

Efek pasta gigi dengan kandungan ekstrak propolis terhadap pembentukan biofilm streptococcus sanguinis ATCC 10566 (in vitro) = The effect of toothpaste containing propolis extract towards streptococcus sanguinis ATCC 10566 biofilm formation (in vitro)

Andin Rahmania Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481563&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Penggabungan antara bahan aktif alami propolis sebagai agen antibakteri dan pasta gigi sebagai agen pembersih plak gigi merupakan suatu inovasi dalam upaya pengendalian kebersihan dan kesehatan gigi. Namun efek pasta gigi yang mengandung ekstrak propolis terhadap pembentukan bakteri *Streptococcus sanguinis* yang merupakan bakteri pionir dan berperan penting dalam kolonisasi bakteri pada proses pembentukan biofilm oral atau plak gigi masih belum diketahui.

Tujuan: Menganalisis efek pasta gigi dengan kandungan ekstrak propolis 5% terhadap biomassa *Streptococcus sanguinis* pada model biofilm, dibandingkan dengan pasta gigi tanpa ekstrak propolis.

Metode: *Streptococcus sanguinis* dalam media BHI dengan konsentrasi 1×10^8 dipaparkan pasta gigi yang mengandung ekstrak propolis 5% kemudian diinkubasi selama 3 dan 18 jam. Biomassa yang terbentuk diberi pewarnaan kristal violet dan dianalisis menggunakan metode spektrofotometri serta penghitungan koloni bakteri secara manual. Gambaran biomassa yang terbentuk diamati di bawah mikroskop cahaya dan diinterpretasi dengan perangkat lunak OpenCFU.

Hasil: Pasta gigi dengan kandungan ekstrak propolis 5% dapat menurunkan persentase biomassa bakteri dan dapat menekan penambahan jumlah koloni *Streptococcus sanguinis* dibandingkan dengan pasta gigi tanpa ekstrak propolis dan kelompok kontrol.

Kesimpulan: Pasta gigi dengan kandungan ekstrak propolis dapat menghambat pembentukan biofilm *Streptococcus sanguinis* ATCC 10566 secara in vitro.

.....Background: The combination of the natural active ingredients of propolis as an antibacterial agent and toothpaste as a dental plaque cleaning agent is an innovation to control dental hygiene and dental health. However, the effects of toothpaste containing propolis extract on the formation of *Streptococcus sanguinis* as pioneer bacteria which plays an important role in bacterial colonization in the process of oral biofilm formation or dental plaque is still remain unknown.

Aim: To analyze the effect of toothpaste containing 5% propolis extract on *Streptococcus sanguinis* biomass on biofilm models, compared to toothpaste without propolis extract.

Methods: *Streptococcus sanguinis* in BHI suspension media with 1×10^8 concentration was exposed to toothpaste containing 5% propolis extract and then incubated for 3 and 18 hours. The formed biomass was given crystal violet staining and analyzed using spectrophotometric methods and manual counting of bacterial colonies. Biomass visualization is carried out under a light microscope and interpreted with the OpenCFU software.

Results: Toothpaste containing 5% of propolis extract can reduce the percentage of bacterial biomass and also can reduce the addition of *Streptococcus sanguinis* colonies compared to toothpaste without propolis extract and control group.

Conclusion: Toothpaste containing propolis extract can inhibit the formation of *Streptococcus sanguinis*

ATCC 10566 biofilm in vitro.