

## ABSTRAK

Gunawan, Patricia Golda. 2013. *Efektivitas Ekstrak Biji Buah Kakao sebagai Antimikroba terhadap Bakteri Lactobacillus acidophilus*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof.DR.dr.Sumarno, DMM, SpMK(K) (2) drg. Fidya, MSI.

Karies gigi merupakan masalah yang banyak terjadi di berbagai negara, termasuk Indonesia, maka perlu untuk dilakukan upaya preventif dalam menangani kasus ini. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan karies gigi ini adalah bakteri. *Lactobacillus acidophilus* merupakan salah satu bakteri kariogenik selain *Streptococcus mutans*. Buah kakao di Indonesia merupakan kakao yang memiliki kandungan flavonoid paling tinggi, dimana flavonoid merupakan zat antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ekstrak biji buah kakao efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri *Lactobacillus acidophilus*, serta menemukan KHM dan KBM dari ekstrak tersebut. Penelitian ini menggunakan metode uji difusi agar dalam menentukan KHM dan uji difusi sumuran untuk menentukan KBM dengan pengulangan sebanyak 4 kali pada setiap variabel. KHM diperoleh pada konsentrasi 8% dimana pada media agar sudah tidak ditumbuhi bakteri setelah diinkubasi selama 18-24 jam, sedangkan KBM diperoleh pada konsentrasi 10%, ketika zona hambat yang terbentuk lebih dari 15 mm. Uji statistik untuk metode difusi agar menggunakan *chi-square* dengan  $p>0,05$ , sehingga data yang didapat signifikan, kemudian dilanjutkan dengan korelasi spearman dengan  $R = -0,971$ . Untuk metode difusi sumuran diuji dengan hasil *One Way ANOVA*  $p>0,05$ , kemudian dilanjutkan dengan korelasi uji regresi dengan hasil  $R^2 = 0,899$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji kakao efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Lactobacillus acidophilus*.

Kata kunci: Antimikroba, Ekstrak Biji Kakao, *Lactobacillus acidophilus*

## ABSTRACT

Gunawan, Patricia Golda. 2013. *Efectivity of Cacao Beans Extract as An Antimicrobial to Lactobacillus acidophilus Bacteria*. Final Assignment, Dentistry Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof.DR.dr.Sumarno, DMM, SpMK(K) (2) drg. Fidya, MSi.

Tooth caries is the most common problem in many country, including Indonesia, so we need to do a preventive effort to take care of this case. One of the cause of the tooth caries is bacteria. *Lactobacillus acidophilus* is one of the cariogenic bacteria, besides *Streptococcus mutans*. Indonesians cacao contains the highest flavonoid, where the flavonoid known as antimicrobial agent. This research has purposes to prove that cocoa beans extract is efective as an antimicrobial to *Lactobacillus acidophilus*, also finding the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of the extract. This research is using agar dilution method to determine the MIC and well diffusion method to determine the MBC with 4 times repetitions each variabel. MIC is founded at 8% extract concentration where the bacteria can not grow on the agar media, after 18-24 hours incubations, whereas teh MBC is founded at 10% extract concentration, when the inhibitory zone formed as 15 mm. For the agar dilution method, *chi-square* statistic tes is used with  $p > 0,05$ , so that the data is significant, then continued with spearmann correlation, the R result is -0,971. And for the well diffusion method, the statistic test that used is One Way ANOVA, with p result is  $>0,05$ . Then continued with teh regression test with  $R^2 = 0,899$ . From all the tes result, can be concluded that cacao beans extract is efective as an antimicrobial to *Lactobacillus acidophilus* bacteria.

Keyword: Antimicrobial, cacao beans extract, *Lactobacillus acidophilus*