

SKRIPSI

**Uji Daya Hambat Minyak Atsiri Jeruk Purut (*Cytrus Hystrix*)
terhadap Bakteri *Porphyromonas Gingivalis* dan *Aggregatibacter*
*Actinomycetecomitans***



Oleh:

MUHAMMAD SETYO ANDRIAN

1311412020

Pembimbing:

Prof. Dr. Emriadi, MS

drg. Kosno S, MDS, Sp. Perio

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**UJI DAYA HAMBAT MINYAK ATSIRI JERUK PURUT (*Cytrus Hystrix*)
TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas Gingivalis* DAN
*Aggregatibacter Actinomycetemcomitans***

Muhammad Setyo Andrian, Emriadi, Kosno Suprianto

ABSTRAK

Jeruk purut adalah tanaman yang dikenal masyarakat memiliki banyak kegunaan. Tanaman ini berasal dari genus *Citrus* merupakan tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri yang berasal dari daun jeruk purut banyak digunakan dalam industri parfum, pewarna, dan farmasi. Penyakit periodontal merupakan permasalahan gigi dan mulut kedua terbanyak di Indonesia setelah karies gigi. Bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* merupakan bakteri utama penyebab terjadinya periodontitis. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan daya hambat minyak atsiri kulit buah jeruk purut terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Metode penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Penelitian minyak atsiri kulit buah jeruk purut dilakukan dengan metode difusi cakram pada media *Mueller Hinton Agar*. Zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas cakram diukur menggunakan jangka sorong. Analisis data yang digunakan adalah *Kruskal-Wallis*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa zona hambat pada bakteri *Porphyromonas gingivalis* sebesar 3,8 mm pada konsentrasi 100% dan pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sebesar 4,5 mm pada konsentrasi 100%. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna dari pemberian minyak atsiri kulit buah jeruk purut pada kedua bakteri ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah minyak atsiri kulit buah jeruk purut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro* dengan daya hambat lebih besar terbentuk pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Kata kunci : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Cytrus Hystrix*, minyak atsiri, *Porphyromonas gingivalis*, dan zona hambat

INHIBITION TEST OF KAFFIR LIME PEEL ESSENTIAL OIL (*Citrus Hystrix*) AGAINST *Porphyromonas Gingivalis* AND *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*

Muhammad Setyo Andrian, Emriadi, Kosno Suprianto

ABSTRACT

Kaffir lime is a plant that known has many uses. This plant comes from the genus Citrus that producing essential oils. Essential oils derived from kaffir lime leaves are used in the perfume, coloring and pharmaceutical industries. Periodontal disease is the second most common oral and dental problem in Indonesia after dental caries. Porphyromonas gingivalis and Aggregatibacter actinomycetemcomitans are the main bacteria that cause periodontitis. Improper use of antibiotics can cause bacterial resistance to antibiotics. This study aims to look at the differences in the inhibitory effect of kaffir lime peel essential oil to Porphyromonas gingivalis and Aggregatibacter actinomycetemcomitans. The method of this research is an experimental laboratory. Research on kaffir lime peel essential oil was done using disc diffusion method on Mueller Hinton Agar. Inhibition zones formed around paper discs are measured using calipers. The result were analyzed with non parametric test Kruskal-Wallis. The results of this study indicate that the inhibitory zone in Porphyromonas gingivalis is 3.8 mm at 100% concentration and Aggregatibacter actinomycetemcomitans is 4.5 mm at 100% concentration. The results of statistical analysis show that there are significant differences in both bacteria ($p < 0.05$). The conclusion of this study is the essential oil of kaffir lime peel can inhibit the growth of Porphyromonas gingivalis and Aggregatibacter actinomycetemcomitans in vitro with greater inhibition formed in Aggregatibacter actinomycetemcomitans.

Keywords : *Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Citrus Hystrix, essential oils, inhibitory zones, Porphyromonas gingivalis*