

## INTISARI

Penyakit periodontal merupakan penyakit jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh bakteri periodontopatogen, salah satunya adalah *Porphyromonas gingivalis*. Perawatan periodontal dapat dilakukan melalui empat fase. Keberhasilan dan efektivitas hasil perawatan pada setiap fase dapat ditingkatkan dengan terapi adjuvan, salah satunya adalah irigasi subgingiva. *Eco-enzyme* limbah jeruk peras (*Citrus sinensis* L.) 10% memiliki kandungan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daya antibakteri larutan irigasi *eco-enzyme* limbah jeruk peras (*Citrus sinensis* L.) 10% terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*.

Metode yang digunakan untuk menguji penghambatan pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* yaitu metode difusi cakram Kirby-Bauer (*disc diffusion*) pada media pertumbuhan *Mueller Hinton Agar* (MHA). Larutan uji yang digunakan adalah klorheksidin 0,2% sebagai kontrol positif, larutan irigasi *eco-enzyme* limbah jeruk peras (*Citrus sinensis* L.) 10%, dan akuades sebagai kontrol negatif. Setiap kelompok sembilan sampel, pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat pada daerah bening di sekeliling kertas cakram yang telah diberi bahan menggunakan *sliding calliper*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *One-Way ANOVA* dan *LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat zona hambat pada kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan. Kelompok negatif tidak menunjukkan adanya zona hambat. Hasil analisis menunjukkan pengaruh signifikan ( $p < 0,05$ ) larutan uji terhadap diameter zona pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan adanya perbedaan bermakna antarkelompok ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah larutan irigasi *eco-enzyme* limbah jeruk peras (*Citrus sinensis* L.) 10% berpengaruh menghambat pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*.

**Kata kunci** : *eco-enzyme*, jeruk peras (*Citrus sinensis* L.), antibakteri, *Porphyromonas gingivalis*.

### **ABSTRACT**

Periodontal disease is a disease of the supporting tissues of the teeth caused by periodontopathic bacteria, one of which is *Porphyromonas gingivalis*. Periodontal treatment can be carried out in four phases. The success and effectiveness of treatment results in each phase can be improved with adjuvant therapy, one of which is subgingival irrigation. Eco-enzyme from squeezed orange (*Citrus sinensis* L.) waste 10% has antibacterial properties. This study aimed to determine the antibacterial effect of 10% eco-enzyme irrigation solution from squeezed orange (*Citrus sinensis* L.) waste on the growth of *Porphyromonas gingivalis*.

The method used to test the inhibition of *Porphyromonas gingivalis* growth was the Kirby-Bauer disk diffusion method (disc diffusion) on Mueller Hinton Agar (MHA) growth media. The test solutions used were 0.2% chlorhexidine as a positive control, 10% eco-enzyme irrigation solution from squeezed orange (*Citrus sinensis* L.) waste, and aquadest as a negative control. Each group had nine samples, the measurement of the diameter of the inhibition zone was carried out using a sliding calliper. The research data was analyzed using One-way ANOVA.

The results of the study showed a inhibition zone around positive group and eco-enzyme group. Negative control group was not showed inhibition zone. The results of the data analysis showed a significant effect ( $p < 0,05$ ) of the test solution on the diameter of the inhibition zone for the growth of *Porphyromonas gingivalis* and there was a significant difference between groups ( $p < 0,05$ ). The conclusion of this study was that the 10% eco-enzyme irrigation solution from squeezed orange (*Citrus sinensis* L.) waste can inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis*.

**Keywords:** eco-enzyme, squeezed orange (*Citrus sinensis* L.), antibacterial, *Porphyromonas gingivalis*.