

INTISARI

Bahan restorasi sewarna dengan gigi yang paling sering digunakan adalah Resin Komposit. Salah satu kekurangan resin komposit adalah terjadinya kebocoran tepi pada tumpatan karena adanya *Shrinkage*. Untuk mencegah terjadinya kebocoran tepi dapat diatasi menggunakan Teknik Laminasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kebocoran tepi pada bahan base antara Resin Komposit Flowable, SIK tipe 2 dan *Smart Dentin Replacement* (SDR).

Penelitian ini menggunakan 12 sample gigi premolar yang dipreparasi kavitas kelas II G.V Black masing-masing sampel diberi perlakuan yaitu kelompok 1 menggunakan bahan *base Smart Dentin Replacement* setebal 2 mm, kelompok 2 menggunakan bahan *base Resin Komposit Flowable* setebal 2 mm, kelompok 3 menggunakan SIK tipe 2 setebal 2 mm. Gigi direndam pada aquades dalam incubator dengan suhu 37⁰C selama 24 jam, kemudian gigi dikeringkan dan dilapisi cat kuku setebal 1 mm pada bagian apical dilapisi malam merah. Gigi dimasukkan kedalam larutan *metylen blue* 2% selama 24 jam dan dibersihkan lalu dibelah ke arah *mesio distal*. Dilakukan pengamatan dengan *streomicroscope* perbesaran 20x.

Berdasarkan hasil uji antara kelompok SDR dengan SIK tipe 2 terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai p-value 0,002, kelompok SDR dengan resin komposit *flowable* terdapat perbedaan signifikan dengan nilai p-value 0,000 dan kelompok SIK Tipe 2 dengan resin komposit *flowable* tidak ada perbedaan yang signifikan diperoleh p-value 0,878. Hasil uji rata-rata menyimpulkan bahwa penggunaan bahan *base Smart Dentin Replacement* (SDR) memiliki kebocoran tepi paling rendah dari pada Resin Komposit *Flowable* dan SIK tipe 2.

Kata Kunci : Teknik Laminasi, Kebocoran tepi, *Smart Dentin Replacement* (SDR)

ABSTRACT

The most commonly used tooth-colored restoration materials are Composite Resins. One of the drawbacks of composite resin is the occurrence of a microleakage on the cushion due to the existence of Shrinkage. To handle the occurrence of microleakage can be overcome using Lamination Technique.

This study aims to determine the difference of microleakage on base material between Flowable Composite Resin, SIK type 2 and Smart Dentin Replacement (SDR).

This study used 12 samples of premolar teeth prepared by second class cavity GV Black, each sample was treated with group 1 using 2 mm thick dentin repellent base material, group 2 using 2 mm thick base composite resin material, group 3 using SIK type 2 2 mm thick. Teeth soaked in aquades in incubator with temperature 37°C for 24 hours, then teeth dried and coated with 1 mm of nail polish on red apical coated night part. The tooth is inserted into 2% methylene blue solution for 24 hours and the tooth is cleaned and then split in the mesio distal direction. Observations were performed with 20x magnification stereomicroscope.

Based on the test result between SDR group and SIK type 2 there was significant difference with p-value 0,002, SDR group with flowable composite resin there was significant difference with p-value 0,000 value and SIK Type 2 group with flowable composite resin no significant difference obtained p-value 0,878. The average test result concludes that the use of Smart Dentin Replacement (SDR) base material has the lowest microleakage than Flowable Composite Resins and type 2 SIK.

Keywords: *Lamination Technique, microleakage, Smart Dentin Replacement (SDR)*