

Weak Antimicrobial Activity of Ethanolic and Aqueous Extracts of Red Rambai (*Lepisanthes alata*)

Anton Rahmadi^{1*}, Ira Sintia Sinaga², Wiwit Murdianto¹.

- 1) Dept. of Agricultural Products Technology, Mulawarman University
- 2) Alumni of Dept. of Agricultural Products Technology, Mulawarman University
- *) Corresponding Author: arahmadi@unmul.ac.id

Presented in the 1st International Conference on Food, Agriculture, and Culinary Tourism, 4-6 August 2015, Samarinda, Indonesia. <http://icfact.patpi.or.id>

Abstract

Red rambai (*Lepisanthes alata*) is an underutilised and increasingly rare tropical forest fruit. This fruit belongs to a family of Sapindaceae, but is not seasonal. The fruit skin is traditionally used as a stomach pain reliever. This study aimed to test the anti-microbial activity of ethanolic and aqueous extracts of red rambai fruit skin infusion against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, and *Saccharomyces cerevisiae*. A total of 0.5, 1.0, or 1.5 mg of each extract, dissolved in 50 µl of sterile distilled water, was added to the test wells on a petri dish containing the assessed microbial. A concentration of 0.5 mg of tetracycline was used as a positive control for *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. Ketoconazole at concentration of 0.5 mg/50µl was utilised as a positive control for *Saccharomyces cerevisiae*. A negative control was 50 µl of sterile distilled water. The diameters of inhibition zone were measured after incubation for 1 day at 37 °C. Weak antimicrobial properties was observed from the ethanolic and aqueous extracts of the red rambai fruit skin. The highest inhibition zone was observed from the highest ethanolic extract concentration, resulting in 2.05 ± 0.5 mm (22.5% positive control) against *E. coli*, 0.02 ± 1.89 mm (18.9% positive control) against *S. aureus*, and 1.08 ± 0.03 mm (21% positive control) against *S. cerevisiae*. It can be concluded that the efficacy of anti stomachache of red rambai fruit skin infusion was not caused by the antimicrobial properties.

Keywords: Red rambai fruit skin, infusion, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Saccharomyces cerevisiae*.

Abstrak

Rambai merah (*Lepisanthes alata*) merupakan buah-buahan khas hutan tropis yang bukan hanya belum dimanfaatkan, tetapi juga semakin sukar dijumpai. Buah ini termasuk dalam kelompok langsung, bersifat bukan musiman, dan kulit buahnya dapat dimakan serta dimanfaatkan secara tradisional sebagai pereda sakit perut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya anti-mikroba dari ekstrak etanol dan air kulit buah rambai terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Saccharomyces cerevisiae*. Sebanyak 0.5, 1.0, atau 1.5 mg ekstrak, dilarutkan dalam 50 µl akuades steril, ditambahkan ke dalam sumur-sumur uji pada cawan petri yang berisi bakteri uji. Tetrasiklin 0.5 mg digunakan sebagai kontrol positif untuk bakteri uji *Escherichia coli*, dan *Staphylococcus aureus*. Ketokonazol 0.5 mg/50 µl digunakan sebagai kontrol positif untuk *Saccharomyces cerevisiae*. Sebagai kontrol negatif adalah 50 µl akuades steril.

Diameter zona hambatan diukur setelah inkubasi selama 1 hari pada suhu 37 °C. Daya antimikroba yang lemah dapat diobservasi dari ekstrak etanol dan air kulit buah rambai pada ketiga konsentrasi yang digunakan. Zona penghambatan pada konsentrasi ekstrak etanol tertinggi adalah 2.05 ± 0.5 mm (22.5% kontrol positif) terhadap *E. coli*, 1.89 ± 0.02 mm (18.9% kontrol positif) terhadap *S. aureus*, dan 1.08 ± 0.03 mm (21% kontrol positif) terhadap *S. cerevisiae*. Dapat disimpulkan bahwa khasiat anti sakit perut kulit buah rambai bukan disebabkan oleh kemampuan antimikrobanya.

Kata kunci: kulit buah rambai merah, teh, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Saccharomyces cerevisiae*.