

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar merupakan suatu kasus trauma yang banyak menyumbang angka morbiditas dan derajat cacat serta mortalitas yang tinggi dibandingkan dengan cedera oleh sebab lain. Luka bakar juga merupakan masalah besar di negara berkembang, lebih dari 2 juta kasus luka bakar terjadi di India setiap tahunnya (Hettiaratchy dan Dziewulski, 2004). Di Indonesia kasus luka bakar mencapai lebih dari 250 jiwa setiap tahunnya (Apriyanti, 2009). Pasien dengan luka bakar derajat sedang – berat sering kali mengancam jiwa, yang membutuhkan pendekatan multidisiplin ilmu, intensif dan penanganan jangka panjang (Maulana, 2014). Penyebab luka bakar yang paling sering terjadi adalah terbakar api langsung yang dapat dipicu atau diperparah dengan adanya cairan yang mudah terbakar seperti bensin, gas kompor rumah tangga dan cairan dari pemantik api. Sedangkan penyebab lainnya adalah terkena suhu tinggi dari matahari, listrik maupun bahan kimia (Sjamsuhidajat dan Jong, 2007).

Penyembuhan luka dapat terganggu oleh penyebab dari dalam tubuh (endogen) atau dari luar tubuh (eksogen). Penyebab endogen terpenting meliputi koagulopati dan gangguan sistem imun. Semua gangguan pembekuan darah akan menghambat penyembuhan luka karena hemostasis merupakan titik tolak dan dasar inflamasi. Gangguan sistem imun akan menghambat dan mengubah reaksi tubuh terhadap luka, kematian jaringan dan kontaminasi. Bila sistem daya tubuh seluler maupun humoral terganggu, maka pembersihan kontaminan dan jaringan mati serta penahan infeksi tidak berjalan baik (Sjamsuhidajat dan Jong, 2007). Dalam sistem pertahanan tubuh, jika terjadi luka bakar maka tubuh akan mengeluarkan suatu respon yang disebut respon inflamasi. Respon inflamasi adalah respon yang terjadi

untuk melindungi tubuh dari penyebab kerusakan sel seperti mikroba atau toksin dan konsekuensi dari kerusakan sel tersebut seperti nekrosis sel atau jaringan. Respon inflamasi terjadi pada jaringan ikat yang mempunyai pembuluh darah dan melibatkan pembuluh darah, plasma dan sel-sel dalam sirkulasi. Dalam prosesnya terdapat beberapa tahapan salah satunya terjadi migasi leukosit terutama netrofil PMN (Polimorfonukleus) dan makrofag dan prekursornya (monosit) dari dalam pembuluh darah dan sekitarnya. Sel netrofil yang merupakan granulosit PMN yang berada pada fase istirahat akan menjadi aktif pada respon inflamasi melalui proses secara berurutan (Darwin, 2006).

Selama ini pengobatan luka bakar banyak menggunakan antibiotik (senyawa sintetik) seperti *ampicillin*, *eritromycin*, *ampicillin+sulbactam* dan *chloramphenicol* (Nazhifah, 2012). Namun, pemberian obat sintetik tersebut banyak memberikan efek samping bagi tubuh, seperti terjadinya kerusakan hati, kerusakan ginjal dan terganggunya metabolisme tubuh yang lain. Selain itu, pemberian antibiotik yang dilakukan secara terus menerus dikhawatirkan menyebabkan terjadinya akumulasi efek samping yang dapat merugikan kesehatan (Katno dan Pramono, 2003). Untuk itu, masyarakat berupaya mencari alternatif lain seperti penggunaan obat tradisional. Obat tradisional adalah obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional juga sudah sering digunakan masyarakat terutama dari kalangan menengah kebawah (Katno dan Pramono, 2003). Keuntungan yang dirasakan masyarakat secara langsung mengenai obat tradisional adalah mudah diperoleh dan bahan bakunya dapat ditanam di pekarangan sendiri, murah, dan dapat diramu sendiri (Soedibyo, 1992). Sementara itu menurut Chasanah (2015), obat tradisional adalah obat yang terbuat dari bahan alami terutama tumbuhan yang merupakan warisan

budaya bangsa dan telah digunakan turun temurun secara empirik. Secara umum didalam tumbuhan obat (rimpang, akar, batang, daun, bunga dan buah) terdapat senyawa aktif seperti alkaloid, tripenoid, fenolik, minyak atsiri, glikosida dan senyawa antioksidan lainnya yang bersifat sebagai antiviral, antibakteri serta imunomodulator. Oleh karena itu senyawa alami dapat dijadikan alternatif dalam pengobatan luka bakar, salah satunya adalah senyawa antioksidan.

