

## ABSTRAK

Firmansah, Wahyu. 2014. **Efektivitas Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*) Sebagai Anti Bakteri Terhadap *Salmonella Typhi* Secara *In Vitro***. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, Apt, Msi. (2) dr. Subandi, M.Kes, DAHK, PA (K).

*Salmonella Typhi* adalah salah satu patogen penyebab penyakit demam tifoid. *S. Typhi* dilaporkan sudah resisten terhadap beberapa obat antimikroba sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menemukan alternatif terapi lain. Salah satu alternatif terapi adalah menggunakan bahan alami yaitu rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata*). Kandungan aktif yang diduga bermanfaat sebagai antimikroba adalah flavonoid, terpenoid, dan minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antimikroba ekstrak etanol rimpang lengkuas merah terhadap *S. Typhi*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan menggunakan metode dilusi agar untuk menentukan KHM. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 isolat *S. Typhi* yang diperoleh dari Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Konsentrasi akhir ekstrak etanol rimpang lengkuas merah yang digunakan yaitu 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5% dan 0,6%  $\%_v$  dengan empat kali pengulangan, sedangkan konsentrasi *S. Typhi* adalah  $10^6$  CFU/ml. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang lengkuas merah, secara signifikan dapat menghambat pertumbuhan *S. Typhi* (Kruskal Wallis,  $p = 0.000$ ) dan terdapat hubungan antara peningkatan konsentrasi ekstrak etanol rimpang lengkuas merah dengan penurunan jumlah pertumbuhan koloni *S. Typhi* (Spearman,  $r = -0.964$ ). KHM ekstrak etanol rimpang lengkuas merah terhadap *S. Typhi* adalah 0,5%  $\%_v$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol rimpang lengkuas merah memiliki efek antimikroba terhadap *S. Typhi* secara *in vitro* dengan KHM 0,5%  $\%_v$ .

*Kata kunci: antibakteri, Salmonella Typhi, ekstrak rimpang lengkuas merah*

## ABSTRACT

Firmansah, Wahyu. 2014. **Antibacterial Effectivity of Red Galangal Rhizome Extract Ethanol (*Alpinia purpurata*) Against Salmonella Typhi *In Vitro***. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine University of Brawijaya. Supervisors : (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, Apt, Msi. (2) dr. Subandi, M.Kes, DAHK, PA (K).

*Salmonella* Typhi is a pathogen causing typhoid fever. *S. Typhi* is reported resistant towards several antimicrobial drugs, so it's needed to find other alternative therapy. Alternative therapy is the use of natural materials the Red Galangal Rhizome (*Alpinia purpurata*). The active substances suspected having antimicrobial effect are flavonoids, terpenoids, and essential oils. This experiment aims to verify the antimicrobial effects of ethanolic extract of Red Galangal Rhizome against *S. Typhi*. The antimicrobial test used in this experiment is the agar dilution test to determine the Minimum Inhibitory concentration (MIC). The sample used in this study were 1 isolates of *S. Typhi* obtained from the Laboratory of Medicine, Yogyakarta. The final extract concentration used were 0.1%, 0.2%, 0.3%, 0.4%, 0.5% and 0.6%  $\frac{1}{v}$ , with four repetitions, while the concentration of *S. Typhi* was  $10^6$  CFU/ml. Statistical analysis showed that the ethanolic extract of Red Galangal Rhizome could significantly inhibit the growth of *S. Typhi* (Kruskal Wallis,  $p = 0.000$ ) and there was a relationship between the increase ethanolic extract of Red Galangal Rhizome concentration with the decrease of *S. Typhi* colony numbers (Spearman,  $r = -0.964$ ). The research also showed that the MIC was 0.5%  $\frac{1}{v}$ . It can be concluded that ethanolic extract of Red Galangal Rhizome has an antimicrobial effect against *S. Typhi in vitro* with MIC was 0,5%  $\frac{1}{v}$ .

**Keywords:** *antibacteria, Salmonella Typhi, Red Galangal Rhizome Extract*