

**POTENSI DAYA HAMBAT ANTIBAKTERI EKSTRAK ETIL ASETAT
ANDALIMAN (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) TERHADAP BAKTERI
Bacillus subtilis, *Salmonella typhi*, DAN *Staphylococcus aureus***

WARDIATUL FITRI (4152210010)

ABSTRAK

Infeksi bakteri merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia. Banyak mikroorganisme patogen yang ditemukan menjadi resisten terhadap berbagai antibiotik. Oleh karena itu dibutuhkan antibiotik baru yang dapat menyerang mikroorganisme patogen tersebut. Adanya fenomena tersebut mendorong para peneliti untuk mencari tahu obat-obatan baru untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya melalui pengkajian terhadap senyawa-senyawa yang berasal dari bahan alam. Salah satu bahan alam yang berfungsi sebagai antibakteri adalah buah andaliman. Andaliman mengandung beberapa senyawa flavonoid, terpen, alkaloid, *pyranoguinoline* alkaloid, *quaternary isoquinoline* alkaloid, *aporphyrine* alkaloid, dan beberapa jenis ligan, yang berperan sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi antibakteri dari senyawa yang ada pada ekstrak etil asetat andaliman terhadap bakteri patogen dan mengetahui senyawa metabolit sekunder yang ada pada ekstrak etil asetat andaliman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi untuk proses ekstraksi dan metode difusi cakram untuk uji antibakteri. Untuk uji antibakteri digunakan beberapa variasi konsentrasi dari ekstrak etil aetat andaliman yaitu : 12,5, 25, 50, dan 75%. Pada pengujian metabolit sekunder ekstrak etil asetat andaliman positif mengandung flavonoid, saponin, dan Alkaloid, sedangkan pada uji antibakteri diameter zona hambat untuk bakteri *Bacillus subtilis* dengan konsentrasi 12,5, 25, 50, dan 75% berturut-turut adalah 7,2 mm, 8,5 mm, 11,6 mm, dan 12,45 mm. Pada DMSO 5,55 mm, sedangkan pada kloramfenikol adalah 16,95 mm. Pada bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 12,5, 25, 50, dan 75 % berturut-turut adalah 10,1 mm, 12,2 mm, 13,9 mm, dan 15,1 mm. Pada DMSO 5,8 mm, sedangkan pada kloramfenikol 36,15 mm. Pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 12,5, 25, 50, dan 75 % berturut-turut adalah 7,15 mm, 12,35 mm, 16,65 mm, dan 17,45 mm. Pada DMSO 5,3 mm, sedangkan pada kloramfenikol 20,3 mm.

Kata Kunci: Andaliman (*Zanthoxylum achantopodium*), Antibakteri, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*

**POTENTIAL FOR ANTIBACTERIAL OBSTACLES OF ANDALIMAN
ETHYL ASETATE EXTRACT (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) ON
BACTERIA *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi*, AND
*Staphylococcus aureus***

WARDIATUL FITRI (4152210010)

ABSTRACT

Bacterial infections are a major health problem in Indonesia. Many pathogenic microorganisms are found to be resistant to various antibiotics. Therefore new antibiotics are needed which can attack the pathogenic microorganisms. The existence of this phenomenon encourages researchers to find out new drugs to overcome these problems, one of which is through the study of compounds derived from natural ingredients. One of the natural ingredients that functions as an antibacterial is andaliman fruit. Andaliman contains several compounds of flavonoids, terpenes, alkaloids, pyranoguinoline alkaloids, quaternary isoquinoline alkaloids, aporphyrine alkaloids, and several types of ligands, which act as antibacterial. The purpose of this research was to determine the antibacterial potential of the compounds present in andaliman ethyl acetate extract against pathogenic bacteria and to find out the secondary metabolite compounds present in andaliman ethyl acetate extract. The method used in this research is maceration method for extraction process and disc diffusion method for antibacterial test. For antibacterial tests, several variations of the concentration of andaliman ethyl acetate extract were used: 12.5, 25, 50 and 75%. In testing the secondary metabolites of andaliman ethyl acetate extract positively contained flavonoids, saponins, and alkaloids, whereas in the antibacterial test the inhibition zone diameter for *Bacillus subtilis* bacteria with a concentration of 12.5, 25, 50, and 75% was 7.2 mm, respectively. 8.5 mm, 11.6 mm and 12.45 mm. At DMSO 5.55 mm, whereas in chloramphenicol it is 16.95 mm. In *Salmonella typhi* bacteria with concentrations of 12.5, 25, 50, and 75% respectively were 10.1 mm, 12.2 mm, 13.9 mm, and 15.1 mm. At 5.8 mm DMSO, while in chloramphenicol 36.15 mm. In *Staphylococcus aureus* bacteria with concentrations of 12.5, 25, 50, and 75% respectively were 7.15 mm, 12.35 mm, 16.65 mm, and 17.45 mm. At 5.3 mm DMSO, while in chloramphenicol 20.3 mm.

Keywords: Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*), Antibacterial, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*