

## INTISARI

Periodontitis merupakan peradangan jaringan pendukung gigi yang mengakibatkan penghancuran progresif ligamentum periodontal dan tulang alveolar. *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri penyebab periodontitis. Penggunaan bahan alami tambahan sebagai agen antibakteri dapat meningkatkan efektivitas perawatan periodontitis. Daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan bahan alami yang mengandung antibakteri, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* (kajian *in vitro*).

Daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) yang digunakan dalam penelitian ini diekstrak dengan metode maserasi kemudian dilakukan pengujian antibakteri dengan metode difusi cakram pada media pertumbuhan *Mueller Hinton Agar* (MHA). Sebanyak 25 sampel dibagi menjadi lima kelompok, yaitu ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) konsentrasi 30%, 45%, dan 60%, kontrol positif klorheksidin glukonat 0,2%, dan kontrol negatif akuades. Pengukuran diameter zona hambat di sekitar kertas cakram menggunakan jangka sorong. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *One-Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Post-Hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan rata-rata diameter zona hambat dari terkecil hingga terbesar pada konsentrasi 30%, 45%, 60%, dan kontrol positif. Sementara itu, kelompok kontrol negatif tidak menunjukkan adanya zona hambat. Analisis data menunjukkan bahwa bahan uji memberikan pengaruh signifikan terhadap ukuran zona hambat dengan perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

**Kata kunci:** *Cosmos caudatus* Kunth., *Porphyromonas gingivalis*, antibakteri, zona hambat.

## ABSTRACT

Periodontitis is an inflammation of the supporting tissues of the teeth that leads to the progressive destruction of the periodontal ligament and alveolar bone. *Porphyromonas gingivalis* is one of the primary bacteria responsible for causing periodontitis. The use of natural substances as antibacterial agents can enhance the effectiveness of periodontitis treatment. Kenikir leaves (*Cosmos caudatus* Kunth.) are natural ingredients that contain antibacterial compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and terpenoids. This study aimed to determine the effect of kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus* Kunth.) in inhibiting the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria (*in vitro* study).

The kenikir leaves (*Cosmos caudatus* Kunth.) used in this study were extracted using the maceration method, and their antibacterial activity was tested using the disk diffusion method on Mueller Hinton Agar (MHA) growth medium. A total of 25 samples were divided into five groups: kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus* Kunth.) at concentrations of 30%, 45%, and 60%; a positive control using 0.2% chlorhexidine gluconate; and a negative control using distilled water. The diameter of the inhibition zone around each disc was measured using a sliding caliper. The data obtained were analyzed using a One-way ANOVA, followed by a LSD post-hoc test.

The results showed that the increase in extract concentration was directly proportional to the average diameter of the inhibition zone, ranging from the smallest to the largest at concentrations of 30%, 45%, 60%, and the positive control. Meanwhile, the negative control group did not show any inhibition zone. Data analysis indicated that the test material had a significant effect on the size of the inhibition zone, with significant differences observed between the treatment groups ( $p < 0.05$ ). Based on these findings, it can be concluded that kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus* Kunth.) effectively inhibits the growth of *Porphyromonas gingivalis*.

**Keywords:** *Cosmos caudatus* Kunth., *Porphyromonas gingivalis*, antibacterial, zone of inhibition.