

# Pengaruh obat kumur mengandung ekstrak propolis ui terhadap pembentukan biofilm streptococcus gordonii atau streptococcus sanguinis in vitro = The effect of mouthwash containing propolis ui extract in inhibiting biofilm formation of streptococcus gordonii or streptococcus sanguinis in vitro

Nola Primadona, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481228&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar Belakang:** Propolis merupakan zat alami dari lebah yang memiliki efek antibakteri karena mengandung flavonoid. Streptococcus gordonii dan Streptococcus sanguinis merupakan bakteri oral pionir pembentukan plak pada gigi yang dapat berlanjut menjadi karies apabila dibiarkan menempel pada permukaan gigi.

**Tujuan:** Untuk menganalisis pengaruh pemaparan obat kumur mengandung ekstrak propolis UI dalam menghambat pembentukan biofilm Streptococcus gordonii atau Streptococcus sanguinis.

**Metode:** Biofilm Streptococcus gordonii ATCC 10558 dan Streptococcus sanguinis ATCC 10556 dipaparkan dengan obat kumur mengandung ekstrak propolis UI dengan konsentrasi 0.025 ml/ml, 0.05 ml/ml, dan 0.1 ml/ml. Setelah itu diinkubasi pada suhu 37°C selama 4 jam, 12 jam, dan 24 jam sesuai dengan fase pembentukan biofilm, yaitu fase adhesi, kolonisasi, dan maturasi. Persentase inhibisi dinilai dengan uji MTT.

**Hasil:** Persentase inhibisi biofilm Streptococcus gordonii tertinggi pada penelitian ini terjadi pada fase kolonisasi (12 jam) dan Streptococcus sanguinis pada fase maturasi (24 jam) pada pemaparan obat kumur mengandung ekstrak propolis UI dengan konsentrasi 0.1 ml/ml.

**Kesimpulan:** Obat kumur mengandung ekstrak propolis UI memiliki potensi hambat terhadap pembentukan dan maturasi biofilm Streptococcus gordonii atau Streptococcus sanguinis.

.....**Background:** Propolis is a natural substance from bees that has an antibacterial effect because it contains flavonoids. Streptococcus gordonii and Streptococcus sanguinis are the pioneer of oral bacteria that form a dental plaque which can lead to tooth decay.

**Objective:** To analyze the effect of mouthwash containing propolis UI extract in inhibiting biofilm formation of Streptococcus gordonii or Streptococcus sanguinis.

**Methods:** The biofilm of Streptococcus gordonii ATCC 10558 and Streptococcus sanguinis ATCC 10556 were exposed to a mouthwash containing propolis UI extract with concentrations of 0.025 ml/ml, 0.05 ml/ml and 0.1 ml/ml. After that, it was incubated at 37°C for 4 hours, 12 hours and 24 hours according to the biofilm formation phases: the adhesion, colonization and maturation phase. The inhibition percentage was evaluated with MTT assay.

**Results:** The highest percentage of biofilm inhibition of Streptococcus gordonii in this study occurred in the colonization phase (12 hours) and Streptococcus sanguinis in the maturation phase (24 hours) which exposed to the mouthwash containing propolis UI extract with concentration of 0.1 ml/ml.

**Conclusion:** Mouthwash containing propolis UI extract has inhibitory potential on the biofilm formation of Streptococcus gordonii or Streptococcus sanguinis.