

## ABSTRACT

Dental caries is a bacterial disease that attacks teeth caused by *Streptococcus mutans* bacteria, which plays a role in tooth enamel damage. *Streptococcus mutans* is a gram-positive bacteria and is a normal flora in the human oral cavity. *Streptococcus mutans* if allowed to multiply and form colonies called plaques. If plaque is not removed it will destroy the tooth enamel and cause cavities or caries. In addition, this plaque also affects the health of the supporting tissues of the teeth, such as gums and supporting bones. *Streptococcus mutans* has the ability to colonize at a relatively low level of tooth surface acidity (pH). *Moringa* leaf extract as an antibacterial contains active substances such as saponins, tannins, alkaloids, and flavonoids dissolved in it. These substances can increase the permeability of bacterial membranes and interfere with bacterial metabolism and inhibit bacterial growth. This research was conducted to determine the effectiveness of *Moringa* leaf extract using room temperature drying method against the growth of *Streptococcus mutans* bacteria using the diffusion method or Kirby bauer method. This study used *Moringa* leaf extract with a concentration of 25%, 50%, 75%, negative control with 96% ethanol and positive control using 0,2% chlorhexidine gluconate. The largest average inhibition zone was at a concentration of 75%, namely 16.41 mm and at a concentration of 25% with an average of the smallest inhibition zone of 8.01 mm. The results of statistical testing using the Oneway ANOVA test showed a significant difference in the increase in the concentration of *Moringa* leaf extract against *Streptococcus mutans*. The conclusion of this study is *Moringa* leaf extract with a concentration of 25%, 50%, and 75% has the ability to inhibit the growth of *Streptococcus mutans* bacteria.

**Key words:** *Moringa* leaf extract, drying method, *Streptococcus mutans*

UNMAS DENPASAR

## ABSTRAK

Karies gigi adalah penyakit bakterial yang menyerang gigi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*, yang berperan dalam terjadinya kerusakan pada email gigi. *Streptococcus mutans* adalah bakteri gram positif dan merupakan flora normal dalam rongga mulut manusia. *Streptococcus mutans* jika dibiarkan akan berkembang biak dan membentuk koloni yang disebut plak. Jika plak tidak disingkirkan maka akan menghancurkan email gigi dan menyebabkan gigi berlubang atau karies. Selain itu, plak ini juga berpengaruh terhadap kesehatan jaringan pendukung gigi seperti gusi dan tulang pendukungnya. *Streptococcus mutans* memiliki kemampuan berkoloni pada tingkat keasaman (pH) permukaan gigi yang relatif rendah. Ekstrak daun kelor sebagai antibakteri mengandung zat aktif seperti saponin, tanin, alkaloid, dan flavonoid yang terlarut di dalamnya. Zat tersebut dapat meningkatkan permeabilitas membran bakteri dan mengganggu metabolisme bakteri serta pertumbuhan bakteri menjadi terhambat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kelor dengan metode pengeringan suhu ruang terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan metode difusi atau metode Kirby bauer. Penelitian ini menggunakan ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, kontrol negatif dengan etanol 96% dan kontrol positif menggunakan *Chlorexidinglukonat* 0,2%. Rata-rata zona hambat terbesar pada konsentrasi 75% yaitu 16,41 mm dan pada konsentrasi 25% dengan rata – rata zona hambat terkecil sebesar 8,01 mm. Hasil pengujian statistik menggunakan uji *Oneway ANOVA* didapatkan perbedaan yang signifikan pada peningkatan konsentrasi ekstrak daun kelor terhadap *Streptococcus mutans*. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

**Kata kunci:** ekstrak daun kelor, metode pengeringan, *Streptococcus mutans*.

UNMAS DENPASAR