

# Pengaruh Pemajanan Obat Kumur Propolis 5% Terhadap Pertumbuhan Biofilm Dual-Spesies Streptococcus Mutans Dan Candida Albicans (In vitro) = The Effect of Exposure to 5% Propolis Mouthwash on the Growth of Biofilm Dual-Species Streptococcus mutans and Candida albicans (In vitro)

Salsabila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517359&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Hubungan sinergistik antara bakteri etiologi karies Streptococcus mutans dan jamur patogen Candida albicans merupakan salah satu faktor yang berperan dalam memperparah penyakit karies. Ekstrak propolis memiliki kandungan fenolat dan flavonoid yang tinggi dan menunjukkan aktivitas antibakteri yang lebih kuat. Telah diobservasi bahwa propolis mampu menghambat pertumbuhan bakteri Streptococcus mutans dan jamur Candida albicans Tujuan: Menganalisis dan mengetahui pengaruh pemberian obat kumur propolis 5% terhadap pertumbuhan biofilm dan interaksi bakteri Streptococcus mutans dan jamur Candida albicans. Metode: Dilakukan uji pembentukan biofilm dual species Streptococcus mutans ATCC 25175 dan Candida albicans ATCC 10231. Kemudian biofilm diinkubasi dengan durasi 24 jam. Uji massa biofilm dilakukan dengan menggunakan crystal violet assay. Pengamatan inverted mikroskop setelah inkubasi 0 jam, 3 jam, dan 24 jam untuk melihat kepadatan biofilm. Hasil: Jumlah massa biofilm dual spesies Streptococcus mutans dan Candida albicans yang diukur menggunakan crystal violet pada kelompok kontrol aquades menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan propolis. Hal ini juga didukung oleh pengamatan melalui inverted microscope yang menunjukkan pembentukan biofilm yang lebih padat pada kelompok kontrol aquades dibandingkan kelompok perlakuan propolis. Kesimpulan: Terdapat indikasi jika pemberian obat kumur propolis menghambat pertumbuhan biofilm Streptococcus mutans dan Candida albicans tetapi obat kumur propolis tidak mempengaruhi interaksi sinergis antara bakteri Streptococcus mutans dan jamur Candida albicans.

.....The synergistic relationship between the caries etiology bacteria Streptococcus mutans and the pathogenic fungus Candida albicans is one of the factors that play a role in exacerbating caries disease. Propolis extract has a high content of phenolics and flavonoids and shows stronger antibacterial activity. It has been observed that propolis is able to inhibit the growth of Streptococcus mutans and Candida albicans fungi. Objective: Analyze and determine the effect of 5% propolis mouthwash on biofilm growth and the interaction of Streptococcus mutans and Candida albicans fungi. Methods: Biofilm formation test of dual species Streptococcus mutans ATCC 25175 and Candida albicans ATCC 10231 was performed. Then the biofilm was incubated for 24 hours. Biofilm mass test was carried out using crystal violet assay. Inverted microscopy observations after 0 hours, 3 hours, and 24 hours of incubation to see the density of the biofilm. Results: The total mass of biofilms of dual species Streptococcus mutans and Candida albicans as measured using crystal violet in the distilled water control group showed higher results compared to the propolis treated group. This was also supported by observations through an inverted microscope which showed a denser biofilm formation in the aquades control group than the propolis treatment group. Conclusion: There are indications that propolis mouthwash inhibits Streptococcus mutans and Candida albicans biofilm growth but propolis mouthwash does not affect the synergistic interaction between Streptococcus mutans bacteria

and *Candida albicans* fungi.