Senyawa antioksidan adalah senyawa-senyawa yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan efek radikal. Senyawa antioksidan diketahui mampu mempercepat penyembuhan luka bakar. Selain itu, antioksidan juga berguna untuk mengatur agar tidak terjadi proses oksidasi berkelanjutan di dalam tubuh. Senyawa yang bersifat antioksidan antara lain stilbena, asam-asam galat, elagat, kumarat, flavonoid dan kurkuminoid (Selawa *et al.*, 2013).

Keanekaragaman hayati Indonesia sangat berpotensi dalam penemuan senyawa baru sebagai antioksidan. Beberapa tumbuhan yang diketahui memiliki senyawa antioksidan adalah *Cestrum nocturnum* L (Bunga Sedap Malam), *Curcuma domestica* Val (Kunyit), dan *Pogostemon cablin* Benth (Nilam). Beberapa penelitian yang menggunakan bunga sedap malam yaitu penelitian Kamboj *et al.* (2013) menunjukkan daun bunga sedap malam mengandung flavonoid, tannin, saponnin, sterol dan triterpenoid. Dimana senyawa tersebut mampu mengurangi kerusakan sel beta pada mencit sehingga daun bunga sedap malam mampu menjadi tumbuhan antidiabetik. Penelitian Rashed (2013) mengenai investigasi antioksidan dari batang bunga sedap malam dan kandungan fitokimia yang hasilnya menunjukkan bahwa ditemukannya senyawa antioksidan (flavonoid, tannin dan triterpenoid) yang dapat menyeleksi agen penyakit yang dapat menimbulkan infeksi. Pada penelitian Hartono (2005) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak rimpang kunyit mampu memberikan efek hepatoprotektor terhadap kerusakan hepar hewan uji akibat pemberian

asetaminofen yang ditandai dengan kenaikan kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) dan *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT). Sementara untuk penelitian tentang nilam diketahui bahwa pada uji kualitatif antioksidan dengan *Diphenilpicrylhydrazyl* (DPPH) mengindikasikan bahwa minyak atsiri dari tanaman nilam berpotensi sebagai antioksidan (Halimah dan Zetra, 2011).

Berdasarkan uraian di atas dan melihat potensi ketiga tumbuhan tersebut yang cukup besar, maka perlu dilakukan penelitian tentang uji imunologi tumbuhan ini secara ilmiah terhadap penyembuhan luka bakar. Efektifitas variasi konsentrasi daun sedap malam dalam obat herbal luka bakar dilakukan melalui pengamatan pengukuran diameter luka bakar yang akan diamati setiap hari dan penurunan jumlah leukosit pada mencit pada hari ke 7 dan 14. Dalam pengujian ini yang menjadi hewan uji adalah *Mus musculus* (mencit) karena jika dilihat dari segi fisiologis mencit menyerupai kondisi fisiologis manusia sehingga bisa dijadikan standar hewan uji untuk pengobatan sebelum diaplikasikan kepada manusia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi nilai guna yang lebih tinggi terhadap tumbuhan ini.

1.2 Perumusan Masalah

Berapakah konsentrasi daun sedap malam yang paling baik dalam formulasi obat herbal untuk penyembuhan luka bakar.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui efektifitas variasi konsentrasi daun sedap malam dalam formula obat herbal untuk penyembuhan luka bakar.
2. Mengetahui efektifitas variasi konsentrasi daun sedap malam terhadap penurunan jumlah leukosit mencit.

1.4 Manfaat

Data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi obat tradisional menggunakan ekstrak daun bunga sedap malam, rimpang kunyit dan daun nilam dalam upaya pengobatan alternatif luka bakar, yang pada akhirnya dapat diaplikasikan di bidang medis.

