

ABSTRAK

Nama : Lola Marta Elisabet Pasaribu
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul : Pengaruh Asam Klorogenat Biji Kopi Arabika Hijau
terhadap Aktivitas Bakteri *Staphylococcus aureus*

Gingivitis merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini memanfaatkan efek antibakteri dari kandungan senyawa asam klorogenat dari biji kopi Arabika hijau (*Coffea arabica L.*) terhadap aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus*. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh asam klorogenat dari biji kopi Arabika hijau dan diameter hambatnya terhadap aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian yang digunakan adalah *eksperimental laboratory* dengan *post test only with control group design*. Sampel penelitian adalah ekstrak biji kopi Arabika hijau dengan berbagai konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%. Penentuan besar sampel menggunakan rumus Federer dengan jumlah keseluruhan sampel sebanyak 24 sampel. Parameter yang diukur adalah diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Data dianalisis secara statistik menggunakan *One Way ANOVA* dan *Post Hoc LSD* dan hasil penelitian ditunjukkan dengan Grafik regresi. Dari uji analisa LC-LC-MS terhadap ekstrak kopi Arabika hijau diperoleh kandungan asam klorogenat sebanyak 4.29%.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata diameter zona hambat ekstrak biji kopi Arabika hijau konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah $7,65 \pm 0,289$ mm; $9,63 \pm 0,550$ mm, $10,50 \pm 0,374$ mm, dan $12,75 \pm 0,370$ mm. Penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji kopi Arabika hijau, maka semakin besar juga diameter zona hambatnya. Asam klorogenat murni dari Sigma-Aldrich berkadar 95% memperlihatkan zona yg hambat di atas 12,5%.

Kata kunci: asam klorogenat, biji kopi arabika hijau, *Staphylococcus aureus*, zona hambat

ABSTRACT

Name : Lola Marta Elisabet Pasaribu
Study Program : Dentistry
Title : The Effect of Chlorogenic Acid on Green Arabica Coffee Beans
on the activity of Staphylococcus aureus bacteria

Gingivitis is a dental and oral health problem caused by the bacteria Staphylococcus aureus. This study aims to determine the effect of chlorogenic acid from green Arabica coffee beans (Coffea arabica L.) on the activity of Staphylococcus aureus bacteria. The research method used was laboratory experimental with a post test only control group design. The research samples were green Arabica coffee bean extract with various concentrations of 25%, 50%, 75% and 100%. The parameter measured was the diameter of the inhibition zone for the growth of Staphylococcus aureus bacteria. Data were analyzed statistically using One Way ANOVA and Post Hoc LSD. The research results showed that the higher the concentration of green Arabica coffee bean extract, the greater the diameter of the inhibition zone. The concentration of 100% green Arabica coffee bean extract has the largest inhibition zone diameter, namely 12.75 mm. This indicates the antibacterial activity of chlorogenic acid against Staphylococcus aureus bacteria. It can be concluded that the chlorogenic acid in green Arabica coffee beans has the potential to act as a natural antibacterial agent to inhibit the growth of Staphylococcus aureus which causes gingivitis.

Key words: chlorogenic acid, green Arabica coffee beans, Staphylococcus aureus, antibacterial