

## ABSTRAK

Pratiwi, Lidia. 2014. **Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* Secara *In Vitro***. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof. DR. dr. Sanarto S., DTM & H, Sp.MK (2) drg. Yuliana Ratna Kumala, Sp.KG.

*Streptococcus mutans* merupakan bakteri penyebab utama karies gigi. Penggunaan tanaman yang memiliki zat antimikroba dapat menjadi alternatif pencegahan dan pengobatan karies gigi. Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) merupakan salah satu tanaman berkhasiat yang mempunyai zat antimikroba yang terdiri dari *triterpenoid*, *saponin*, *tannin* dan *xanthone*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro* dengan melihat nilai KHM (Kadar Hambat Minimal) dan KBM (Kadar Bunuh Minimal). Penelitian ini menggunakan metode dilusi tabung menggunakan 5 konsentrasi dengan pengulangan 4 kali. Konsentrasi yang digunakan adalah 1%; 0,5%; 0,25%; 0,125% dan 0,06%. Analisis data yang digunakan adalah *one-way ANOVA*, korelasi dan regresi dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil uji statistik *one-way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada perubahan konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit buah manggis maka akan semakin rendah pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terbukti memiliki efek antimikroba terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro*. Pada penelitian ini nilai KHM tidak dapat ditentukan sedangkan nilai KBM didapatkan pada konsentrasi 0,5%.

Kata Kunci: Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*), *Streptococcus mutans*, karies, antimikroba

## ABSTRACT

Pratiwi, Lidia. 2014. **Effectiveness of The Pericarp Extract Mangosteen (*Garcinia mangostana*) as an Antimicrobial against Bacteria *Streptococcus mutans* In Vitro**. Final Assignment, Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors: (1) Professor. DR. dr. Sanarto S., DTM & H, Sp.MK (2) drg. Yuliana Ratna Kumala, Sp.KG.

*Streptococcus mutans* is the main bacteria that cause dental caries. The use of plants that have antimicrobial agent can be an alternative prevention and treatment of dental caries. The pericarp of the mangosteen fruit (*Garcinia mangostana*) is one nutritious plants that have antimicrobial substance consists of *triterpenoids*, *saponins*, *tannins* and *xanthones*. The purpose of this study was to determine the effectiveness of mangosteen pericarp extract (*Garcinia mangostana*) against *Streptococcus mutans* in vitro by looking at the value of MIC (Minimum Inhibitory concentration) and MBC (Kill Minimal levels). This study uses a tube dilution method using 5 concentrations with repetition 4 times. The concentration used was 1%, 0,5%, 0,25%, 0,125% and 0,06%. Analysis of the data used is a *one-way* ANOVA, correlation and regression with 95% confidence level ( $\alpha = 0,05$ ). Statistical test results of *one-way* ANOVA showed a significant difference in the change in the concentration of the ethanol extract of mangosteen pericarp on the growth of *Streptococcus mutans*. The higher concentration of mangosteen pericarp extract the lower the growth of *Streptococcus mutans*. The conclusion of this study is the extract of mangosteen pericarp (*Garcinia mangostana*) is shown to have an antimicrobial effect against *Streptococcus mutans* in vitro. In this study the MIC can not be detected however the MBC values obtained at concentrations 0,5%.

Keywords: The pericarp mangosteen fruit (*Garcinia mangostana*), *Streptococcus mutans*, caries, antimicrobial