

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mempunyai cukup sumber daya alam di antaranya sumber daya alam hayati. Kondisi alam yang cukup subur disebabkan karena Indonesia secara geografis terletak pada garis katulistiwa, dan memiliki iklim tropis, yang sangat cocok untuk tumbuh dan berkembangnya berbagai tumbuhan. Banyak tumbuhan saat ini yang tidak dikenal secara luas ternyata memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang cukup tinggi, khususnya tumbuhan-tumbuhan yang memiliki khasiat, baik sebagai obat tradisional maupun sebagai insektisida alami.

Terdapat ± 20.000 jenis tumbuhan obat di Indonesia, namun belum semua tumbuhan obat teridentifikasi dengan baik. Baru 1.000 jenis yang terdata, dan hanya 300 jenis yang dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional. Untuk itu perlu dikenalkan jenis-jenis tumbuhan obat berikut cara pemakaiannya supaya dapat digunakan sebagai bagian dari sistem pengobatan yang murah. Selain itu, tumbuhan obat merupakan potensi kekayaan yang perlu dilindungi karena dapat dimanfaatkan sebagai pendukung perekonomian rakyat Indonesia, (Sulandjari, 2009 dalam Nurdiana, 2012)

Dewasa ini penggunaan tumbuhan obat di Indonesia semakin meningkat, sedangkan usaha budidaya tumbuhan obat masih sangat terbatas. Banyak pula jenis tumbuhan berpotensi obat yang tumbuh di kawasan tropis ini belum dimanfaatkan secara optimal. Lebih dari 400 etnis masyarakat Indonesia memiliki

hubungan yang erat dengan hutan dalam kehidupannya sehari-hari dan mereka memiliki pengetahuan tradisional yang tinggi dalam pemanfaatan tumbuhan obat (Sulandjari, 2009 dalam Herlina 2010).

Kurangnya pengetahuan tentang pentingnya kesehatan dan pola atau kebiasaan hidup yang tidak sehat dapat menjadi penyebab terjadinya suatu penyakit. Penyakit yang menyerang manusia ada yang termasuk jenis penyakit menular dan ada yang tidak menular. Penyakit menular sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen. Salah satunya adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. Tanaman obat sangat banyak digunakan oleh manusia sejak zaman dahulu, bahkan dipercaya mempunyai khasiat yang bagus dari pada obat-obat dokter. Dengan adanya krisis moneter, masyarakat terdorong kembali menggunakan obat-obat tradisional yang boleh dikatakan bebas dari komponen impor terutama bebas dari bahan-bahan kimia yang kemungkinan dapat berakibat fatal bagi kesehatan tubuh. Karena banyak perkembangan teknologi pula semakin banyak obat tradisional yang telah dibuktikan khasiatnya secara laboratorium menyembuhkan penyakit tanpa menimbulkan efek samping. Banyak bagian tumbuhan yang bisa digunakan sebagai obat diantaranya adalah bagian buah, daun, batang, akar atau umbi. Karena pentingnya tumbuhan-tumbuhan obat tersebut maka perlu mempelajarinya dengan baik sehingga dapat berguna bagi kita. Salah satu adalah tumbuhan mimba (*Azadirachta indica*, A. Juss).

Seiring dengan semakin berkembangnya penggunaan tanaman obat dalam dunia kesehatan dengan semboyan *back to nature*, keingintahuan masyarakat

terhadap khasiat dan manfaat tanaman obat semakin berkembang. Informasi penggunaan tanaman obat berdasarkan pengalaman saja dinilai belum cukup, karena itu dibutuhkan penjelasan berkaitan dengan hasil penelitian obat, khususnya mimba yang dinilai penting untuk diinformasikan (Arivazghan *et al.*, 2000, dalam Nurdiana, 2012).

Tanaman mimba seiring perkembangan zaman semakin penting untuk diteliti karena hampir seluruh bagian tubuhnya dapat dimanfaatkan untuk pengobatan, kosmetik, peptisida dan lain-lain. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kulit batang mimba mengandung polisakarida, protein, asam amino, minyak serta beberapa metabolik sekunder. Pemanfaatan kulit batang mimba secara tradisional untuk obat demam, muntah dan penyakit kulit sudah banyak dilakukan oleh masyarakat, demikian juga terhadap khasiat mimba, khususnya khasiat mimba terhadap alergi belum banyak diteliti (Harsini, 2008 dalam Nurdiana 2012).

Sampai saat ini alergi masih merupakan suatu penyakit yang sulit diatasi, *Staphylococcus aureus* dapat ditemukan pada permukaan kulit sebagai flora normal, terutama di sekitar hidung, mulut, alat kelamin, dan sekitar anus. Hal ini dapat menyebabkan infeksi pada luka biasanya berupa abses merupakan kumpulan nanah atau cairan dalam jaringan yang disebabkan oleh infeksi. Jenis-jenis abses yang spesifik diantaranya bengkak (boil), radang akar rambut (folliculitis). Infeksi oleh *Staphylococcus aureus* bisa menyebabkan sindroma kulit. Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menular selama ada nanah yang keluar dari lesi atau hidung. Selain itu jari jemari juga dapat membawa Infeksi

