

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, author

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

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).

.....

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).