

Penambahan kompleks cpp acp terhadap sediaan permen karet dengan bahan aktif lilin propolis untuk pencegahan dan remineralisasi dari karies gigi = The addition of preparation cpp acp complex on gum with the active ingredients wax propolis from trigona sp for the prevention and tooth remineralization / Achmad Huda Fauzi Adzima

Achmad Huda Fauzi Adzima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411062&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum yang terjadi akibat demineralisasi enamel gigi oleh aktivitas bakteri kariogenik yang menghasilkan asam, khususnya *Streptococcus mutans*. Dalam penelitian ini permen karet digunakan sebagai sediaan dengan penambahan zat aktif kompleks CPP-ACP dan lilin propolis (0%,2%,4%,6%) dari *Trigona sp* untuk mencegah karies dan remineralisasi permukaan gigi. Pembuatan kompleks CPP-ACP (casein phosphopeptides-amorphous calcium phosphate) sesuai dengan paten US 2005/0037948 dengan komposisi 5% b/b tiap formulasi permen karet. Lilin propolis yang digunakan merupakan produk samping pemurnian raw propolis *Trigona sp* yang tersusun atas komponen resin dan lilin. Walaupun kandungan senyawa flavonoid yang terkandung dalam lilin propolis lebih sedikit dibandingkan dengan propolis murni, namun masih ampuh dalam menghambat bakteri *S.mutans*. Hasil pengujian in vitro permen karet uji menunjukkan bahwa dengan konsentrasi 6% dan CPP-ACP mampu menghambat 80% aktivitas *S.mutans* dalam pembentukan biofilm plak gigi relatif terhadap kontrol negatif. Dan hasil pengujian kualitatif permukaan gigi menunjukkan CPP-ACP dalam permen karet uji mampu memicu terjadinya proses remineralisasi pada permukaan gigi yang telah mengalami demineralisasi. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan SEM (2000x perbesaran)

<hr>

ABSTRACT

Dental caries is tooth hard tissue disease caused by demineralization of tooth enamel from the activity of cariogenic bacteria that produce organic acid, especially of *Streptococcus mutans*. In this research gum used as preparations with the addition of CPP-ACP complex and the active ingredients of wax propolis (0%, 2%,4%,6%) from *Trigona sp*. for preventing caries and remineralization tooth enamel. The generation of CPP-ACP complex (Casein Phosphopeptides-Amorphous Calcium Phosphate) is in accordance with the patent US 2005/0037948 followed by the composition of 5% w/w of each gum formulation. Propolis wax that used is a by-product raw propolis purification *Trigona sp*. composed of resin and wax components. Although the content of flavonoid compound contained in propolis wax less than pure propolis, yet still powerful in bacteria inhibit especially *S.mutans*. The in vitro test showed that 6% of propolis wax and CPP-ACP in sugar-free chewing gum is able to prevent the formation of dental caries by inhibiting biofilm formation up to 80% more effective relative to the negative control. And tooth surface qualitative test results showed that the CPP-ACP in sugar-free chewing gum able to trigger the process of remineralization on tooth surfaces which have been demineralized before. Observation were carried out by using SEM (2000x magnification).