

LIME PEEL AND BANANA HUB EXTRACT AGAINST THE INHIBITORY
POWER OF BACTERIA (*Staphylococcus aureus*)

Anisatul Jannah¹, Demes Nurmayanti², Marlik³

Indonesian Ministry of Health
Ministry of Health Surabaya Health Polytechnic
Department of Environmental Health
Environmental Sanitation Study Program Applied Undergraduate Program
Email: anisarisyah31@gmail.com

ABSTRAK

The volume of waste in Indonesia in 2022 is approximately 191 thousand tons per day. If the total for a year becomes 68 million tons, an increase of 2 million in 2021. The content of active compounds in banana stump lime peel is alkaloid, *flavonoid*, tannin and sponin. Efforts to overcome the problem can be done with waste management based on the 3R principle (Reduce, Reuse, Recycle). The purpose of this study is the waste extract of lime peel and banana stump on the inhibition of *Staphylococcus aureus* bacteria.

This type of research is a true experiment using the Posttest Only Control Group Design form. The object of research used is the content of antibacterial compounds contained in lime peel and banana stump. Antibacterials contained in lime peel and banana stem. Kirby-Bauer modified method using wells. Repetition in this study was carried out 3 times in each treatment and control. Data analysis in this study using the T-Test test for two independent samples to compare the effectiveness of the two treatments against *Staphylococcus aureus* bacteria.

The results of this study state that lime peel and banana stem extracts contain *flavonoids*, alkaloids, saponins and tannins that have the potential to kill *Staphylococcus aureus* bacteria. The average bacterial inhibition with 75% concentration of lime peel extract is 35.77mm, while the average bacterial inhibition of 75% concentration of banana stem extract is 12.03mm.

It is recommended that research be carried out by providing variations in the concentration of lime peel and banana stem extracts to determine the effective concentration that can kill *Staphylococcus aureus* bacteria and conduct research on how long lime peel and banana stem extracts inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: *Banana weevil, orange peel, Staphylococcus aureus*

EKSTRAK SAMPAH KULIT JERUK NIPIS DAN BONGGOL PISANG TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI

(*Staphylococcus aureus*)

Anisatul Jannah¹, Demes Nurmayanti², Marlik³

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email: anisarisyah31@gmail.com

ABSTRAK

Volume sampah di Indonesia tahun 2022 kurang lebih 191 ribu ton perhari. Jika ditotal setahun menjadi 68 juta ton, naik 2 juta pada tahun 2021. Kandungan senyawa aktif pada bonggol pisang kulit jeruk nipis yaitu alkaloid, flavonoid, tanin dan sponin. Upaya mengatasi permasalahan dapat dilakukan dengan pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Tujuan penelitian ini yakni ekstrak sampah kulit jeruk nipis dan bonggol pisang terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Jenis penelitian ini yaitu true experiment menggunakan bentuk *Posttest Only Control Group Design*. Objek penelitian yang digunakan adalah kandungan senyawa antibakteri yang terdapat pada kulit jeruk nipis dan bonggol pisang. Antibakteri yang terkandung pada kulit jeruk nipis dan bonggol pisang. Metode modifikasi *Kirby-Bauer* dengan menggunakan sumuran. Pengulangan pada penelitian ini dilakukan 3 kali pada setiap perlakuan dan kontrol. Analisis data pada penelitian ini dengan uji T-Test untuk dua sampel independen untuk membandingkan efektivitas kedua perlakuan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa ekstrak kulit jeruk nipis dan bonggol pisang memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin yang berpotensi membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*. Rata-rata daya hambat bakteri dengan ekstrak kulit jeruk nipis konsentrasi 75% sebesar 35,77mm, sedangkan rata-rata daya hambat bakteri dari ekstrak bonggol pisang konsentrasi 75% sebesar 12,03mm.

Disarankan dilakukan penelitian dengan memberikan variasi konsentrasi ekstrak kulit jeruk nipis dan bonggol pisang untuk mengetahui konsentrasi efektif yang mampu membunuh bakteri *Staphylococcus aureus* dan dilakukan penelitian berapa lama ekstrak kulit jeruk nipis dan bonggol pisang menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Bonggol Pisang, Kulit Jeruk, *Staphylococcus aureus*