

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah dalam bidang kesehatan yang dari waktu ke waktu terus berkembang dan masih merupakan masalah kesehatan utama baik di komunitas masyarakat maupun di rumah sakit, serta merupakan penyebab tingginya angka kesakitan serta kematian di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Infeksi tersebut banyak yang berasal dari flora normal manusia (Tolan and Baort 2009). Salah satu patogen oportunistik yang sering ditemukan adalah *Staphylococcus aureus*, dengan manifestasi infeksi yang ringan hingga berat.

Staphylococcus aureus dapat ditemukan sebagai flora normal pada permukaan kulit, hidung, tenggorokan dan intestin (William, 1993) namun pada kondisi tertentu dapat menyebabkan kondisi patologi. Sumber infeksi yang menyebabkan kondisi patologi tersebut adalah lesi terbuka, barang-barang yang terkontaminasi lesi tersebut, saluran nafas, kulit, penetrasi melalui makanan dan pengeluaran toksin. Manifestasi infeksi lokal tampak sebagai jerawat, infeksi folikel rambut (furunkel dan karbunkel), abses. Infeksi akibat kontaminasi langsung pada luka, misalnya infeksi pada luka pasca operasi atau infeksi yang terjadi setelah trauma (osteomielitis kronik setelah fraktur terbuka, meningitis setelah fraktur tengkorak). Jika *Staphylococcus aureus* menyebar luas dan terjadi bakterimia, dapat terjadi endokarditis, osteomielitis hematogen akut, meningitis dan infeksi paru. Selain itu infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan

scaled skin syndrom karena toksin epidermolitiknya, keracunan makan akibat enterotoksin dan toksik syok sindrom (Brooks *et al*, 2007).

Meskipun angka mortalitas akibat bakteri ini menurun sejak 50 tahun terakhir, namun angka kejadian resistensinya justru semakin meningkat akibat penggunaan antibiotik secara besar-besaran baik untuk terapi maupun profilaksis. Mekanisme resistensi yaitu dengan memproduksi β -laktamase yang dikendalikan oleh plasmid yang membuat organisme resisten terhadap berbagai penisilin, sedangkan resistensi terhadap nafcillin tidak tergantung pada produksi β -laktamase melainkan dikarenakan gen *mecA* yang resisten terhadap nafcillin berada pada kromosom. Mekanisme resistensi vankomisin berhubungan dengan meningkat sintesis dinding sel dan perubahan dalam dinding sel. Resistensi yang diperantarai plasmid terjadi terhadap tetrasiklin, eritromisin, aminoglikosida (Brooks *et al*, 2007). Menurut data dari penelitian yang pernah dilakukan di Indonesia dengan menggunakan sampel material klinik di rumah sakit, *Staphylococcus aureus* terbukti tidak hanya resisten terhadap penisilin dan metisilin saja tetapi juga resisten terhadap tetracyclin (24,5%), oxacilin (2%), gentamicin (1%), erytromycin (5,1%), chloramphenicol (9,2%), dan trimethophrim sulfemethoxazole (7,1%) (Lestari and Severin, 2009).

Telah banyak dilakukan penelitian dengan memanfaatkan bahan alam yang semuanya bertujuan untuk menghasilkan obat-obatan dalam upaya mendukung program pelayanan kesehatan. Kembalinya perhatian ke bahan alam yang dikenal dengan istilah *back to nature* ini dianggap sebagai hal yang sangat bermanfaat karena sejak dahulu kala masyarakat kita telah percaya bahwa bahan alam mampu mengobati berberapa macam penyakit. Bahan alam tersebut kembali digunakan masyarakat sebagai salah satu alternatif pengobatan

disamping obat-obatan modern yang berkembang selama ini. Hal tersebut didukung dengan kondisi di Indonesia yang dikenal sebagai salah satu negara dengan biodiversitas hayati tertinggi di dunia. Salah satunya tumbuhan yang diperhitungkan sebagai antimikroba adalah seledri (*Apium graveolens*).

Khasiat seledri yang telah dikenal secara luas antara lain antihipertensi, memiliki efek sedatif, antikonvulsan dan antiseptik (Trubus, 2010). Selain itu juga sebagai antiinflamasi, efek antifungal seledri 50% setara dengan ketoconazole 2% (Nitihapsari, 2010), memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Saccharomyces cerevisiae* (Krishna dan Banerjee, 1999) dan *Campylobacter jejuni* (Friedman et al, 2002).

Setiap tanaman memproduksi senyawa aktif dalam bentuk metabolit sekunder yang umumnya mempunyai kemampuan sebagai pelindung pada tumbuhan tersebut (Lenny, 2006). Seledri mengandung metabolit sekunder yang bersifat antibakteri seperti: flavonoid, saponin, tannin (Dalimartha, 2005)

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mendapatkan dasar teoritis dan bukti-bukti ilmiah tentang penggunaan dan jenis senyawa aktif dalam seledri sebagai senyawa antibakteri. Pada penelitian ini akan dilakukan uji efek ekstrak seledri (*Apium graveolens*) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak seledri memiliki efek sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*?
2. Berapa nilai kadar hambat minimal (KHM) ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*?

3. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai kadar hambat minimal (KHM) ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Sebagai penelitian pendahuluan mengenai efek ekstrak seledri (*Apium graveolens*) sebagai antibakteri bakteriostatik terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.
2. Menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam pemanfaatan tanaman khususnya seledri (*Apium graveolens*) sebagai antibakteri.
3. Menambah pengetahuan peneliti selanjutnya, khususnya mengenai ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dan *Staphylococcus aureus*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat menjadi landasan untuk pengembangan seledri sebagai antibakteri.
2. Memberikan alternatif pengobatan infeksi *Staphylococcus aureus* pada masyarakat luas dengan menggunakan bahan alam, yaitu seledri.