

**Pelepasan Ion Nikel dan Kromium pada Breket Stainless Steel yang
Direndam dalam Obat Kumur yang Mengandung Fluoride
(Eksperimental Laboratoris)**

ABSTRAK

Pendahuluan: Breket Stainless Steel dapat melepaskan ion Ni dan Cr dalam rongga mulut. Penggunaan obat kumur yang mengandung fluoride selama perawatan ortodonti direkomendasikan untuk mengurangi resiko perkembangan *white spot* di sekitar breket, Namun sampai saat ini belum diketahui pengaruh fluoride yang terkandung di dalam obat kumur terhadap pelepasan ion Ni dan Cr breket Stainless Steel.

Tujuan : Untuk menguji hipotesis bahwa terdapat perbedaan pelepasan ion Ni dan Cr pada breket Stainless Steel yang direndam dalam obat kumur berfluoride dan tanpa fluoride dengan lama perendaman 12 dan 24 hari.

Bahan dan Metode : 24 set breket Stainless Steel terdiri dari breket AO dan Protect. Masing-masing breket dibagi dalam dua kelompok dan direndam didalam obat kumur berfluoride dan tanpa fluoride. Monitoring pelepasan ion Ni dan Cr dilakukan pada hari ke-12 dan ke-24 dan diuji menggunakan *inductively coupled plasma spectrometer* (ICP). Analisa komposisi unsur breket diuji menggunakan *Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy* (EDX). Analisis statistik yang digunakan adalah *independent t-test* dan *paired t-test*.

Hasil : Hasil uji ICP menunjukkan terdapat pelepasan ion Ni dan Cr lebih besar secara signifikan pada obat kumur berfluoride dibandingkan tanpa fluoride pada breket AO dan protect. Pelepasan ion Ni paling besar terdapat pada breket AO yang direndam dalam obat kumur berfluoride selama 24 hari, sedangkan pelepasan ion Cr paling besar pada breket Protect yang direndam dalam obat kumur berfluoride selama 24 hari. Analisa komposisi unsur breket dengan EDX menunjukkan adanya nilai kandungan Ni dan Cr yang lebih kecil pada breket yang direndam dalam obat kumur berfluoride.

Kesimpulan : Obat kumur yang mengandung fluoride sebaiknya tidak diberikan kepada pasien pengguna ortodonti cekat, terutama pada pasien yang memiliki reaksi alergi terhadap Ni dan Cr.

Kata kunci : Pelepasan Ion Ni dan Cr, Obat Kumur, Fluoride, Breket Stainless Steel