

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penyakit kulit merupakan penyakit yang sering dijumpai pada musim hujan pada negara beriklim tropis seperti Indonesia. Contoh penyakit kulit yang sering dijumpai salah satunya adalah pioderma. Insidensi pioderma menduduki tempat ketiga di Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, sedangkan insidensi pioderma di Poli Kulit dan Kelamin RSUP dr.Kariadi Semarang pada tahun 2010 adalah 1,53%^{1,2}. Pioderma ialah penyakit kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus*, *Streptococcus*, atau oleh kedua-duanya. Penyebab utama dari pioderma adalah *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus β hemolyticus*¹.

Tatalaksana untuk pioderma dilakukan dengan pemberian antibiotik sistemik maupun topikal. Contoh antibiotika sistemik pada pengobatan pioderma adalah penisilin G prokain, ampisilin, dan amoksisilin. Sementara contoh obat antibiotik topikal adalah basitrasin, neomisin, dan musipirosin³. Secara umum farmakokinetik antibiotik dibagi menjadi 2 yaitu bakteriostatik dan bakterisidal, dimana bakterisidal Kadar Bunuh Minimal (KBM) ≤ 4 Kadar Hambat Minimal (KHM) dan bakteriostatik Kadar Bunuh Minimal ≥ 4 ⁴.

Tanaman herbal merupakan segmen utama dari flora, yang menyediakan bahan baku untuk digunakan dalam kosmetik dan obat – obatan (obat herbal). Obat herbal adalah salah satu bagian penting dari kesehatan di seluruh dunia⁵. Obat herbal telah banyak dimanfaatkan sebagai obat yang efektif untuk pencegahan dan pengobatan kondisi kesehatan sejak beberapa abad oleh hampir setiap kebudayaan. Penelitian menyebutkan bahwa tanaman herbal dapat menghambat aktivitas bakteri patogen, salah satunya adalah *Averrhoa bilimbi*⁶. Penelitian fitokimia sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak kloroform daun *A. bilimbi* dan buah memiliki aktivitas antibakteri terhadap Gram positif *S. aureus*, *S. epidermis*, *B. cereus*, *K. rhizophila*, *C. diptheriae* dan bakteri Gram negatif *S.typhi*, *C. fuendii*, *A. hydrophila* dan *P. vulgaris*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi potensi ekstrak dari buah dan daun bagian tanaman *Averrhoa bilimbi* terhadap beberapa bakteri Gram positif, Gram negatif bakteri dan juga untuk mengevaluasi aktivitas sitotoksik⁷.

Penelitian oleh Siti Nur Yulianingsih menunjukkan bahwa ekstrak daun belimbing wuluh dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% oleh pelarut DMSO memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*⁹. Menurut penelitian sebelumnya, ekstrak daun belimbing wuluh mempunyai senyawa antibakteri. Peneliti memilih untuk menggunakan cara *in vitro* karena penelitian terhadap ekstrak daun belimbing wuluh dengan dosis yang lebih tinggi belum pernah dilakukan⁶⁻⁹.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti ekstrak daun dari *Averrhoa bilimbi* sebagai obat pioderma yang disebabkan oleh bakteri

Staphylococcus aureus. Sehingga hasil yang diperoleh diharapkan sebagai bahan pertimbangan penggunaan ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* untuk pengobatan pioderma.

1.2 Permasalahan penelitian

Apakah terdapat pengaruh ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* pada berbagai konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan pengaruh ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* pada berbagai konsentrasi terhadap bakteri gram positif secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menganalisis Kadar Hambat Minimal (KHM) ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* dengan konsentrasi 5%, 20%,35%,50%,65%, dan 80% terhadap bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* secara *in vitro* yang melihat diameter pada media tanam.

1.4 Manfaat

1) Manfaat untuk Masyarakat

Memberi tambahan informasi mengenai manfaat ekstrak daun Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) sebagai obat infeksi *Staphylococcus aureus*

2) Manfaat untuk Klinis Praktis

Memberi masukan pada ilmu pengetahuan, khususnya ilmu kesehatan mengenai bahan alami yaitu ekstrak daun *Averrhoa bilimbi* yang dapat dijadikan obat untuk infeksi *S. aureus*.

3) Manfaat untuk Penelitian

Sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya

1.5 Keaslian penelitian

Dengan memasukkan kata kunci ekstrak *Averrhoa bilimbi* dan *Staphylococcus aureus*, kedalam katalog E-prints, Pubmed dan google, peneliti menemukan beberapa penelitian yang membahas tentang topik yang terkait.

Tabel 1. Keaslian penelitian

Penelitian			Metode	Hasil
Siti Nur Aida Yulianingsih. 2012.	Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun belimbing (<i>Averrhoa bilimbi L.</i>) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> ⁹	Penelitian menggunakan metode desain <i>post test only</i> . Uji aktivitas antibakterinya menggunakan metode difusi cara sumuran.	Ekstrak etanol daun belimbing wuluh mempunyai aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan diameter zona hambat sebesar 9,2 mm, 10,3 mm, dan 11,3 mm. Sedangkan <i>Staphylococcus epidermidis</i> mempunyai diameter zona hambat sebesar 7,6 mm, 8,5 mm, dan 10,2 mm.	

Tabel 1. Keaslian penelitian (lanjutan)

Penelitian	Metode	Hasil
Masripah.2012. Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun belimbing wuluh pada kultur aktif. Pengujian aktivitas antibakteri, penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ⁸	Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain <i>post test only</i> . Cara pengukuran aktivitas antibakteri menggunakan metode hitung cawan.	Ekstrak etanol daun belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.) memiliki daya hambat terhadap bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. aureus</i> . Nilai KHM yang diperoleh untuk bakteri <i>E. coli</i> adalah 400 mg/ml (400.000 ppm) dan untuk bakteri <i>S. aureus</i> adalah 900 mg/ml (900.000 ppm). Potensi ekstrak etanol daun belimbing wuluh yang didapat adalah 400 mg/ml (400.000 ppm) ekstrak etanol daun belimbing wuluh setara dengan 0,04 mg/ml (40 ppm) amoksisilin terhadap <i>E. coli</i> dan 900 mg/ml (900.000 ppm) ekstrak etanol daun belimbing wuluh setara dengan 0,04 mg/ml (40 ppm) amoksisilin terhadap <i>S. aureus</i> .

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah mengenai konsentrasi ekstraksi etanol dan dosis ekstrak yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya etanol yang digunakan adalah 96%, sedangkan pada penelitian ini ekstraksi etanol yang akan digunakan adalah 60-70%.

Dosis ekstrak daun belimbing wuluh yang peneliti gunakan adalah dosis bertingkat dari 5% sampai 80% dengan interval 15. Sedangkan penelitian sebelumnya yang menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh dan bakteri *S. aureus* menggunakan ekstrak etanol daun belimbing wuluh ditimbang sebanyak 50 mg, 100 mg, dan 200 mg dilarutkan dalam 1 mL DMSO 100% sehingga

diperoleh serikonsentrasi yaitu 5% b/v, 10% b/v, dan 20% b/v. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini terjamin orisinalitasnya.