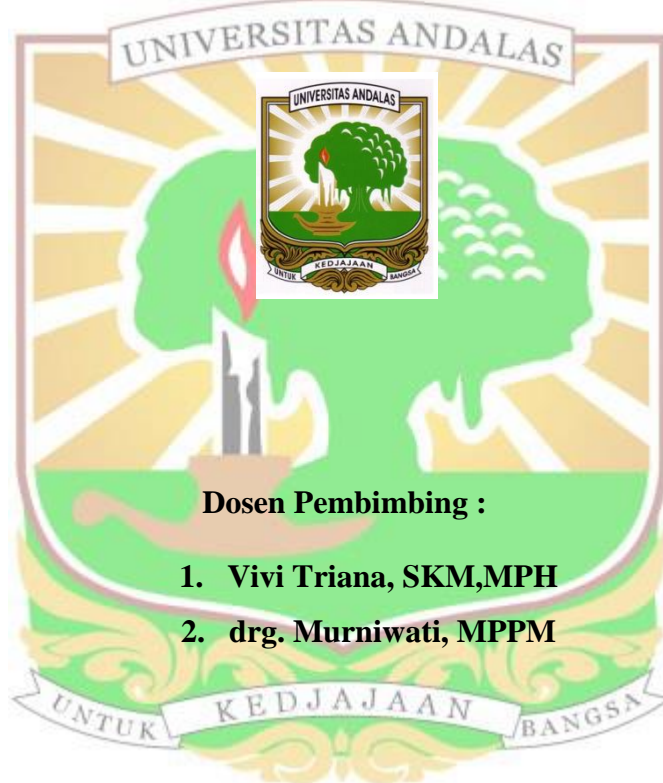


UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis* SECARA *IN VITRO*

Oleh :

ANNISA FAJRIATUL ARAFAH



Dosen Pembimbing :

- 1. Vivi Triana, SKM, MPH**
- 2. drg. Murniwati, MPPM**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2017

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
Skripsi, Maret 2017
ANNISA FAJRIATUL ARAFAH, 1311411016

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH JERUK NIPIS (*Citrus Aurantifolia*)
DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterococcus faecalis*
SECARA *IN VITRO***

ix + 57 halaman + 13 gambar + 5 tabel + 7 lampiran

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan : *Enterococcus faecalis* merupakan mikroorganisme normal yang bisa ditemukan di saluran akar gigi. Bakteri ini merupakan bakteri gram positif, fakultatif anaerob. Bakteri ini bersifat oportunistik yang bisa menyebabkan terjadinya infeksi sekunder saluran akar. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dikenal sebagai salah satu tanaman yang mempunyai aktivitas antimikroba yang efektif karena mengandung flavonoid dan asam sitrat yang mempunyai aktivitas antibakteri yang kuat. Flavonoid bekerja dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel bakteri. Asam sitrat bekerja dengan cara merusak dinding sel bakteri dan dapat menghambat aktivitas enzim bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak buah jeruk nipis berbagai konsentrasi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in-vitro*.

Material dan metode : metode penelitian ini adalah *eksperimental laboratories* dengan desain penelitiannya adalah *posttest only control group design*. Sampel yang digunakan yaitu bakteri *Enterococcus faecalis* yang didapatkan dari laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit M.Djamil Padang. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam FMIPA UNAND dan Laboratorium Kopertis Wilayah X Padang. Penelitian tahap awal dilakukan dengan membuat ekstrak buah jeruk nipis konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian daya hambat ekstrak dengan metode difusi menggunakan kertas cakram. Zona bening yang terbentuk pada MHA di cawan petri diukur dengan menggunakan jangka sorong. Analisis data yang digunakan adalah uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil dan kesimpulan : hasil penelitian didapatkan bahwa ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% memiliki daya antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin besar daya hambat bakterinya.

Kata kunci : *Citrus aurantifolia*, daya hambat, difusi, dan *Enterococcus faecalis*

FACULTY OF DENTISTRY
ANDALAS UNIVERSITY
Script, March 2017
ANNISA FAJRIATUL ARAFAH, 1311411016

**EFFICACY TEST OF LIME (*Citrus Aurantifolia*) EXTRACT IN INHIBITING
Enterococcus faecalis IN IN-VITRO**
ix + 57 pages + 13 pictures + 5 tables + 7 attachments

ABSTRACT

Background and purpose : *Enterococcus faecalis* is a normal microorganism in root canal teeth, anaerobic facultative, and gram positive cocci. This bacteria is opportunistic that cause secunder infection in root canal. Lime (*Citrus aurantifolia*) is one of the plants which have antimicrobial activity because lime contains flavonoid and citric acid. Flavonoids can denature proteins in bacterial cell and damaging the cell membrane. Citric acid can damaging the bacterial cell wall and inhibiting bacterial enzymes activity. The purpose of this study was to examie the effectiveness lime extract in various concentration in inhibiting *Enterococcus faecalis* in *in-vitro*.

Material and methods : the research method was experimental laboratories with *posttest only control group design*. Samples were used in this research are *Enterococcus faecalis* bacteria in M. Djamil's Hospital Microbiology Laboratory, Padang. This research was conducted at organic chemistry of natural materials laboratory FMIPA UNAND and Kopertis Wilayah X Padang laboratory. Early stage was done by making extracts of lime with concentrations are 25%, 50%, 75%, and 100%. Then, the extracts was tested into the bacteria with the diffusion method used papper disk. The inhibition zone formed between lime extracts in various concentrations to the growth of *Enterococcus faecalis* were calculated using calipers. Data was analyzed by using *Kruskal Wallis* test and *Mann-Whithney* test with confidence interval of 95%.

Results and conclusions : The result presented that 25%, 50%, 75%, and 100% lime extracts have inhibition activity in inhibiting the growth of *Enterococcus faecalis*, and the higher the concentration of the extracts, the greater the inhibition zone formed.

Keywords : *Citrus aurantifolia*, diffusion, *Enterococcus faecalis*, and inhibition zone