

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Luka merupakan bentuk kerusakan jaringan pada kulit yang disebabkan kontak dengan sumber panas (seperti bahan kimia, air panas, api, radiasi, dan listrik), kontak dengan benda tajam, hasil tindakan medis, maupun perubahan kondisi fisiologis. Luka menyebabkan terjadinya gangguan fungsi dan struktur anatomi pada tubuh (Morris dan Malt, 1990). Ketika terjadi luka, tubuh memiliki mekanisme untuk mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional (Ferreira *et al.*, 2006). Proses penyembuhan luka tidak hanya sebatas pada proses regenerasi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, dan kondisi metabolik (Diegelmann dan Evans, 2004).

Penggunaan obat yang tidak rasional pada penggunaan antibiotika adalah ketidaktepatan dalam pemilihan jenis antibiotika, cara pemberiannya dengan dosis yang tidak tepat, frekuensi penggunaan keliru, atau waktu pemberian terlalu singkat atau terlalu lama, pemberian pada kondisi tidak sesuai indikasi. Hal-hal inilah yang menimbulkan masalah resistensi antibiotika yang cukup serius (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Tidak hanya itu beberapa antibiotika juga memiliki harga yang mahal dan pemakaian jangka panjang akan mendatangkan efek samping bagi tubuh manusia.

Beberapa tahun terakhir ini banyak mikroorganisme patogen yang menjadi resisten terhadap antibiotik yang sering digunakan. Beberapa mikroorganisme yang

telah dilaporkan resisten antara lain *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA), *Vancomycin-Resistant Enterococci* (VRE), *Penicillin Resistant Pneumococci*, *Klebsiella pneumoniae* yang menghasilkan *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL), *Carbapenem-Resistant Acinetobacter baumannii* dan *Multiresistant Mycobacterium tuberculosis* (Severin *et al.*, 2010).

Untuk mengatasi masalah resistensi ini perlu dilakukan pencarian bahan kimia alamiah baru yang berpotensi sebagai antibiotika. Mahang (*Macaranga tanarius* L.) adalah flora Indonesia yang dipergunakan sebagai obat tradisional di berbagai daerah seperti obat disentri, obat luka, obat penurun panas dan sebagainya (Lemmens dan Bunyapraphatsara, 2003). Mahang (*Macaranga tanarius* L.) merupakan salah satu sumber bahan kimia alami yang belum banyak diketahui. Penelitian yang telah dilakukan oleh Musdalifah *et al.* (2017) menunjukkan bahwa tumbuhan mahang (*Macaranga tanarius* L.) mampu menghasilkan senyawa antibiotika yaitu golongan senyawa alkaloid, tannin, dan saponin. Ini membuktikan bahwa tumbuhan mahang (*Macaranga tanarius* L.) mengandung senyawa aktif metabolit sekunder.

Berbagai jenis mikroba hidup sebagai flora normal pada kulit manusia diantaranya yaitu *Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus aureus*, dan *Candida albicans*, mikroba ini menjadi patogenik jika mencapai daerah yang tidak memiliki pertahanan normal, misalnya membran mukosa dan kulit yang terluka oleh cedera jaringan langsung (Nugroho, 2012).

Fitria (2004), telah melakukan penelitian tentang pengaruh ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap pertumbuhan bakteri enterik yaitu

Escherichia coli, *Vibrio cholerae*, dan *Serratia marcescens* menggunakan beberapa konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan ekstrak segar. Konsentrasi terbaik yang menghambat pertumbuhan ketiga bakteri enterik *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, dan *Serratia marcescens* adalah konsentrasi 80%. Oleh karena itu diujikan terhadap mikroba patogen lain penyebab infeksi yang disebabkan oleh luka yaitu *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*.

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri dapat menyebabkan penyakit pada saluran pencernaan dan menyerang orang-orang dengan sistem imun yang rendah. Saluran Gastrointestinal merupakan pintu masuk penting dalam septikemia dan bakteremia *Pseudomonas*. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi seperti pneumonia, infeksi saluran kemih, infeksi gastrointestinal, sepsis, osteomielitis, peritonitis, infeksi jaringan lunak, infeksi kulit termasuk infeksi pada luka dan luka bakar (Anggraini *et al.*, 2018).

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri yang dapat menyebabkan penyakit infeksi dan juga merupakan patogen utama pada manusia. Sumber utama infeksi ini adalah pada luka-luka terbuka, benda-benda yang terkontaminasi luka tersebut, serta saluran nafas dan kulit manusia (Jawetz *et al.*, 2005).

Candida albicans merupakan mikroflora normal tubuh manusia sebagai saprofit. Tetapi bila terjadi perubahan fisiologi atau penurunan kekebalan tubuh maka *Candida albicans* bersifat patogen, dan timbul infeksi yang disebut kandidiasis (Inge *et al.*, 2008). Kandidiasis merupakan penyakit jamur yang bersifat akut atau

sub akut yang disebabkan oleh *Candida albicans*, dan dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, bronkus, dan paru (Ahdi *et al.*, 2007).

Banyaknya kasus resistensi mikroba terhadap beberapa antibiotik, maka diperlukan pencarian bahan kimia berbahan alami sebagai antimikroba. Salah satunya dengan memanfaatkan daun mahang (*Macaranga tanarius* L.) yang berkhasiat untuk mengobati luka. Belum banyak dijumpai publikasi dan penelitian yang mengulas mengenai aktivitas antimikroba dari ekstrak daun *Macaranga tanarius* L. Oleh sebab itu dilakukan penelitian mengenai uji antimikroba ekstrak daun mahang (*Macaranga tanarius* L.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun mahang (*Macaranga tanarius* L.) memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antimikroba ekstrak daun mahang (*Macaranga tanarius* L.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*.



1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai aktivitas antimikroba ekstrak daun mahang (*Macaranga tanarius* L.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* dan diharapkan memberikan informasi ilmiah mengenai potensi kearifan lokal tumbuhan obat mahang (*Macaranga tanarius* L.) sebagai obat alternatif untuk mengatasi infeksi luka.

