

ABSTRAK

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK HERBA MENIRAN
(*Phyllanthus niruri*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Bacillus cereus DAN *Escherichia coli***

Maria Endah Hapsari
Universitas Sanata Dharma
2015

Penyakit infeksi merupakan penyakit dengan jumlah kejadian tinggi di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Pengobatan untuk infeksi bakteri dengan senyawa kimia seringkali menimbulkan resistensi. Maka perlu dilakukan eksplorasi senyawa alam yang memiliki aktivitas antibakteri, salah satunya yaitu tanaman meniran (*Phyllanthus niruri*).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan variasi sampel dan variasi konsentrasi ekstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri*) terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *B. cereus* secara in vitro, mengetahui perbedaan pengaruh ekstrak rebus dan tumbuk terhadap bakteri uji dan mengetahui nilai Kadar Hambat Minimum (KBM) dan Kadar Bunuh Minimum (KBM). Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cara Kirby Bauer dan metode dilusi padat untuk mencari nilai Kadar Hambat Minimum.

Hasil analisis anova dua arah menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara ekstrak rebus dan ekstrak tumbuk terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu ekstrak tanaman meniran baik yang ditumbuk maupun yang direbus memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*. Ekstrak tumbuk memiliki daya antibakteri yang lebih kuat dibanding ekstrak rebus. Nilai KHM dan KBM ekstrak rebus untuk bakteri *Bacillus cereus* adalah 38% dan untuk bakteri *Escherichia coli* adalah 39%, sedangkan nilai KHM dan KBM ekstrak tumbuk untuk bakteri *Bacillus cereus* adalah 37% dan untuk bakteri *Escherichia coli* adalah 38%.

Kata kunci: meniran, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, antibakteri, KHM, KBM

ABSTRACT

**THE TEST OF MENIRAN (*Phyllanthus niruri*) HERB EXTRACT
ANTIBACTERIAL ACTIVITY TOWARD THE GROWTH OF
Bacillus cereus AND *Escherichia coli***

Maria Endah Hapsari
Sanata Dharma University
2015

The number of infection disease in developed countries is high, including Indonesia. A remedy for bacterial infection with chemical compound often causes resistance. Therefore natural compound exploration which has antibacterial activity is needed. One of them is meniran (*Phyllanthus niruri*).

This study is a laboratory experimental research uses Completely Randomized Design (CRD) method with sample variation treatment and concentration variation. The first aim of this study is to understand the effect of meniran herb extract toward the growth of *Bacillus cereus* and *Escherichia coli* through in-vitro. Second this study is aim to understand the difference between two types of extract towards *Bacillus cereus* and *Escherichia coli*. The next aim is to know Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC). The test of antibacteria activity uses Kirby Bauer diffusion method, and solid diffusion method to find out the value of MIC.

The result of Two Way Anova analysis showed that there were significant difference between the treatment of boiled and pounded extract toward the growth of *Bacillus cereus* and *Escherichia coli*. In conclusion both of boiled and pounded meniran extract has antibacterial activity towards the growth of *Bacillus cereus* and *Escherichia coli*. Pounded extract has stronger antibacterial activity power than boiled extract. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of boiled extract for *Bacillus cereus* is 38% and for *Escherichia coli* is 39%. On the other hand the MIC and MBC of boiled extract for *Bacillus cereus* is 37% and 38% for *Escherichia coli*.

Keywords: meniran herb, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, antibacteria, MIC, MBC