

INTISARI

Bakteri *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) merupakan bakteri kariogenik. Daun mint (*Mentha piperita*) dan daun salam (*Syzygium polyanthum*) memiliki kandungan fitokimia yang berbeda-beda seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Kandungan fitokimia tersebut diketahui memiliki kemampuan antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbandingan daya antibakteri campuran ekstrak daun mint dan daun salam terhadap pertumbuhan *S. mutans* ATCC 25175.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah difusi sumuran (*well diffusion*) dan makrodilusi. Uji difusi sumuran dengan diameter 7 mm sebanyak 7 area lubang sumuran. Kelompok perlakuan diberikan campuran ekstrak daun mint konsentrasi 16% dan daun salam konsentrasi 20%, kontrol positif diberi klorheksidin 0,12% dan kontrol negatif tidak diberi perlakuan. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 24 jam selanjutnya diukur zona hambatnya. Uji makrodilusi dilakukan dengan serial dilusi dari masing-masing ekstrak sebanyak enam kali mulai dari konsentrasi 16% dan 20%. Tabung yang berisi media (tanpa bakteri) digunakan sebagai pembanding atau standar dari tabung lainnya untuk pengukuran uji makrodilusi. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 24 jam. Nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) adalah konsentrasi terendah dari setiap ekstrak yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Data selanjutnya dianalisis menggunakan statistik pada $p < 0,05$.

Hasil penelitian ini menunjukkan campuran ekstrak daun salam dan daun mint memiliki kemampuan antibakteri pada seluruh konsentrasi yang digunakan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa data tidak normal dan tidak homogen sehingga dilakukan analisis menggunakan *Brown-Forsythe F test* yang menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Hasil Uji *Post Hoc* menggunakan uji *Games-Howell* menunjukkan semua antar sub kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa campuran ekstrak daun mint dan daun salam memiliki kemampuan menghambat bakteri *S. mutans* ATCC 25175 dengan *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) ekstrak daun mint sebesar 5,3% dan daun salam sebesar 6,7%. terhadap *S. mutans* ATCC 25175 dari konsentrasi 5,3% ekstrak daun mint dan 6,7% ekstrak daun salam.

Kata kunci : Ekstrak daun mint, Ekstrak daun salam, Antibakteri, *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

ABSTRACT

Streptococcus mutans (*S. mutans*) is a cariogenic bacteria. Mint leaves (*Mentha piperita*) and bay leaves (*Syzygium polyanthum*) contain different phytochemicals such as flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins. The content of these phytochemicals is known to have antibacterial effects. This study aimed to determine the antibacterial effect of the combination of mint leaf extract and bay leaf extract against the growth of *S. mutans* ATCC 25175.

The method used in this study was well diffusion and macrodilution. Well diffusion test of a well with a diameter of 7 mm as much as 7 holes. The treatment group was given a combination of 16% mint leaf extract and 20% bay leaf extract, positive control was given 0,12% chlorhexidine, and negative control was not given treatment. Incubation was carried out at 37°C for 24 hours, and then the inhibition zone was measured. A macrodilution test was carried out by serial dilution each extract six times, starting from a concentration of 16% and 20%. Tubes containing media (without bacteria) were used to compare or standard from other tubes for macrodilution test measurements. Incubation was carried out at 37°C for 24 hours. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) value was the lowest concentration of each extract that can inhibit bacterial growth. The data were further analyzed using statistics at $p < 0.05$.

This study showed that a mixture of bay leaf extract and mint leaves had antibacterial abilities at all concentrations. Statistical tests showed that the data were abnormal and not homogeneous. Data analysis was carried out using the Brown-Forsythe F test. The Brown-Forsythe F test results showed a significance value of $p < 0.05$. The post hoc test using the Games-Howell test showed that all between treatment sub-groups had significant differences ($p < 0.05$). It was concluded that a mixture of mint leaf extract and bay leaf could inhibit *S. mutans* ATCC 25175 bacteria with a Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of mint leaf extract of 5.3% and bay leaf of 6.7% against *S. mutans* ATCC 25175 from a concentration of 5.3% mint leaf extract and 6.7% bay leaf extract.

Keyword : Mint leaf extract, Bay leaf extract, Antibacterial, *Streptococcus mutans* ATCC 25175.