

ABSTRACT

Abrasion lesions are lesions that are often found in the cervical tooth, marked by the wear of the tooth tissue. Restoration done with the aim to strengthen teeth that wear the cervical section, prevents expansion towards the pulp cavity, and improve dental aesthetics. Composite resins are aesthetic restorative materials are often used, but its use requires adhesive to bind to the tooth. One of method to evaluate the effectiveness of a material in dentistry is determine through microleakage. Microleakage test is most useful for comparing effectiveness of adhesion by adhesive material. This study aims to determine the microleakage of resin composite flowable restoration on abrasion lesion using total etch adhesive system and self adhering flowable.

The experimental laboratory study was performed using 20 premolar teeth carious free. The dimension of cavity preparation was V-shaped (1,5 mm in depth, 4 mm in mesiodistal width, 3 mm occluso-gingival height). First group was restored with resin composite flowable using total etch adhesive system, and the second group was restored with self adhering flowable. All teeth were randomly into two groups of 10. After stored in artificial saliva (24 hours), all specimens were immersed in 2% methylene blue solution (24 hours). All teeth were sectioned in bucco-lingual direction using flat disc wheel bur. Dye penetration were observed under a stereomicroscope and the depth of penetration was scored (0-3). Measurements were analyzed statistically using Mann-Whitney U non-parametric test. The test showed no significant differences of microleakage ($p=0,138$) between resin composite flowable restoration using total etch adhesive system and self adhering flowable. The conclusion of the study that there was no difference of microleakage between resin composite flowable restoration using total etch adhesive system and self adhering flowable restoration.

Keywords : *microleakage, flowable composite, abrasion lesion, total etch, self adhering flowable*

INTISARI

Lesi abrasi merupakan lesi yang sering ditemukan pada servikal gigi, ditandai dengan ausnya jaringan gigi. Restorasi dilakukan dengan tujuan untuk menguatkan gigi yang aus dibagian servikal, mencegah perluasan kavitas ke arah pulpa, dan meningkatkan estetik gigi. Resin komposit merupakan bahan restorasi estetik yang sering digunakan, namun pemakaiannya membutuhkan bahan adhesif untuk berikatan dengan gigi. Cara untuk mengevaluasi efektifitas bahan kedokteran gigi adalah dengan uji kebocoran mikro. Uji tersebut digunakan untuk membandingkan efektivitas bahan adhesi suatu bahan adhesif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kebocoran mikro restorasi resin komposit *flowable* pada lesi abrasi dengan penggunaan sistem adhesif *total etch* dan *self adhering flowable*.

Penelitian eksperimental laboratoris dilakukan menggunakan 20 gigi premolar yang bebas karies. Gigi dipreparasi berbentuk V kedalaman 1,5 mm; lebar mesiodistal 4 mm; dan tinggi oklusogingival 3 mm. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing 10 sampel. Kelompok I restorasi resin komposit *flowable* menggunakan sistem adhesif *total etch* dan kelompok II restorasi resin komposit *self adhering flowable*. Seluruh sampel penelitian direndam dalam saliva buatan selama 24 jam, setelah itu seluruh sampel direndam dalam larutan *methylene blue* 2% selama 24 jam. Sampel dipotong pada arah bukolingual menggunakan *flat disc wheel bur*. Penetrasi warna diamati di bawah mikroskop stereo perbesaran 20x dan dibuat kriteria skoring 0-3. Pengukuran dianalisa secara statistik dengan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U* yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan ($p=0,138$) kebocoran mikro antara restorasi resin komposit *flowable* menggunakan sistem adhesif *total etch* dengan restorasi resin komposit *self adhering flowable*. Kesimpulan penelitian ini bahwa tidak terdapat perbedaan kebocoran mikro pada restorasi resin komposit *flowable* dengan menggunakan sistem adhesif *total etch* dibandingkan dengan restorasi *self adhering flowable*.

Kata kunci : kebocoran mikro, resin komposit *flowable*, lesi abrasi, *total etch*, *self adhering flowable*