

# Pertumbuhan Biofilm Kombinasi *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* terhadap Pasta Virgin Coconut Oil Konsentrasi 8% dan 80% = The Growth of *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* Biofilm Combination Against Virgin Coconut Oil Paste 8% and 80% Concentration

Lili Nur Indah Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534902&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Adanya karies gigi pada anak usia di bawah 71 bulan dikenal dengan istilah Early Childhood Caries (ECC). ECC disebabkan salah satunya oleh kehadiran biofilm co-species *S. mutans* dan *C. albicans*. Untuk mencegah terjadinya ECC dibutuhkan penggunaan pasta antimikroba yang tepat.

Kandungan bahan aktif alami VCO yang aman bagi anak-anak dan memiliki efek antiinflamasi serta antioksidan diharapkan juga memiliki efek antimikroba terhadap biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans*. Belum diketahui konsentrasi VCO dalam sediaan pasta yang efektif menurunkan pertumbuhan biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans*. Tujuan: Menganalisis perbedaan pertumbuhan biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans* terhadap pasta VCO yang berbeda kandungan dan konsentrasi. Metode Penelitian: Penelitian dilakukan secara in vitro menggunakan stok klinis *S. mutans* dan *C. albicans* yang sudah teridentifikasi dan strain laboratorik. Efek antimikroba dilihat dari selisih nilai optical density (OD) biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan VCO konsentrasi 8% maupun 80% dalam dua sediaan pasta yang berbeda Hasil: Analisis data menggunakan uji komparatif One Way Anova menunjukkan penurunan yang efektif jumlah biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans* setelah pemberian VCO konsentrasi 80% ( $p < 0,05$ ). Kedua sediaan pasta tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan antimikroba yang bermakna ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan: pasta VCO konsentrasi 80% baik pada kedua sediaan memiliki efek antimikroba terhadap biofilm kombinasi *S. mutans* dan *C. albicans*. Kedua sediaan dapat digunakan untuk mencegah terjadinya ECC.

.....Background: Dental caries in children under 71 months is known as Early Childhood Caries (ECC). ECC is caused by the presence of *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination. To prevent the occurrence of ECC it is necessary to use the appropriate antimicrobial paste. The natural active ingredient of VCO which is safe for children and has anti-inflammatory and antioxidant effect is also expected to have antimicrobial effect on *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination. The concentration of VCO paste that can effectively reduce the growth of *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination is not yet known. Objective: To analyze the differences of *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination growth against VCO paste with different content and concentration. Methods: The study was conducted in vitro using clinical stocks of *S. mutans* and *C. albicans* that are already identified and also laboratory strains. The antimicrobial effect was measured by calculating the difference in the optical density (OD) value of *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination before and after treatment with VCO 8% and 80% concentration in two different paste preparations. Results: The data was analyzed using One Way Anova comparative test which showed an effective decrease in the amount of *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination after administration of VCO 80% concentration ( $p < 0.05$ ). Both paste preparation showed no significant difference in antimicrobial ability ( $p > 0.05$ ). Conclusion: VCO paste 80% concentration in both

preparations had antimicrobial effects on *S. mutans* and *C. albicans* biofilm combination. Both preparations can be used to prevent ECC.