

**PERBEDAAN KEBOCORAN MIKRO RESIN KOMPOSIT
TEKNIK *BULK FILL* VIBRASI SONIK DENGAN
TEKNIK *BULK FILL* RESIN KOMPOSIT
PACKABLE PADA RESTORASI
KAVITAS KELAS II**

INTISARI

Kebocoran mikro adalah satu masalah yang sering terjadi pada restorasi komposit akibat adaptasi pada dinding kavitas yang kurang baik. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi kebocoran mikro adalah dengan penggunaan resin komposit dengan teknik vibrasi sonik untuk mendapatkan pembasahan dan adaptasi marginal yang lebih baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kebocoran mikro resin komposit teknik *bulk fill* vibrasi sonik dengan teknik *bulk fill* resin komposit *packable* pada restorasi kavitas kelas II.

Penelitian dilakukan pada 20 buah gigi premolar rahang atas pasca pencabutan. Gigi dipreparasi kavitas dengan lebar 2 mm dan kedalaman 4 mm pada *box* proksimal di sisi mesial dan margin enamel dibevel. Dinding gingival terletak 1 mm di atas CEJ. Semua spesimen diberi *total etch single bottle (Xp Bond)* dan aplikasi resin komposit dengan teknik *bulk fill* 4 mm. Spesimen dibagi dalam 2 kelompok (n=10), yaitu kelompok I sebagai kelompok resin komposit dengan vibrasi sonik (*SonicFill*) dan kelompok II sebagai kelompok resin komposit *packable* tanpa vibrasi sonik. Semua spesimen dilakukan *thermocycling* dan selanjutnya dilapisi *sticky wax* dan cat kuku bening kecuali pada 1 mm daerah dinding gingival. Setelah *thermocycling*, spesimen direndam dalam larutan metilen blue 2% selama 24 jam. Subjek dibelah arah mesiodistal dan kemudian kebocoran mikro diamati dengan mikroskop stereo. Penetrasi *dye* dilihat pada dinding gingiva dengan skor 0-3.

Hasil uji Mann-Whitney didapatkan nilai signifikansi $p = 0.170$ ($p > 0.05$) menunjukkan tidak terdapat perbedaan kebocoran mikro resin komposit teknik *bulk fill* vibrasi sonik dengan teknik *bulk fill* resin komposit *packable* pada restorasi kavitas kelas II. Kesimpulan penelitian ini adalah teknik vibrasi tidak mempengaruhi kebocoran mikro resin komposit pada kavitas kelas II.

Kata kunci: resin komposit *bulk fill* dengan vibrasi sonik (*SonicFill*), resin komposit *bulk fill packable*, kebocoran mikro.

**THE DIFFERENCE OF MICROLEAKAGE OF *BULK FILL*
COMPOSITE RESIN WITH SONIC VIBRATION
AND COMPOSITE RESIN *BULK FILL*
PACKABLE ON CLASS II
RESTORATION**

ABSTRACT

Microleakage is one of the most common problems that happened on composite restorations due to poor adaptation on cavity wall. One of the ways to reduce the microleakage is by using composite restoration with sonic vibration technique for a better wettability and better marginal adaptation. The purpose of this study is to know the difference of microleakage in class II composite restoration with sonic vibration technique and packable composite without vibration technique.

This study was conducted using 20 sample of extracted human maxillary premolars. Class II cavities were prepared with 2 mm of wide and 4 mm of deep at the proximal box on mesial aspects with bevelled enamel margins. The gingival wall was located 1 mm above CEJ. All subjects were given total etch single bottle (Xp Bond). All subjects were divided randomly into 2 groups (n= 10), group I was sonic vibration composite restoration (*SonicFill*) and group II was packable composite restoration without vibration. The teeth were thermo-cycled and applied with sticky wax and nail polish except 1 mm area on gingival wall. After thermocycling, the subjects were immersed in 2% methylene blue solution for 24 hours. The teeth were subsequently sectioned mesiodistally. All subjects were examined in a stereomicroscope and standardized digital images were obtained. Dye penetration was measured at gingival wall with 0-3 score.

The results from U Mann Whitney test obtained was $p = 0.170$ ($p > 0,05$) demonstrated no significant difference of microleakage on composite resin bulk fill technique with sonic vibration (*SonicFill*) and bulk fill technique packable composite resin on class II restoration. The conclusion in this study revealed that the sonic vibration technique does not affect the microleakage of restoration on class II cavity.

Key word : composite resin bulk fill sonic vibration, composite resin bulk fill packable, microleakage