

INTISARI

Bahan kumur digunakan sebagai kontrol plak kimiawi untuk mencegah terbentuknya plak yang dapat disebabkan oleh *Fusobacterium nucleatum*. Salah satu komposisi dalam bahan kumur adalah zat aktif yang memiliki daya antimikroba. Minyak atsiri kayu putih diketahui memiliki kandungan antibakteri berupa 1,8-*cineole*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi minyak atsiri kayu putih dalam bahan kumur terhadap daya hambat pada *F. nucleatum*.

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan bahan kumur pada penelitian ini adalah minyak atsiri kayu putih. Bahan kumur minyak atsiri kayu putih dibuat menjadi beberapa variasi konsentrasi (0%, 0,10%, 0,20%, 0,30%, 0,40%, 0,50%, 0,60%, 0,70%, 0,80%, 0,90%, dan 1%). Daya antibakteri bahan kumur minyak atsiri kayu putih diuji menggunakan metode dilusi cair pada media BHI-B lalu dikontakkan dengan suspensi *F. nucleatum* 10^8 CFU/mL. Data pengukuran berupa selisih nilai absorbansi larutan yang diukur menggunakan spektrofotometer sebelum dan sesudah inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Data hasil penelitian lalu dianalisis menggunakan uji ANAVA satu jalur dan *Post Hoc Games Howell* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan rerata selisih nilai absorbansi terbesar terdapat pada kelompok 0% sebesar $1,7298 \pm 0,0382$ dan selisih terkecil terdapat pada kelompok 1% sebesar $-0,0196 \pm 0,0141$. Hasil ANAVA satu jalur menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi minyak atsiri kayu putih dalam bahan kumur terhadap daya hambat pada *F. nucleatum* ($p < 0,05$). Hasil uji *Games-Howell* menunjukkan kelompok 0,80%, 0,90%, dan 1% memiliki perbedaan signifikan dibandingkan kelompok lainnya ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi minyak atsiri kayu putih dalam bahan kumur berpengaruh terhadap daya hambat pada *F. nucleatum*.

Kata kunci: Bahan kumur, *Fusobacterium nucleatum*, Minyak atsiri kayu putih, 1,8-*cineole*

ABSTRACT

Mouthwash is used as a chemical plaque control to prevent the formation of plaque caused by *Fusobacterium nucleatum*. One of the compositions in the mouthwash material is an active substance that has antimicrobial properties. Cajuput oil is known to have antibacterial content in the form of 1,8-cineole. The objective of this research is to determine the influence of the concentration of cajuput oil in the mouthwash material on the inhibitory effect on *F. nucleatum*.

The main material used in the production of the mouthwash in this study is cajuput oil. The mouthwash containing cajuput oil is prepared in several concentration variations (0%, 0.10%, 0.20%, 0.30%, 0.40%, 0.50%, 0.60%, 0.70%, 0.80%, 0.90%, and 1%). The antibacterial effect of the mouthwash with cajuput oil is tested using the liquid dilution method on BHI-B media, then it is brought into contact with a suspension of *F. nucleatum* at 10^8 CFU/mL. Measurement data in the form of the difference in absorbance values of the solution is measured using a spectrophotometer before and after 24 hours of incubation at a temperature of 37°C. The research data is then analyzed using a one-way ANOVA test and Post Hoc Games Howell with a confidence level of 95%.

The research results show that the largest mean difference in absorbance values is found in the 0% group at 1.7298 ± 0.0382 , and the smallest difference is found in the 1% group at -0.0196 ± 0.0141 . The one-way ANOVA results indicate the influence of the concentration of cajuput oil in the mouthwash material on the inhibitory effect on *F. nucleatum* ($p < 0.05$). The Games-Howell test results indicate that the 0.80%, 0.90%, and 1% groups have a significant difference compared to other groups ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that the concentration of cajuput oil in the mouthwash material affects the inhibitory effect on *F. nucleatum*.

Keywords: Mouthwash, *Fusobacterium nucleatum*, Cajuput oil, 1,8-cineole.