

**Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Andalas Padang  
Skripsi, 11 Februari 2014**

**IRFAN CAHYADI (1010342033)**

**Uji Efektivitas Antibakteri Minyak Atsiri Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans***

ix + 46 Halaman + 12 Gambar + 3 Tabel + 6 Lampiran

**ABSTRAK**

Minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) bersifat sebagai antibakteri karena mengandung senyawa seperti linalool, geraniol, dan sitral yang dapat digunakan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas antibakteri minyak atsiri rimpang jahe merah terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25%

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan rancangan *posttest* dengan kontrol grup. Minyak atsiri dibuat dengan menggunakan pelarut etanol 96% yang juga dijadikan sebagai kontrol perlakuan. Cakram direndam di dalam keenam kelompok perlakuan selama 15 menit, kemudian diletakkan pada media *Blood Agar* yang mengandung *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 *Streptococcus mutans*, minyak atsiri jahe merah 100%, 50%, dan 25% menunjukkan daya hambat dengan kategori sangat kuat (diameter rata-rata 30,75 mm, 23,12 mm, dan 20,25 mm), minyak atsiri jahe merah 12,5% dan 6,25% termasuk kategori kuat (diameter rata-rata 14 mm dan 10,87 mm). Uji statistik One Way ANOVA menunjukkan perbedaan bermakna antar semua kelompok perlakuan dengan  $p=0,000$ .

Kesimpulan dari penelitian ini adalah minyak atsiri rimpang jahe merah efektif digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi paling efektif adalah 100%.

Kata kunci : Minyak atsiri jahe merah, antibakteri, diameter zona hambat, *Streptococcus mutans*

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

**IRFAN CAHYADI (1010342033)**

***Antibacterial Effectivity Test of Red Ginger (*Zingiber officinale var rubrum*)  
Rhizome Essential Oil Toward *Streptococcus mutans* Bacteria Growth***

*ix + 46 Pages + 12 Images + 3 Tables + 6 Attachments*

**ABSTRACT**

*Red ginger (*Zingiber officinale var rubrum*) rhizome essential oil is antibacterial because it contains compound such as linalool, geraniol, and citral which can be used to inhibit caries bacteria *Streptococcus mutans*. The purpose of this study is to know antibacterial effectivity of red ginger rhizome essential oil toward *Streptococcus mutans* growth with concentration 100%, 50%, 25%, 12,5%, and 6,25%.*

*This study use experimental method with post test with control group design. Essential oil is made by using etanol solvent 96% which is used as control group. Disc is placed in 6 groups concentrations for 15 minutes, then put in *Streptococcus mutans* inoculated in blood agar to see inhibiton power. Measurement of inhibition power is done by using caliper.*

*The result of this study show etanol 96% does not express inhibition power (0 mm) toward *Streptococcus mutans* growth, red ginger rhizome essential oil 100%, 50%, and 25% express the strongest inhibition power (average diameter 30,75 mm, 23,12 mm, and 20,25 mm), red ginger rhizome essential oil 12,5% and 6,25% express the strong inhibition power (average diameter 14 mm and 10,87 mm). Statistic analysis One Way ANOVA shows significant difference among all experiment group with  $p = 0,000$ .*

*Conclusion of this study is red ginger rhizome essential oil can be used as the effective inhibitor of *Streptococcus mutans* bacteria growth, the most effective concentration is 100%.*

*Keyword : Red ginger essential oil, antibacterial, inhibition zone diameter, *Streptococcus mutans*.*