

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang muncul saat pasien dalam penanganan medis di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya yang semula infeksi tersebut tidak ada saat pasien datang ke fasilitas kesehatan tersebut. Infeksi nosokomial dapat berasal dari lingkungan, petugas kesehatan, tindakan medis, dan kontak dengan pasien lain. WHO memperkirakan 15% pasien di rumah sakit mengalami infeksi ini, menyebabkan pasien perlu dirawat lebih lama di rumah sakit, timbul komplikasi, hingga permasalahan ekonomi. Infeksi nosokomial juga merupakan 4% hingga 56% persen penyebab kematian pada neonatus dengan angka insidensi 75% di Asia Tenggara dan Afrika Sub-Sahara. Salah satu penyebab infeksi dari flora normal adalah *Staphylococcus epidermidis*¹.

S. epidermidis merupakan bakteri gram positif, tidak menghasilkan koagulase, memiliki lapisan biofilm yang mencegah penetrasi antibiotik dan respon imun penjamu. Lebih dari 50% infeksi yang disebabkan penggunaan alat medis implan dan peralatan medis lainnya di rumah sakit disebabkan oleh *S. epidermidis*. Hal ini menjadi suatu masalah karena isolat *S. epidermidis* di berbagai rumah sakit umumnya resisten terhadap berbagai jenis antibiotik. Penyakit yang disebabkan antara lain infeksi saluran kemih akibat kateter, peritonitis terkait dialisis peritoneal, infeksi sendi prostetik, infeksi katup jantung, glomerulonefritis².

Antibiotik telah lama digunakan sebagai terapi infeksi yang disebabkan bakteri. Penisilin ditemukan pada tahun 1928, menjadi antibiotik pertama yang digunakan

secara komersial. Obat ini diketahui efektif terhadap berbagai bakteri gram positif³. Kini, resistensi antibiotik menjadi perhatian dalam pemberian terapi. Banyak jenis antibiotik telah ditemukan namun resistensi terus meningkat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ehlers et. Al., 100% sampel *S. epidermidis* resisten terhadap golongan beta-laktam, 86% resisten terhadap eritromisin, 81% resisten terhadap gentamisin⁴. Hal ini menyebabkan sulitnya pemilihan terapi pada infeksi yang disebabkan *S. epidermidis*. Selain itu, *S. epidermidis* memiliki biofilm pada matriks ekstraseluler, lapisan ini membantu pertahanan bakteri dari sistem imun tubuh dan penetrasi antibiotik². Sebagai dampak dari tingginya persentase infeksi nosokomial, kemampuan membentuk biofilm, dan peningkatan resistensi antibiotik, dibutuhkan terapi baru atau pencegahan untuk mengatasi infeksi, salah satunya adalah menggunakan ekstrak bahan alam. Hal ini yang menjadi daya tarik peneliti untuk mengetahui efek antibakteri dari bahan alam.

Indonesia memiliki beragam jenis flora, tanaman-tanaman ini secara turun-temurun telah digunakan sebagai obat herbal, salah satu contohnya adalah kumis kucing yang telah digunakan masyarakat Indonesia dan Asia Tenggara sebagai terapi diabetes, batu ginjal, dan hipertensi. Tanaman ini mudah didapatkan di negara beriklim tropis seperti Indonesia. Berbagai penelitian menemukan senyawa aktif pada kumis kucing berpotensi sebagai analgesik, hepatoprotektif, nefroprotektif, anti antidiabetes, antiinflamasi, antioksidan, antitumor, antibakteri⁵. Hasil penelitian oleh Romulo menunjukkan daun kumis kucing memiliki efek antibakteri yang paling unggul diantara 37 spesies tanaman yang terdapat di Indonesia. Ekstrak etanol daun kumis kucing memiliki kadar hambat minimum pada konsentrasi 256 µg/mL terhadap bakteri *S. aureus*⁶. Penelitian yang dilakukan

oleh Norefrina menyatakan terdapat daya hambat ekstrak air dan ekstrak etanol kumis kucing terhadap *S. aureus* dan *methicilin resistant Staphylococcus aureus*⁷. Penelitian serupa oleh Alshawsh menyatakan zona hambat ekstrak kumis kucing terhadap *S. aureus* dan *S. agalactiae*⁸. Efek antibakteri ekstrak kumis kucing berasal dari senyawa golongan terpen, saponin, dan flavonoid⁵.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum dan konsentrasi bunuh minimum ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dengan harapan ekstrak dapat dikembangkan sebagai pencegahan dan terapi melalui efek antibakteri.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum dan konsentrasi bunuh minimum ekstrak etanol daun kumis kucing terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Mendapatkan informasi mengenai efek antibakteri, konsentrasi hambat minimum, konsentrasi bunuh minimum dari ekstrak etanol daun kumis kucing terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Mendapat informasi mengenai manfaat ekstrak daun kumis kucing sebagai antibakteri sehingga dapat dibuat produk-produk antiseptik seperti sabun, sampo, detergen, dan cairan antiseptik yang mengandung daun kumis kucing.
2. Mendapat informasi mengenai manfaat ekstrak daun kumis kucing sebagai antibakteri sehingga dapat dikembangkan menjadi terapi atau pencegahan infeksi *Staphylococcus epidermidis*.
3. Dapat digunakan sebagai referensi dan dasar penelitian lanjutan tentang efek antibakteri ekstrak etanol daun kumis kucing terhadap *Staphylococcus epidermidis*.