

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF DISHWASHING LIQUID
DETERGENT FROM JUICE AND ETHANOL EXTRACT OF KEPOK
BANANA (*Musa paradisiaca* L.)
PEEL AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

Maria C.S. Syukur, Yorida F. Maakh

Department of Pharmacy, Poltekkes Kemenkes Kupang

Corresponding author email : mariasyukur17@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* can naturally be found in various parts of the human body and surrounding environment, such as towels, clothing, and dining utensils. Kepok banana (*Musa paradisiaca* L.) peel is an abundant and easily obtained biomass waste. Its potential utilization as a natural antibacterial agent has been identified, one of which is through dishwashing soap formulation. Kepok banana peel contains active compounds with antibacterial properties, including tannins, saponins, and flavonoids, which are capable of inhibiting bacterial growth. Liquid dishwashing detergent can serve as an alternative daily necessity for cleaning household utensils, particularly dining equipment, by incorporating antimicrobial or antibacterial agents from banana peel. **Objective:** To determine the antibacterial activity of juice and ethanol extract of kepok banana peel (*Musa paradisiaca* L.) formulated into dishwashing liquid detergent against the growth of *Staphylococcus aureus*.

Methods: This study employed an experimental research design. Dishwashing liquid detergent formulations were prepared with 30% concentrations of banana peel juice and ethanol extract. Antibacterial activity was assessed by measuring the inhibition zones formed.

Results: The juice and ethanol extract of kepok banana peel yielded 11.08% extract and tested positive for secondary metabolites, namely flavonoids and saponins. Dishwashing liquid detergent containing banana peel juice and ethanol extract demonstrated antibacterial activity, with the juice-based detergent showing an inhibition zone of 38.48 mm (very strong category), the extract-based detergent 19.29 mm (strong category), positive control 51.18 mm (very strong), and negative control 14.69 mm (strong). **Conclusion:** Dishwashing liquid detergent formulated with juice and ethanol extract of kepok banana peel exhibited antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Keywords : Peel, *Staphylococcus aureus*, *Musa paradisiaca* L., Juice and ethanol extract, Dishwashing liquid detergent, Antibacterial

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DETERGEN CAIR CUCI PIRING SARI DAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Maria C.S. Syukur, Yorida F. Maakh

Departemen Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email penulis korespondensi : mariasyukur17@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : *Staphylococcus aureus* secara alami dapat ditemukan pada berbagai bagian tubuh manusia dan lingkungan sekitar seperti pada handuk, pakaian, dan peralatan rumah makan. Kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) merupakan limbah biomassa yang melimpah dan mudah ditemukan. Potensi pemanfaatannya sebagai antibakteri alami telah diidentifikasi, salah satunya melalui formulasi sabun cuci piring. Kulit pisang kepok merupakan bagian dari buah pisang yang memiliki bahan aktif bersifat antibakteri, yaitu tanin, saponin, dan flavonoid. Bahan aktif tersebut mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Detergen cair cuci piring dapat menjadi salah satu alternatif untuk menjadi kebutuhan utama yang dapat digunakan untuk membersihkan peralatan rumah tangga, salah satunya membersihkan alat makan menggunakan detergen cair cuci antimikroba atau anti bakteri kulit pisang kepok dapat dimanfaatkan sebagai detergen cuci piring antibakteri. **Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari sari dan ekstrak etanol detergen cair cuci piring kulit buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian berupa penelitian eksperimental. Sediaan detergen cair cuci piring diformulasikan dalam konsentrasi 30% sari dan ekstrak etanol kulit buah pisang kepok, yang kemudian dilakukan pengujian terkait aktivitas antibakteri dengan melihat zona hambat yang terbentuk. **Hasil Penelitian :** Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sari dan ekstrak etanol kulit buah pisang kepok memiliki presentase rendemen 11,08% dan positif mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid dan saponin. Detergen cair cuci piring sari dan ekstrak etanol kulit buah pisang kepok memiliki aktivitas antibakteri dengan Formula detergen sari 38,48 mm kategori sangat kuat, Formula detergen ekstrak 19,29 mm kategori kuat, kontrol Positif 51,18 mm sangat kuat dan kontrol negatif 14,69 mm kuat. **Simpulan :** Detergen cair cuci piring sari dan ekstrak etanol kulit buah pisang kepok, memiliki aktivitas dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci Kulit, *Staphylococcus aureus*, *Musa paradisiaca* L, Sari dan ekstrak etanol, Detergen cair cuci piring, Antibakteri
: