

I. PENDAHULUAN

Staphylococcus, bakteri gram positif dari famili *micrococcaceae* adalah penyebab banyak penyakit dan infeksi pada manusia (Doyle, 1989). Mikroorganisme ini dapat ditemukan dimana-mana, akan tetapi hewan dan tubuh manusia adalah *reservoir* utamanya. Staphylococcus dapat ditemukan di udara, air, susu, kotoran, semua bagian yang bersentuhan langsung dengan mikroorganisme ini bahkan di hidung, tenggorokan dan kulit manusia sehat (Doyle, 1989). Terdapat lebih dari 30 spesies Staphylococcus dan dapat hidup tanpa menyebabkan gejala infeksi pada manusia. Dua spesies diantaranya *S. aureus* dan *S. epidermidis* merupakan penyebab utama infeksi pada manusia (Foster, 2009). Infeksi Staphylococcus ini dapat berupa bisul, jerawat bahkan endokarditis dan pneumonia (Jawetz, 1996).

S. aureus merupakan salah satu patogen *oportunistik* yang dapat menyebabkan infeksi serius pada manusia (Prescott, 2002). Mikroorganisme ini dapat menyebabkan infeksi pada bayi baru lahir, pasien bedah, pasien dengan luka bakar, penderita diabetes, dan pasien yang menggunakan obat-obat penekan sistem imun (Vlok, 1982). *S. aureus* juga merupakan penyebab utama keracunan makanan melalui toksin yang disebut *enterotoksin* (Doyle, 1989). *Enterotoksin* merupakan jenis toksin yang tahan terhadap pemanasan.

S. epidermidis yang sering dianggap sebagai bakteri saprofit sekarang juga menjadi salah satu patogen *oportunistik* utama infeksi nosokomial dan agen penyebab infeksi pada *implant ortopedi* (Eiff, 2002). *S. epidermidis* tercatat memiliki lebih sedikit kasus dibandingkan *S. aureus* (Edwards, 2011), akan tetapi banyak kasus infeksi menjadi lebih serius.

Beberapa jenis *Staphylococcus* telah menjadi resisten terhadap beberapa antibiotika seperti metisilin yang dulu dipakai untuk mengobati infeksi. Infeksi yang disebabkan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yang resisten terhadap metisilin ini sulit

diobati (Anonim, 2003). Selain itu, *coagulase-negative-staphylococci* juga menunjukkan peningkatan *multidrug resistance* (Archer, 2005). Montanaro (2007) melaporkan bahwa *S. epidermidis* juga telah mengalami resistensi terhadap beberapa antibiotik. Oleh karena itu, identifikasi senyawa baru yang efektif dalam menghambat mikroorganisme ini terus diperbaharui (Liao, 2005).

Macelignan merupakan senyawa turunan lignan yang diisolasi dari *Myristica fragrans* Houtt. Senyawa ini memiliki aktivitas seperti antikariogenik terhadap *Streptococcus mutans*, antibakteri dan aktivitas sporasidal terhadap *Bacillus cereus* (Chung, 2006; Rukayadi 2009). Namun, aktivitas macelignan terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis* belum pernah dilaporkan.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas antibakteri macelignan terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis* dengan melakukan evaluasi MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*), MBC (*Minimum Bactericidal Concentration*) dan pengamatan waktu bunuh bakteri (*killing-time*). Strain bakteri yang digunakan berasal dari galur murni biakan *S. aureus* dan *S. epidermidis* yang merupakan kultur koleksi Korea dengan kode KCCM 12255 untuk strain *S. aureus* dan KCCM 40003 untuk strain *S. epidermidis*. Kedua strain ini berasal dari *American Type Culture Collection* (Rockville, MD, U.S.A.) dengan kode ATCC 29737 untuk *S. aureus* dan ATCC 155 untuk *S. epidermidis*. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan apakah macelignan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antibakteri macelignan terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan referensi baru untuk alternatif pengobatan terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis*.

