

## INTISARI

Periodontitis merupakan penyakit peradangan jaringan periodontal yang berlangsung progresif dan ireversibel. Salah satu bakteri penyebab periodontitis adalah *Treponema denticola*. Pemberian irigasi subgingiva sebagai terapi adjuvan *scaling root planing* mampu memaksimalkan proses eliminasi bakteri serta mengoptimalkan hasil tatalaksana periodontitis. Buah melon Hikapel (*Cucumis melo* L. 'Hikapel') memiliki kandungan tinggi antioksidan, seperti fenolik, flavonoid, dan karotenoid, yang bersifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah melon Hikapel dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Treponema denticola* secara *in vitro*.

Penelitian menggunakan metode difusi cakram dengan media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Pengujian aktivitas antibakteri terdiri dari 7 kelompok bahan uji, yaitu klorheksidin glukonat 0,2% (kontrol positif); ekstrak buah melon Hikapel konsentrasi 2,5%; 5%; 10%; 20%; 40%; serta akuades (kontrol negatif). Pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat di sekitar kertas cakram menggunakan *sliding caliper*. Analisis data dilakukan dengan metode *One-Way ANOVA* diikuti *post-hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh bahan uji terhadap pertumbuhan *Treponema denticola* ( $p < 0,05$ ). Diperoleh urutan rerata diameter zona hambat dari terkecil hingga terbesar, yaitu 2,5%; 5%; 10%; 20%; 40%; dan kontrol positif. Kelompok kontrol negatif tidak menunjukkan penghambatan. Perbedaan diameter zona hambat yang signifikan ( $p < 0,05$ ) ditemukan antarkelompok bahan uji. Ditemukan hubungan bahwa konsentrasi ekstrak melon Hikapel berbanding lurus dengan ukuran diameter zona hambat yang terbentuk. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak melon Hikapel berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan *Treponema denticola* dengan konsentrasi 40% yang paling efektif.

**Kata kunci:** *Treponema denticola*, antibakteri, *Cucumis melo* L. 'Hikapel'

## ABSTRACT

Periodontitis, a chronic and irreversible inflammatory disease of the periodontal tissue, is caused by bacteria such as *Treponema denticola*. The optimization of periodontitis treatment can be achieved through subgingival irrigation as an adjunctive therapy to scaling root planing, utilizing a bacterial elimination mechanism. A high content of antibacterial properties, such as phenolics, flavonoids, and carotenoids, is found in Hikapel melon (*Cucumis melo* L. 'Hikapel'). The effect of Hikapel melon extract in inhibiting the *Treponema denticola* growth in vitro is aimed at being determined in this study.

The research employed the disk diffusion method utilizing Mueller Hinton Agar (MHA) as the culture medium. The antibacterial efficacy was assessed across seven groups: 0,2% chlorhexidine gluconate (positive control); Hikapel melon extract concentration of 2,5%; 5%; 10%; 20%; 40%; and aquades (negative control). The inhibition zones were measured using sliding caliper, and statistical analysis was conducted using One-Way ANOVA followed by post-hoc LSD tests.

Findings indicated a significant effect of the test materials on the *Treponema denticola* growth ( $p < 0,05$ ). The order of inhibition diameter zone from the smallest to the largest was, extract of 2,5%; 5%; 10%; 20%; 40%; and CHX. Aquades exhibited no inhibition. A significant difference ( $p < 0,05$ ) was found between groups of test materials. A relationship was found that the concentration of Hikapel melon extract was directly proportional to the diameter of the inhibition zone formed. This study concludes that Hikapel melon extract affects inhibiting the *Treponema denticola* growth with 40% concentration being the most effective.

**Keywords:** *Treponema denticola*, antibacterial, *Cucumis melo* L. 'Hikapel'