

INTISARI

Penyakit periodontal adalah penyakit inflamasi kronis pada jaringan pendukung gigi yang ditandai dengan adanya kerusakan tulang alveolar dan hilangnya ligamen periodontal. Bakteri yang berperan penting dalam menginisiasi penyakit periodontal adalah *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Perawatan inisial penyakit periodontal secara kimiawi dapat dilakukan dengan obat kumur. Kandungan antibakteri yang efektif untuk obat kumur herbal ditemukan pada biji adas. Biji adas memiliki kandungan antibakteri, seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri formulasi obat kumur dengan bahan aktif ekstrak biji adas (*Foeniculum vulgare*) terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Metode uji antibakteri yang digunakan dalam penelitian ini adalah difusi cakram. Penelitian ini terdiri dari 5 kelompok, yaitu obat kumur bahan aktif biji adas konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, Enkasari, dan formulasi dasar obat kumur tanpa bahan aktif. Setiap kelompok dilakukan replikasi sebanyak lima kali. Pengamatan dilakukan dengan mengukur area bening di sekitar kertas cakram menggunakan jangka sorong ketelitian 0,1 mm. Data dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* dan *Post-hoc LSD*.

Hasil analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan ($p < 0,05$) bahan uji terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) diameter zona hambat antar kelompok bahan uji. Zona hambat tertinggi pada konsentrasi 10% diikuti konsentrasi 5% kemudian konsentrasi 2,5%. Kesimpulan penelitian ini adalah formulasi obat kumur dengan bahan aktif ekstrak biji adas (*Foeniculum vulgare*) mempunyai daya antibakteri terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%.

Kata kunci: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, obat kumur, biji adas, *Foeniculum vulgare*, antibakteri

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic inflammatory disease of the supporting tissues of teeth, characterized by the destruction of the alveolar bone and loss of periodontal ligament. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* played an important role in initiating periodontal disease. The initial treatment of periodontal disease can be performed chemically using a mouthwash. An effective antibacterial for herbal mouthwash can be found in fennel seeds, which contain antibacterial agents such as flavonoids, tannins, and saponins. This study aimed to determine the antibacterial activity of a mouthwash formulation containing fennel seed extract (*Foeniculum vulgare*) against *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

The antibacterial test method used in this study was the disc diffusion. The study consisted of 5 groups: 2.5%, 5%, and 10% concentrations of fennel seed mouthwash, Enkasari, and a mouthwash base formulation without the active ingredient. Each group was replicated five times. Observation was conducted by measuring the clear zone around the disc using a caliper with 0.1 mm accuracy. Data were analyzed using One-Way ANOVA and Post-hoc LSD.

The results of statistical analysis showed a significant effect ($p < 0.05$) of the test materials on the growth of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. There was a significant difference ($p < 0.05$) in the diameter of the inhibition zone between the test material groups. The highest inhibition zone was at a concentration of 10%, followed by a concentration of 5% and then a concentration of 2.5%. The study concluded that the mouthwash formulation with fennel seed extract as the active ingredient has antibacterial power against *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* at concentrations of 2.5%, 5%, and 10%.

Keywords: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, mouthwash, fennel seeds, *Foeniculum vulgare*, antibacterial