

**Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Andalas Padang
Skripsi, 11 April 2014
ASRIL WAISAKKA HIDAYAT (1010343013)**

**Daya Hambat Minyak Atsiri dari Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)
terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans***

ix + 43 Halaman + 6 Gambar + 3 Tabel + 6 Lampiran

ABSTRAK

Minyak atsiri dari daun jeruk nipis mempunyai sifat antibakteri karena mengandung senyawa golongan monoterpen hidrokarbon dan golongan monoterpen teroksigenasi yang dapat digunakan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat minyak atsiri dari daun jeruk nipis konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan rancangan *posttest* dengan kontrol grup. Minyak atsiri dibuat dengan menggunakan teknik destilasi uap dan etanol 96% sebagai kontrol perlakuan. Cakram direndam di dalam keenam kelompok larutan selama 15 menit, kemudian diletakkan pada media *Blood Agar* yang mengandung bakteri *Streptococcus mutans* untuk melihat daya hambatnya. Perhitungan daya hambat dilakukan dengan menggunakan kaliper.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa etanol 96% tidak menunjukkan adanya daya hambat (0 mm) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*, minyak atsiri daun jeruk nipis konsentrasi 100% dan 50% menunjukkan daya hambat dengan kategori kuat (diameter rata-rata 15,62 mm, 13,5 mm), minyak atsiri daun jeruk nipis 25% dan 12,5% termasuk kategori sedang (diameter rata-rata 5,8 mm dan 5,3 mm), minyak atsiri daun jeruk nipis konsentrasi 6,25% menunjukkan daya hambat dengan kategori lemah (diameter rata-rata 2,6 mm) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Uji statistik *One Way ANOVA* menunjukkan perbedaan bermakna antar semua kelompok perlakuan dengan $p=0,000$.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah minyak atsiri dari daun jeruk nipis mempunyai daya hambat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi paling efektif adalah konsentrasi 100%.

Kata kunci : Minyak atsiri daun jeruk nipis, diameter zona hambat, *Streptococcus mutans*.

**Faculty of Dentistry
Andalas University Padang
Script, 11 April 2014**

ASRIL WAISAKKA HIDAYAT (1010343013)

**Inhibitory Power of Essential Oil from *Citrus aurantifolia* Leaf toward
the Growth of *Streptococcus mutans* Bacteria**

ix + 43 Pages + 6 Images + 3 Tables + 6 Attachments

ABSTRACT

Essential oil of *Citrus aurantifolia* leaf has antibacterial properties because it contains compound of monoterpenes hydrocarbon group and oxygenated monoterpenes group that can be used to inhibit the growth of *Streptococcus mutans* bacteria cause dental caries. The purpose of this study is to determine inhibitory effect of essential oil from *Citrus aurantifolia* leaf with concentration 100%, 50%, 25%, 12,5%, and 6,25% toward the growth of *Streptococcus mutans* bacteria.

The research method used experimental laboratory with posttest control group design. Essential oil was made using steam distillation technique and ethanol 96% as a control group. Disc was placed in 6 solution groups for 15 minute, then placed on *Blood agar* media containing *Streptococcus mutans* to see inhibitory effect has been incubated for 24 hours. Measurement inhibitory effect was calculated using caliper.

The result of this study showed that ethanol 96% does not have inhibitory power (0 mm) toward *Streptococcus mutans* growth, essential oil 100%, and 50% showed strong inhibitory power (average inhibition zone is 15,62 mm and 13,5 mm), essential oil 25% and 12,5% showed moderate inhibitory power (average inhibition zone is 5,8 mm and 5,3 mm), essential oil 6,25% showed weak inhibitory power (average inhibition zone is 2,6 mm) toward *Streptococcus mutans* growth. *One Way ANOVA* test show significant different among all experimental group with $p= 0,000$.

The conclusion of this study is essential oil of *Citrus aurantifolia* leaf have inhibitory effect in inhibiting the growth of *Streptococcus mutans* bacteria with the most effective concentration is 100%.

Keyword: Essential oil of *Citrus aurantifolia* leaf, inhibition zone diameter, *Streptococcus mutans*.