

Efek pasta gigi ekstrak propolis terhadap biofil streptococcus mutans secara in vitro = Effect of propolis-extract in toothpaste on streptococcus mutans biofilm in vitro

Jemmy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481111&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Pasta gigi merupakan bahan semi-aqueous yang digunakan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut. Pada umumnya, zat aktif yang dikandung dalam pasta gigi terbuat dari bahan sintetik. Namun, bahan tersebut dapat menimbulkan efek samping sehingga dibutuhkan bahan dengan efek samping yang lebih sedikit. Propolis merupakan suatu substansi resin yang memiliki sifat antibakterial dan aman terhadap tubuh sehingga dapat digunakan sebagai pengganti bahan sintetik yang dapat meminimalkan efek samping yang terjadi.

Tujuan Penelitian: Menganalisis pengaruh paparan pasta gigi ekstrak propolis dan pasta gigi non-propolis terhadap pertumbuhan biofilm *S. mutans* ATCC 25175.

Metode Penelitian: Pembentukan biofilm dilakukan dengan kultur *S. mutans* ATCC 25175 ke dalam well yang telah berisi pelikel. Pasta gigi ekstrak propolis dan non-propolis dimasukkan ke dalam well, serta diinkubasi selama 3 jam dan 18 jam. Uji kristal violet dan uji OpenCFU dilakukan untuk mengevaluasi total biomassa.

Hasil Penelitian: Pada inkubasi 3 jam, tidak terlihat adanya penurunan biomassa baik pada pasta gigi ekstrak propolis maupun non-propolis. Namun, penurunan biomassa terlihat pada kedua jenis pasta gigi setelah inkubasi 18 jam.

Kesimpulan: Paparan pasta gigi ekstrak propolis dalam durasi yang lama mampu menurunkan biomassa *S. mutans* ATCC 25175 dan menghambat pembentukan biofilm.

.....Background: Toothpaste was a semi-aqueous material that is used to maintain dental and oral hygiene. Commonly, the active ingredients contained in toothpastes were made from synthetic ingredients. However, these ingredients may causes several adverse effect, therefore a biocompatible ingredient is required to minimize the adverse effect. Propolis is a resin substance that has antibacterial properties and non-toxic to the body. Thus, propolis can be used as an active substance in toothpaste to minimize the adverse effects caused by synthetic toothpaste.

Aim: To analyze the effect of propolis extract and nonpropolis toothpaste exposure toward *S. mutans* biofilm ATCC 25175 growth.

Method: *S. mutans* ATCC 25175 culture was added to the well that already contained pellicle to make biofilm. Both toothpaste was added into the well and incubated for 3 h and 18 h. Crystal violet and OpenCFU method was used to measure total biomass of *S. mutans* ATCC 25175 biofilm.

Result: After 3 hours incubation, there was no reduction in biomass in both toothpaste. However, biomass reduction was seen in both toothpaste after incubation of 18 hours.

Conclusion: Long duration of exposure to propolis extract toothpaste may reduce biomass of *S. mutans* ATCC 25175 and inhibit biofilm formation.