ABSTRAK

PRIMANANDA, A Z., 2015, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% BIJI LADA HITAM (*Piper nigrum L*) DAN DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* ATCC 25922, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Biji lada hitam (*Piper nigrum* L) dan daun pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) memiliki senyawa antimikroba yang berkhasiat untuk mengatasi diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas kombinasi ekstrak biji lada hitam dan daun pegagan pada berbagai perbandingan dan untuk mengetahui perbandingan yang paling efektif dari ketiga perbandingan kombinasi tersebut.

Biji lada hitam dan daun pegagan diekstraksi menggunakan metode maserasi. Kombinasi ekstrak etanol 70% biji lada hitam dan daun pegagan dibuat seri konsentrasi yaitu 100 mg/ml; 50 mg/ml; 25 mg/ml; 12,5mg/ml; 6,25 mg/ml; 3,125 mg/ml; 1,565 mg/ml; 0,781 mg/ml; 0,3905 mg/ml; kontrol negatif, dan kontrol positif dengan tiga kombinasi konsentrasi yaitu (1:1); (1:2); (2:1) serta kotrimoksazol sebagai kontrol pembanding. Pengujian dilakukan terhadap bakter*i Escherichia coli* ATCC 25922 secara dilusi.

Hasil uji antibakteri menunjukkan kombinasi ekstrak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakter*i Escherichia coli* ATCC 25922 pada perbandingan kombinasi (1:1) dan (2:1) dengan kadar bunuh minimal (KBM) berturut-turut 100 mg/ml dan 50 mg/ml. Perbandingan kombinasi yang paling efektif yaitu (2:1) karena konsentrasi biji lada hitam lebih besar dan terdapat kandungan flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, minyak atsiri, dan piperin sedangkan daun pegagan mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, dan glikosida triterpen.

Kata kunci : Biji lada hitam (*Piper nigrum* L), daun pegagan (*Centella asiatica* L. Urban), *Escherichia coli* ATCC 25922, antibakteri, dilusi.

ABSTRACT

PRIMANANDA, A Z., 2015, TEST OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY ETHANOL EXTRACT COMBINATION OF BLACK PEPPER SEED (*Piper nigrum* L) AND GOTU KOLA (*Centella asiatica* L. Urban) LEAF AGAINST BACTERIA *Escherichia coli* ATCC 25922, Thesis, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA

Seeds of black pepper (*Piper nigrum* L) and leaves of gotu kola (*Centella asiatica* L. Urban) have antimicrobial compounds are efficacious for treating diarrhea. This study aims to determine the activity of the combination of black pepper seed extract and gotu kola leaves in varying ratios and combinations to find the most effective comparison of the three comparisons that combination.

Seeds of black pepper and leaves of gotu kola extracted using maceration method. A combination of 70% ethanol extract of black pepper seeds and leaves of gotu kola made the series a concentration of 100 mg / ml; 50 mg / ml; 25 mg / ml; 12,5mg / ml; 6.25 mg / ml; 3.125 mg / ml; 1.565 mg / ml; 0.781 mg / ml; 0.3905 mg / ml; negative control, and positive control with three combinations of concentration, namely (1: 1); (1: 2); (2: 1) and cotrimoxazole as controls for comparison. Tests conducted on the bacteria *Escherichia coli* ATCC 25 922 in dilution.

Antibacterial test results showed the combination of extracts have antibacterial activity against Escherichia coli ATCC 25 922 on a comparison of the combination (1: 1) and (2: 1) to minimum bactericidal concentration (MBC) of 100 mg / ml and 50 mg / ml. Comparison of the most effective combination that is (2:1) because the concentration of black pepper seeds are larger and contains flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, essential oils, and piperine while gotu kola leaves contain flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, and glycosides triterpen.

Keywords: Seeds of black pepper (*Piper nigrum* L), gotu kola leaf (*Centella asiatica* L. Urban), *Escherichia coli* ATCC 25922, antibacterial,