

SKRIPSI

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK SAPONIN
GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Streptococcus mutans* SECARA *IN VITRO***



**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

INHIBITORY TEST OF SAPONIN EXTRACT OF Aloe vera GEL TO Streptococcus mutans BACTERIA GROWTH AS IN VITRO WAYS

Zakiya Chaleda Zia, Rima Semiarty, Susi

ABSTRACT

Dental caries is the most common non-communicable disease in the world. Streptococcus mutans is one of the causes of dental caries. Antibacterial agent are used to suppress the growth of Streptococcus mutans bacteria. Aloe vera gel are known to be used as an alternative antibacterial to prevent and treat infectious oral diseases. Saponin extracts of Aloe vera gel are known as antibacterial agent. The purpose of this research was to know the inhibitory of Saponins Aloe vera extract in different concentration to Streptococcus mutans growth as in vitro ways.

This research method was experimental laboratories with posttest only control group design. Research of 1%, 2%, 3%, 4%, and 5% concentration of Saponin extract using disc diffusion method on the blood agar medium. The inhibition zone around the disk was measured with sliding caliper. The results were analyzed with One Way Anova and Post Hoc LSD test.

The results showed that all concentration of Saponin extract had the inhibition zone. The highest inhibition zone was 9.43 mm formed by 5% concentration and the lowest inhibition zone was 1.85 mm formed by 1% concentration. The statistical test showed that there was a significant difference between treatment groups ($p < 0,05$). The conclusion of this research was Saponin extracts of Aloe vera gel can inhibiting the Streptococcus mutans bacteria growth as in vitro ways with the greatest inhibition zone of Saponin Aloe vera extract among the experimental was 5% concentration.

Keywords : *Saponin extract, Streptococcus mutans, and inhibition zone*

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK SAPONIN
GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Streptococcus mutans* SECARA *IN VITRO***

Zakiya Chaleda Zia, Rima Semiarty, Susi

ABSTRAK

Karies gigi merupakan penyakit tidak menular yang paling sering terjadi di seluruh dunia. *Streptococcus mutans* merupakan salah satu bakteri penyebab karies gigi. Antibakteri digunakan untuk menekan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Gel lidah buaya (*Aloe vera*) dapat digunakan sebagai antibakteri alternatif untuk mencegah dan mengobati penyakit menular rongga mulut. Saponin yang terdapat dalam gel lidah buaya diketahui memiliki sifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan daya hambat ekstrak saponin gel lidah buaya berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

Metode penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan desain penelitiannya adalah *posttest only control group design*. Penelitian ekstrak saponin gel lidah buaya konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% dilakukan dengan metode difusi cakram pada media agar darah. Zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas cakram diukur menggunakan jangka sorong. Analisis data yang digunakan adalah uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak saponin pada semua konsentrasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Zona hambat terbesar pada konsentrasi 5% dengan diameter 9,43 mm dan zona hambat terkecil pada konsentrasi 1% sebesar 1,85 mm. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara zona hambat masing-masing konsentrasi ekstrak saponin ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak saponin gel lidah buaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro* dengan zona hambat paling besar diantara kelompok perlakuan adalah ekstrak saponin gel lidah buaya konsentrasi 5%.

Kata kunci : Ekstrak saponin, *Streptococcus mutans*, dan zona hambat