

ABSTRAK

Ikrimah. 2013. Uji Ekstrak Etanol Daun Turi Merah (*Sesbania grandiflora* L. Pers) sebagai Alternatif Antibakteri terhadap *Klebsiella pneumoniae* secara *in Vitro*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof. Dr. dr. Noorhamdani, AS, DMM, Sp.MK (2) Dr. dr. Susanthi Djajalaksana, Sp.P(K)

Klebsiella pneumoniae merupakan patogen nosokomial yang dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti pneumonia dan infeksi saluran kemih yang mengakibatkan morbiditas yang parah dan angka mortalitas yang tinggi. Oleh karena infeksi ini didapat di rumah sakit, maka bakteri ini pada umumnya resisten terhadap banyak antibiotika. Oleh karena itu perlu dikembangkan alternatif pengobatan yang lebih efektif, efisien, dan lebih murah tanpa melupakan standar mutu pelayanan medis. Daun turi merah diketahui mengandung bahan aktif yang bersifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek antibakteri ekstrak etanol daun turi merah terhadap *Klebsiella pneumoniae* secara *in vitro*. Metode yang digunakan adalah uji dilusi tabung yang terdiri atas tahap penentuan Kadar Hambat Minimum (KHM) dan Kadar Bunuh Minimum (KBM). Ekstrak daun turi merah dibuat dengan cara maserasi menggunakan etanol 96%. Konsentrasi ekstrak etanol daun turi merah yang digunakan adalah masing-masing 1 ml ekstrak dengan konsentrasi 30%, 32,5%, 35%, 37,5%, dan 40%, kemudian masing-masing ditambah 1 ml bakteri *Klebsiella pneumoniae* dengan konsentrasi 10^6 CFU/ml, sehingga konsentrasi akhir menjadi 15%, 16,25%, 17,5%, 18,75%, dan 20%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun turi merah secara signifikan dapat menghambat pertumbuhan *Klebsiella pneumoniae* (ANOVA, $p = 0.000$, $p < 0,05$) dan terdapat hubungan antara peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun turi merah dengan penurunan jumlah pertumbuhan koloni *Klebsiella pneumoniae* ($R = -0.988$). KHM ekstrak etanol daun turi merah terhadap *Klebsiella pneumoniae* adalah 17,5% dan KBMnya adalah 20%. Kandungan ekstrak etanol daun turi merah yang diduga berperan sebagai antibakteri adalah saponin, tanin, dan flavonoid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun turi merah memiliki efek antibakteri terhadap *Klebsiella pneumoniae* secara *in vitro*.

Kata kunci: *Klebsiella pneumoniae*, daun turi merah (*Sesbania grandiflora* L. Pers), antibakteri, KHM, KBM

ABSTRACT

Ikrimah. 2013. Test of Ethanol Extract of Red Sesbania Leaves (*Sesbania grandiflora* L. Pers) as an Alternative to Antibacterial against *Klebsiella pneumoniae* in Vitro. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof. Dr. dr. Noorhamdani, AS, DMM, Sp.MK (2) Dr. dr. Susanthy Djajalaksana, Sp.P(K)

Klebsiella pneumoniae is a nosocomial pathogen that can cause several diseases such as pneumonia and urinary tract infections resulting in severe morbidity and high mortality rate. Therefore these infections acquired in the hospital, then these bacteria are generally resistant to many antibiotics. So it is necessary to develop an alternative treatment that is more effective, efficient, and less expensive without compromising the standard of medical care. Red sesbania leaves are known to contain active ingredients that have antibacterial effects. This experiment aims to verify the antibacterial effect of red sesbania leaves ethanol extract against *Klebsiella pneumoniae* in vitro. The antibacterial test used in this experiment is tube dilution method to determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and the Minimum Bactericide Concentration (MBC). Red sesbania leaves was extracted by maceration using 96% ethanol. The extract concentrations used were each 1 ml of extract with concentration of 30%, 32.5%, 35%, 37.5%, and 40%, and then added 1 ml of *Klebsiella pneumoniae* respectively with concentration of 10^6 CFU/ml, so that the final concentrations were 15%, 16.25%, 17.5%, 18.75%, and 20%. Statistical analysis showed that red sesbania leaves ethanol extract could significantly inhibit the growth of *Klebsiella pneumoniae* (ANOVA, $p=0.000$, $p<0,05$) and there was a relationship between the increase of extract concentrations with the decrease of *Klebsiella pneumoniae* colony numbers ($R = -0.988$). The research also showed that the MIC was 17,5% and the MBC was 20%. The main contents of red sesbania leaves ethanol extract that is estimated to be antibacterial agent are saponin, tannin, and flavonoid. It was concluded that red sesbania leaves ethanol extract has an antibacterial effect against *Klebsiella pneumoniae* in vitro.

Kata kunci: *Klebsiella pneumoniae*, red sesbania leaves (*Sesbania grandiflora* L. Pers), antibacterial, MIC, MBC