

ABSTRAK

Perdana, Wan Adi Surya. 2013. *Uji Efek Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Rosemary (Rosmarinus officinalis) terhadap Escherichia coli secara In Vitro*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Roekistiningasih, DMM, MS, Sp.MK (2) dr. Ngesti Lestari, SH, Sp.F(K)

Escherichia coli adalah salah satu bakteri patogen penyebab penyakit infeksi dengan angka kejaian yang tinggi di seluruh dunia. Salah satu penyakit infeksi akibat *E.coli* adalah diare yang merupakan penyakit dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Diare akibat infeksi biasa diobati dengan antibiotik. Namun belakangan ini, banyak bakteri yang telah mengalami resistensi terhadap beberapa antibiotik yang biasa digunakan, sehingga perlu pengembangan obat antibiotik baru yang salah satunya berasal dari tanaman. Daun *rosemary* mengandung senyawa antioksidan *flavonoid*, *tannin*, *carosolic acid* dan *carosol*, minyak esensial *rosmarinic acid* serta berbagai komponen aktif lain yang dapat berperan sebagai antibakteri terhadap berbagai bakteri, termasuk *E.coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antimikroba ekstrak etanol daun *rosemary* terhadap *E.coli* secara *in vitro*. Desain penelitian ini adalah desain eksperimental laboratorium. Ekstrak etanol menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Metode dilusi tabung digunakan untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM). Konsentrasi akhir ekstrak yang digunakan yaitu 23%, 24%, 25%, 26%, dan 27%. Pada penelitian ini Kadar Hambat Minimal berkisar pada konsentrasi ekstrak 26% dan Kadar Bunuh berada pada konsentrasi ekstrak 27%. Hasil penelitian menunjukkan secara signifikan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun *rosemary* menyebabkan penurunan tingkat pertumbuhan *E.coli* ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol daun *rosemary* memiliki efek antimikroba terhadap *E.coli* secara *in vitro*.

Kata kunci: *Escherichia coli*, ekstrak etanol daun *rosemary*, antimikroba, uji dilusi tabung

ABSTRACT

Perdana, Wan Adi Surya. 2013. Antimicrobial Effect Test of Ethanol Extract of Rosemary Leaf (*Rosmarinus officinalis*) towards *Escherichia coli* *In Vitro*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) dr. Roekistiningsih, DMM, MS, Sp.MK (2) dr. Ngesti Lestari, SH, Sp.F(K)

Escherichia coli is one of pathogenic bacteria that cause infectious disease with high level of incidence around the world. One of the diseases that is caused by *E.coli* is diarrhea which has high level of mortality and morbidity. Diarrhea that is caused by infection is usually treated by antibiotics. But nowadays, many bacteria have been resistant to some antibiotics usually given. Rosemary leaf contains antioxidant compound like flavonoids, tannin, carnosic acid and carnosol, essential oil like rosmarinic acid also many other active compounds which is able to act as antibacterial to some of bacteria, including *E.coli*. This study is intended to know antimicrobial effect of ethanol extract of rosemary leaf towards *E.coli in vitro*. This study is using laboratory experimental design. Ethanol extract of rosemary leaf is obtained by extraction with maceration method, using 96% ethanol as solvent. Tube dilution test is used to observe Minimum Inhibition Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC). Final extract concentration that is used in this research is 23%, 24%, 25%, 26%, and 27%. In this study Minimum Inhibitory Concentration is observed on concentration of 26% and Bactericidal Concentration 27%. This study result shows that the increasing of concentration of rosemary leaf extract causes the decreasing of *E.coli* growth significantly ($p < 0,05$). Conclusion of this study is that ethanol extract of rosemary leaf has antimicrobial effect towards *E.coli in vitro*.

Keywords: *Escherichia coli*, ethanol extract of rosemary leaf, antimicrobial, tube dilution test