

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS DAYA HAMBAT ANTARA EKSTRAK
DAN AIR PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA *IN VITRO***



No.BP 1310311160

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2016

COMPARISON OF INHIBITION EFFECTIVENESS BETWEEN EXTRACT AND JUICE OF GARLIC (*Allium sativum* L.) TOWARDS BACTERIA GROWTH *Staphylococcus aureus* IN VITRO

By
Vando Fernando Sardi

ABSTRACT

Garlic is one of the plants that is used by the people of Indonesia to treat various diseases, especially infectious diseases that are caused by bacteria. A previous research showed that garlic extract and juice was able to inhibit the growth of various bacteria. This research is aimed to compare the inhibition between the extract and garlic juice towards the growth of *S. aureus* bacteria.

This type of research is an experiment with disc diffused method. The research is arranged in the Laboratory of Microbiology, Faculty of Medicine, University of Andalas from March 2016 throughout August 2016. The treatment in this research are positive with erythromycin control, negative with aquades, garlic extract with a single concentration of 12.5%, 25%, and 50%, and also with single garlic juice concentration of 12.5%, 25%, and 50%.

The research result obtained is the absence of inhibition around the disc on a single garlic extract concentration of 12.5%, 25%, and 50%, as well as for single garlic juice for the concentration of 12.5%. While the distribution of garlic juice of a single concentration of 25% and 50%, contribute to inhibit respectively by 21.33 mm and 25 mm. Based on statistical data analysis using *Kruskal Wallis* test showed a significant difference with a P value = 0.002 ($P < 0.05$) against the diameter of *S. aureus*. The data analysis followed is by using *Mann Whitney* test, where the results showed no significant differences ($p = 0.037$) between the extract and the juice of a single garlic overall.

The conclusion of this research is that a single garlic juice concentration of 25% and 50% have inhibitory efficacy against *S. aureus*, whereas single garlic juice concentration of 12.5% and a single garlic extract of 12.5%, 25% and 50% do not have antibacterial effectiveness against *S. aureus*.

Keywords : single garlic extract, single garlic juice, *Staphylococcus aureus*, inhibition effectiveness

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS DAYA HAMBAT ANTARA EKSTRAK DAN AIR PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO

Oleh
Vando Fernando Sardi

ABSTRAK

Bawang putih merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk mengobati berbagai penyakit, terutama penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak dan air perasan bawang putih dapat menghambat pertumbuhan berbagai macam bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas daya hambat antara ekstrak dan air perasan bawang putih terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan metode cakram difus. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada bulan Maret 2016 hingga Agustus 2016. Perlakuan pada penelitian ini yaitu kontrol positif dengan eritromisin, kontrol negatif dengan aquades, ekstrak bawang putih tunggal konsentrasi 12,5%, 25% dan 50%, serta air perasan bawang putih tunggal konsentrasi 12,5%, 25%, dan 50%.

Hasil penelitian yang didapatkan adalah tidak adanya daya hambat di sekitar cakram pada pemberian ekstrak bawang putih tunggal konsentrasi 12,5%, 25% dan 50%, serta air perasan bawang putih tunggal konsentrasi 12,5%. Sedangkan pada pemberian air perasan bawang putih tunggal konsentrasi 25% dan 50%, memberikan daya hambat masing-masing sebesar 21,33 mm dan 25 mm. Berdasarkan analisis data secara statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* didapatkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna dengan nilai $P = 0,002$ ($P < 0,05$) terhadap diameter *S. aureus*. Analisis data dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p = 0,037$) antara ekstrak dan air perasan bawang putih tunggal secara keseluruhan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah air perasan bawang putih tunggal konsentrasi 25% dan 50% memiliki efektivitas daya hambat terhadap bakteri *S. aureus*, sedangkan air perasan bawang putih tunggal konsentrasi 12,5% dan ekstrak bawang putih tunggal 12,5%, 25% dan 50% tidak memiliki efektivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*.

Kata kunci : Ekstrak bawang putih tunggal, air perasan bawang putih tunggal, *Staphylococcus aureus*, efektivitas daya hambat