S. aureus dari satu bagian tubuh yang luka atau robek (Dowshen, *et al*, 2002 dalam Nurdiana, 2012).

Luka adalah kerusakan pada struktur anatomi kulit yang menyebabkan terjadinya gangguan kulit. Contoh yang paling mudah jika jari tangan kita tersayat oleh pisau, maka luka yang timbul akan menyebabkan terjadinya kerusakan pada kulit sehingga kulit tidak lagi dapat melindungi struktur yang ada di bawahnya. Infeksi pada luka dapat terjadi jika luka terkontaminasi oleh debu atau bakteri, hal ini disebabkan karena luka tidak dirawat dengan baik. Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi pada kulit luka yaitu bakteri *S. aureus* (Sim, Romi, 2009 dalam Sulistyaningsi, 2009)

Infeksi yang disebabkan oleh *S. aureus* dapat terjadi secara langsung maupun tak langsung. Bakteri ini menghasilkan nanah oleh sebab itu bakteri ini disebut bakteri piogenik. Untuk mengurangi resiko infeksi oleh kuman *S. aureus* adalah dengan mengembalikan fungsi dari bagian tubuh yang terluka, mengurangi risiko terjadinya infeksi dan meminimalkan terbentuknya bekas luka dengan cara melakukan beberapa tindakan dasar seperti mencuci tangan, membersihkan luka, membersihkan kulit disekitar luka, menutup luka, mengganti perban sesering mungkin dan pemakaian gel yang mengandung antibiotik, (Depkes Minnosota, 2007 dalam Sulistyaningsi, 2009). Akan tetapi penggunaan antibiotik sekarang sering menyebabkan terjadinya resistensi bakteri terhadap zat antibiotik, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai antibiotik alami yang terkandung di dalam tumbuhan khususnya tumbuhan mimba.

Seiring perkembangan zaman yang semakin canggih seperti sekarang ini, pemakaian dan pendayagunaan obat tradisional di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat. Obat-obatan tradisional kembali digunakan masyarakat sebagai salah satu alternatif pengobatan, disamping obat-obatan modern yang berkembang di pasar. Berbagai obat tradisional telah diyakini memiliki khasiat untuk penyakit tertentu seperti tumbuhan mimba, tumbuhan mimba merupakan salah satu obat tradisional yang digunakan untuk: obat malaria, obat penyakit kulit (koreng, cacar air alergi), hipertensi, diabetes, dan mimba jika diminum menyebabkan nyamuk tidak berani menggigit, selain itu antibakteri dan antiviral (Nurula, 1997 dalam Ashry, 2009). Setiap tumbuhan memproduksi senyawa kimia yang mempunyai fungsi sendiri-sendiri, seperti dalam daun mimba mempunyai kandungan azadirachtin, tannin, steroid, dan flavonoid (suatu alkaloid dan komponen minyak atsiri mengandung senyawa sulfide). sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat tumbuhan mimba sebagai obat antibiotik alami terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* (Herlina, 2010).

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram positif berbentuk bulat dengan diameter 1 μm , ditemukan satu-satu berpasangan berantai pendek atau bergerombol tidak teratur. *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan berbagai penyakit yang umumnya disertai dengan pembentukan pus atau nanah seperti abses, luka yang mengalami pembusukkan sehingga bernanah. Jika bakteri ini hinggap pada kulit yang tersobek, maka akan masuk ke dalam jaringan dan mengakibatkan luka bernanah, tetapi pada suatu jaringan yang kebetulan berada

dalam keadaan kurang stabil atau kurang sehat maka bakteri dapat menembus kulit sekalipun tidak tersobek.

Bakteri Methicillin Resistant (MRSA) biasanya menginfeksi orang yang memiliki daya tahan yang lemah. Bakteri yang dibawa oleh orang tersebut bisa berpindah ke orang lain dan menyebar dengan mudah melalui kontak kulit dan menyentuh barang yang sudah terkontaminasi. Infeksi ini biasanya menyakitkan, merah dan bengkak. Infeksi ini biasa dengan cepat masuk kedalam tubuh sehingga berpotensi menyebabkan infeksi pada tulang, sendi, luka bedah, aliran darah, jantung dan paru-paru yang bisa mengancam jiwa (Bararah, 2009).

Obat yang biasa menjadi alternatif untuk menangani infeksi-infeksi vankomisin dan dua antimikroba seperti linezolid dan daptomisin. Namun, obat-obat ini tidak digunakan secara primer. Hal ini disebabkan karena bakteri ini sangat mudah resisten terhadap antibiotik-antibiotik tersebut (Sulistyaningsih, 2009). Berdasarkan fenomena tersebut, perlu dilakukan pencarian senyawa aktif lain yang mempunyai potensi sebagai antibakteri untuk mengatasi resistensi bakteri tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Uji Kemampuan Antibakteri Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica*, A. Juss) Terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro”

B. Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka yang menjadi dasar permasalahan dalam penelitian ini adalah: apakah ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*, A. Juss) memiliki kemampuan sebagai antibakteri terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* secara in vitro?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak daun mimba memiliki kemampuan sebagai antibakteri terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* secara in vitro.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi mengenai kemampuan ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*, A. Juss) sebagai anti bakteri terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*.
2. Memperkuat dasar dan pertanggung jawaban ilmiah atas kebiasaan-kebiasaan masyarakat lokal dalam memanfaatkan bahan-bahan alam sebagai obat.
3. Sebagai pengalaman baru bagi penulis untuk mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan