



**DEKALSIFIKASI ENAMEL DI TEPI BREKET ORTODONSI PADA SISTEM
PERLEKATAN LANGSUNG DENGAN PEMBERIAN
*PIT DAN FISSURE SEALANT***

S K R I P S I

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Maya Kurnia
NIM. 011610101029

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER

2007

RINGKASAN

Dekalsifikasi Enamel Di Tepi Breket Ortodonsi Pada Sistem Perlekatan Langsung Dengan Pemberian *Pit dan Fissure Sealant*; Maya Kurnia, 011610101029; 2007; 51 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Dekalsifikasi bisa menjadi salah satu efek samping dari perlekatan braket ortodonsia dengan resin komposit. Plak dapat dengan cepat terakumulasi pada bahan perekat resin komposit pada email yang mana dapat menimbulkan dekalsifikasi pada email di sekitar breket dengan terbentuknya lesi putih (*white spot*) di sekitar resin. Lesi seperti ini bisa dalam dan bisa memicu timbulnya kavitas karies. Salah satu upaya untuk mengurangi pembentukan lesi putih atau dekalsifikasi enamel ini antara lain yaitu pemeliharaan kesehatan mulut dengan seksama, serta aplikasi fluoride secara topikal. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin mengetahui bagaimana dekalsifikasi enamel di tepi breket ortodonsi pada sistem perlekatan langsung dengan pemberian *pit* dan *fissure sealant*.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Mikrobiologi FKG UNEJ dan laboratorium MIPA UNEJ pada bulan Juli-September 2006. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 21 buah gigi premolar rahang atas yang dibagi dalam tiga kelompok, tiap kelompok 7 buah. Gigi dibersihkan dari jaringan lunak dan darah yang menempel dengan mahkota yang masih baik dan tanpa karies, kemudian direndam dalam thimol 0,1 %. Breket ortodonsia ditempelkan pada permukaan bukal gigi dengan sistem perlekatan langsung. Cat kuku diulaskan pada semua permukaan gigi kecuali pada tepi breket (1-2mm). Bahan *pit* dan *fissure sealant* diulaskan pada permukaan yang tidak diulas cat kuku, kemudian gigi direndam dalam larutan asam dengan pH 4-4,4 selama 4 minggu dan diinkubasi dengan suhu 37°C. Setelah itu diambil 5 ml larutan dan mengukur besarnya dekalsifikasi enamel di tepi breket ortodonsi pada sistem perlekatan langsung dengan menggunakan flamespektrofotometer.

Hasil uji ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Tukey HSD menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok GI Fuji III, antara kelompok kontrol dan kelompok GI Fuji VII serta antara kelompok GI Fuji III dan kelompok GI Fuji VII.

Penelitian ini menunjukkan bahwa bahan *pit* dan *fisuure sealant* berbasis semen *glass ionomer* mampu menghambat daya dekalsifikasi akibat asam sehingga dapat menghambat adanya dekalsifikasi enamel di tepi breket ortodonsi pada sistem perlekatan langsung. GI Fuji VII mampu menghambat dekalsifikasi enamel di tepi breket ortodonsi pada sistem perlekatan langsung lebih baik daripada GI Fuji III.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN SKRIPSI | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| RINGKASAN | vii |
| PRAKATA | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Komponen-komponen Piranti Cekat | 4 |
| 2.2 Dekalsifikasi Enamel Di Tepi Breket | 6 |
| 2.3 Perekat Breket | 7 |
| 2.4 Kekuatan Perlekatan | 6 |
| 2.5 Prosedur Perlekatan Breket | 10 |
| 2.5.1 Perlekatan langsung | 10 |
| 2.5.2 Perlekatan tidak langsung | 11 |
| 2.6 Pit dan Fissure Sealant | 12 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 2.6.1 | Definisi <i>Fissure Sealant</i> | 12 |
| 2.6.2 | Bahan <i>Pit</i> dan <i>Fissure Sealant</i> | 12 |
| 2.6.3 | Indikasi dan kontraindikasi <i>Pit</i> dan <i>Fissure Sealant</i> | 19 |
| 2.7 | Semen <i>Glass Ionomer</i> | 20 |
| 2.7.1 | Komposisi Semen <i>Glass Ionomer</i> Hibrid | 21 |
| 2.7.2 | Reaksi Setting | 22 |
| 2.7.3 | Kekuatan Semen <i>Glass Ionomer</i> Hibrid | 22 |
| 2.8 | Pengaruh Asam | 22 |
| 2.9 | Hipotesa | 23 |
| BAB 3. | METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 24 |
| 3.2 | Rancangan Penelitian | 24 |
| 3.3 | Tempat Penelitian | 24 |
| 3.4 | Waktu Penelitian | 24 |
| 3.5 | Sampel Penelitian | 24 |
| 3.5.1 | Kriteria Sampel | 24 |
| 3.5.2 | Besar Sampel..... | 25 |
| 3.6 | Variabel Penelitian | 25 |
| 3.6.1 | Variabel Bebas | 25 |
| 3.6.2 | Variabel Terikat | 25 |
| 3.6.3 | Variabel Terkendali..... | 25 |
| 3.7 | Definisi Operasional Variabel | 25 |
| 3.8 | Alat dan Bahan Penelitian | 26 |
| 3.8.1 | Alat Penelitian..... | 26 |
| 3.8.2 | Bahan Penelitian..... | 26 |
| 3.9 | Prosedur Penelitian | 31 |
| 3.9.1 | Tahap Persiapan | 31 |
| 3.9.2 | Tahap Perlakuan..... | 31 |
| 3.9.3 | Tahap Penghitungan..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 3.10 Analisa Data | 32 |
| 3.11 Alur penelitian | 33 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 4.1 Hasil | 34 |
| 4.2 Analisa Data | 34 |
| 4.3 Pembahasan | 35 |
| BAB 5. PENUTUP | 40 |
| 5.1 Kesimpulan | 40 |
| 5.2 Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN | 46 |