

## INTISARI

Karies pada gigi menjadi masalah kesehatan gigi dan mulut yang kerap ditemukan di masyarakat. *Streptococcus mutans* menjadi bakteri patogen yang dianggap sebagai bakteri utama penyebab karies. Biji tanaman ketumbar memiliki sifat antibakteri karena mengandung senyawa linalool. Asam laurat juga terbukti memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan zat asam laurat pada ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

Uji pengaruh penambahan zat asam laurat pada ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat terhadap pertumbuhan *S. mutans* dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram. Pengujian dilakukan sebanyak enam kali replikasi serta menggunakan empat kelompok uji; klorheksidin 0,2% (kontrol positif), Tween 20 1% (kontrol negatif), ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat konsentrasi 4%, dan ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat konsentrasi 4% yang dicampur dengan asam laurat 2%. Cakram kertas yang berisi kelompok uji tersebut diletakkan pada media MHA yang telah diinokulasi suspensi bakteri *S. mutans*. Pertumbuhan bakteri dapat diamati melalui pengukuran diameter zona hambat setelah inkubasi suhu 37°C dengan *anaerobic jar* selama 1x24 jam menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,001 mm. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *One-way ANOVA* dan uji *Post Hoc Games Howell*.

Uji *One-way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan signifikan diameter zona hambat pada kelompok perlakuan penambahan zat asam laurat konsentrasi 2% pada ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 4% dibanding dengan larutan ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 4% saja. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan zat asam laurat pada biji ketumbar fraksinasi etil asetat berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* ATCC 25175.

**Kata kunci:** Ekstrak Biji Ketumbar, Asam Laurat, *Streptococcus mutans*, Zona Hambat

## ABSTRACT

Tooth decay is a common oral health issue in the community, with *Streptococcus mutans* being the main bacteria responsible for causing cavities. Coriander seeds have antibacterial properties thanks to the linalool they contain, and lauric acid has also been shown to have antibacterial effects. This study aimed to examine how adding lauric acid to the ethyl acetate fraction of coriander seed extract affects the growth of *S. mutans*.

The study tested the effect of adding lauric acid using the disc diffusion method. The tests were conducted six times with four groups: 0.2% chlorhexidine gluconate (positive control), 1% Tween 20 (negative control), a 4% ethyl acetate fraction of coriander seed extract, and a 4% ethyl acetate fraction of coriander seed extract mixed with 2% lauric acid. Paper discs with the test solutions were placed on MHA media inoculated with *S. mutans* bacterial suspension. Bacterial growth was measured by observing the diameter of the inhibition zones after incubating at 37°C in an anaerobic jar for 24 hours, using a caliper with 0.001 mm precision. Data were analyzed using One-way ANOVA and Post Hoc Games-Howell test.

The One-way ANOVA results showed a significant difference in the inhibition zone diameter when 2% lauric acid was added to the 4% ethyl acetate fraction of coriander seed extract compared to using the coriander seed extract alone. Based on the research conducted, it can be concluded that the addition of lauric acid to the ethyl acetate fraction of coriander seed extract affects the growth of *S. mutans* ATCC 25175 bacteria.

**Keywords** : Coriander Seed Extract, Lauric Acid, *Streptococcus mutans*, Inhibition Zone