

Efek paparan pasta gigi ekstrak propolis UI dalam menghambat pembentukan biofilm streptococcus sanguinis atau enterococcus faecalis in vitro = The effect of propolis UI extract toothpaste in inhibiting biofilm formation of streptococcus sanguinis or enterococcus faecalis in vitro

Siti Nur Fajriyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481180&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Karies gigi berkaitan dengan bakteri Streptococcus sanguinis yang berfungsi sebagai pionir pembentukan biofilm, serta Enterococcus faecalis yang ditemukan dalam kegagalan perawatan saluran akar. Propolis dilaporkan sebagai agen antibakteri karena mengandung flavonoid berupa apigenin dan tt-farnesol yang dapat menghambat aktivitas enzim glukosiltransferase dan mempengaruhi integritas membran bakteri. Tujuan: Menganalisis efektivitas pasta gigi ekstrak propolis UI dalam menghambat pembentukan biofilm Streptococcus sanguinis atau Enterococcus faecalis.

Metode: Biofilm Streptococcus sanguinis atau Enterococcus faecalis yang telah dipaparkan pasta gigi ekstrak propolis UI dengan konsentrasi 2.5mg/ml, 5mg/ml, dan 10mg/ml kemudian diinkubasi selama 4 jam (fase adhesi), 12 jam (fase akumulasi aktif) dan 24 jam (fase maturasi) pada suhu 37°C. Persentase potensi hambat pembentukan biofilm dinilai dengan menggunakan MTT assay.

Hasil: Persentase potensi hambat pembentukan biofilm Streptococcus sanguinis tertinggi pada fase akumulasi aktif dan Enterococcus faecalis pada fase maturasi dengan konsentrasi 10mg/ml.

Kesimpulan: Efek paparan pasta gigi ekstrak propolis UI dalam menghambat pembentukan biofilm Streptococcus sanguinis atau Enterococcus faecalis berbeda pada tiap durasi pemaparan dan variasi konsentrasi yang digunakan.

.....Background: Dental caries is related to the Streptococcus sanguinis bacteria which functions as a pioneer in biofilm formation, and Enterococcus faecalis which is found in failure of root canal treatment. Propolis has been reported as a potent antimicrobial material by containing flavonoids such as apigenin and tt-farnesol that inhibit glucosyltransferase enzyme activity and disrupt membrane.

Objective: To analyze the effect of toothpaste containing propolis extract in inhibit Streptococcus sanguinis or Enterococcus faecalis biofilm formation.

Methods: Streptococcus sanguinis or Enterococcus faecalis biofilm that has been exposed by propolis UI extract toothpaste at concentration 2.5mg/ml, 5mg/ml, dan 10mg/ml was incubated for 4 hours (adherence phase), 12 hours (active accumulation phase) and 24 hours (maturation phase) at 37°C. The percentage of inhibition was tested with MTT assay.

Result: Inhibition percentage of Streptococcus sanguinis the highest is on active accumulation phase and Enterococcus faecalis biofilm is on maturation phase at concentraton 10mg/ml.

Conclusion: Propolis UI extract toothpaste effect on inhibiting biofilm formation of Streptococcus sanguinis or Enterococcus faecalis is different for each time and concentration.