curcas* L). Tanaman ini bisa tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia, tanaman jarak pagar berfungsi sebagai antimikroba karena mengandung senyawa kimia meliputi flavanoid (mengganggu integritas membran sel bakteri), saponin

(meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri), dan tanin (mengkerutkan dinding sel bakteri) (Nuria *et al.*,2009).

Berdasarkan hasil penelitian Susilowati AR. (2014), getah daun jarak pagar pada konsentrasi 25% - 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Hasil penelitian Pratama & Trimulyono. (2011), juga menunjukkan bahwa biji jarak pagar dapat menghambat pertumbuhan *Xanthomonas campestris*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang daya hambat ekstrak daun jarak pagar terhadap pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa*".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan Bagaimanakah daya hambat ekstrak daun jarak pagar terhadap pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa* ?"

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis daya hambat ekstrak daun jarak pagar terhadap pertumbuhan bakteri *P. aeruginosa*.

1.3.2.Tujuan Khusus

Menganalisis daya hambat ekstrak daun jarak pagar konsentrasi 10% b/v, 20%b/v, 30%b/v, 40%b/v dan 50%b/v. dalam menghambat pertumbuhan *P.aeruginosa*.

1.4. Manfaat untuk Masyarakat

Diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat ekstrak daun jarak pagar dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa*.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya. Adapun penelitian mengenai pemanfaatan daun jarak pagar, getah daun jarak pagar, dan biji jarak pagar dalam menghambat pertumbuhan bakteri yang pernah dilakukan antara lain:

Tabel 1. Orisinal Penelitian

No	Nama/Tahun	Judul	Hasil
1	Pratama, Yuliani, Trimulyono, 2011	Efektivitas Ekstrak Daun dan Biji Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L) sebagai Antibakteri <i>Xanthomonas campestris</i>	Hasil ekstrak daun jarak pagar didapat dengan konsentrasi 20% zona hambat $8,72 \pm 0,3$ mm, 100% dengan zona hambat sebesar $13,05 \pm 0,35$ mm, dan pada biji jaraknya didapat konsentrasi 60% zona hambat $4,50 \pm 0,14$ mm dan konsentrasi 100% zona hambat $6,50 \pm 0,28$ mm.
2	Susilowati, AR., 2014	Pengaruh Getah Tanaman Jarak Pagar terhadap pertumbuhan <i>Stapylococcus aureus</i>	Hasil ekstrak getah tanaman jarak pagar didapat hasil konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% masing-masing sebesar yang paling luas zona 8,6 mm, 12,4 mm, 13 mm, dan 12,4 mm
3	Setyaningsih, Nurmillah, Windarwati., 2014	Kajian Aktivitas dan Antimikroba Biji Kulit, Buah, Batang dan Daun tanaman Jarak Pagar	Hasil penelitian ini didapat ekstrak kulit buah jarak pagar menggunakan pelarut metanol dengan diameter hambat terhadap bakteri <i>E. coli</i> (7,13 mm) dan terhadap bakteri <i>S. aureus</i> (7,25 mm) begitu juga halnya ekstrak biji dengan pelarut metanol, terhadap bakteri <i>E. coli</i> (11,9 mm) dan bakteri <i>S. aureus</i> (14,83 mm) dan pada ekstrak batang+daun didapat diameter hambat bakteri sebesar 9,75%,

Penelitian yang dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini untuk menganalisis daya hambat ekstrak daun jarak pagar terhadap pertumbuhan bakteri *P.aeruginosa* metode sumuran dengan variasi konsentrasi yang berbeda.

