

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF PINEAPPLE (*Ananas comosus* (L.) Merr.) PEEL EXTRACT ON *Staphylococcus aureus* AND *Escherichia coli*

By

HERMAN FRANSISKUS SINAGA

Background: Antibiotic resistance is still be a significant problem both globally and nationally. Pineapple peels which are often discarded as waste presents an alternative approach for reducing antibiotic resistance. Compounds found in pineapple peels demonstrate antibacterial properties that can be effective against Gram-positive and Gram-negative bacteria. This study aims to examine the antibacterial activity of pineapple peel extract (*Ananas comosus* (L.) Merr.) against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Method : Experimental study that evaluates the antibacterial activity of methanol maceration of pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr.) peel's extract at 75%, 50%, 25%, 12.5%, and 6.25% concentrations for inhibiting *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* growth using the well-diffusion method.

Results : The study's results demonstrated the antibacterial activities of pineapple peel extract (*Ananas comosus* (L.) Merr.) at 75%, 50%, 25%, 12.5%, and 6.25% concentrations have inhibition zones at 17.53 mm, 16.22 mm, 12.57 mm, 12.50 mm, and 9.52 mm against *Staphylococcus aureus*, and 14.00 mm, 13.46 mm, 6.70 mm, 6.50 mm, and 6.40 mm against *Escherichia coli*.

Conclusion : Pineapple peel extract (*Ananas comosus* (L.) Merr.) shows antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Keyword : antibacterial, *Escherichia coli*, pineapple peel, *Staphylococcus aureus*,

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr.) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*

Oleh

HERMAN FRANSISKUS SINAGA

Latar belakang: Peningkatan kejadian resistensi antibiotik menjadi salah satu masalah yang terjadi secara global dan nasional. Kulit nanas yang kerap menjadi limbah digunakan sebagai alternatif dalam mengurangi tingkat resistensi akibat antibiotik. Kandungan senyawa dalam kulit nanas memiliki potensi antibakteri yang dapat digunakan melawan bakteri Gram-positif dan Gram-negatif. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Metode : Penelitian eksperimental yang menguji aktivitas antibakteri dari ekstrak metanol kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) yang diekstrak dengan metode maserasi pada konsentrasi 75%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menggunakan metode difusi sumuran.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan aktivitas antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) pada konsentrasi 75%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% memiliki rerata zona hambat secara berurutan sebesar 17,53 mm, 16,22 mm, 12,57 mm, 12,50 mm, 9,52 mm pada *Staphylococcus aureus* dan sebesar 14,00 mm, 13,46 mm, 6,70 mm, 6,50 mm , 6,40 mm pada *Escherichia coli*

Simpulan : Terdapat aktivitas antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Kata kunci : antibakteri, *Escherichia coli*, kulit nanas, *Staphylococcus aureus*