

ABSTRAK

EFEK PERENDAMAN RESIN MODIFIED GLASS IONOMER CEMENT SEBAGAI BAHAN FISSURE SEALANT DALAM LARUTAN ASAM ASETAT 1% TERHADAP KEBOCARON TEPI

Ririn Aprilia Lacana

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : apriliririn9@gmail.com

Pendahuluan: Karies gigi merupakan penyakit multifaktorial. Anatomi pit dan fisura pada gigi diketahui sebagai tempat yang rentan terhadap terjadinya karies gigi awal. Penutupan pit dan fisura tidak terlepas dari pemilihan bahan yang akan digunakan, bahan yang biasa digunakan sebagai *sealant* salah satunya adalah *Resin Modified Glass Ionomer Cement*. Kebiasaan masyarakat Indonesia mengkonsumsi cuka sebagai perasa asam makanan akan mengakibatkan pH rongga mulut rendah, sehingga terjadi degradasi *fissure sealant* yang mengakibatkan timbulnya kebocoran tepi. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perendaman larutan asam asetat terhadap kebocoran tepi *resin modified glass ionomer cement*.

Metode : Penelitian eksperimental laboratoris dengan sampel sebanyak 24 gigi premolar pasca ekstraksi dengan aplikasi *fissure sealant* RMGIC yang dibagi menjadi empat kelompok. Intervensi dari keempat kelompok tersebut berupa perendaman dalam larutan asam asetat 1% dengan waktu perendaman yang berbeda yakni 7 jam (Grup I), 13 jam (Grup II) dan 18 jam (Grup III) dan perendaman dalam akuades selama 18 jam (Grup IV) sebagai kelompok kontrol. Gigi diolesi *varnish* kuku dan direndam dalam *methylene blue* 5% lalu dibelah dengan arah bukopalatal dan kebocoran tepi diuji dengan mikroskop digital dengan pembesaran 100x kemudian dinilai berdasarkan kriteria *dye penetration*.

Hasil: Hasil uji statistik *kruskal wallis* menunjukkan nilai sig. sebesar 0,864 dimana nilai sig. > alpha 0,05, artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan.

Kesimpulan: Waktu perendaman RMGIC dalam larutan asam asetat berbanding lurus dengan kebocoran tepi RMGIC.

Kata kunci : Waktu Perendaman, *resin modified glass ionomer cement*, kebocoran tepi, larutan asam asetat 1%

ABSTRACT

THE EFFECTS OF RESIN MODIFIED GLASS IONOMER CEMENT SUBMERSION AS FISSURE SEALANT MATERIAL IN 1% ACETIC ACID TOWARD MICROLEAKAGE

Ririn Aprilia Lacana

Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University Semarang

Email : apriliririn9@gmail.com

Background: Dental caries is a multifactorial disease. The pit and fissure's anatomy of a tooth has long been known as the space that vulnerable of early dental caries occurrence. The occlusion of dental pit and fissure cannot be apart from choosing the material, one of the materials commonly used as a sealant is Resin Modified Glass Ionomer Cement. Indonesians habit of consuming vinegar would cause low cavity pH, which results in fissure sealant degradation causing microleakage. The purpose of this study is to understand the effect of acetate acid liquid submersion toward resin modified glass ionomer cement microleakage.

Method : The sample used in this study were 24 post extraction premolar teeth which were applied with RMGIC fissure sealant and were divided into four groups. Intervention from the four groups was the submersion in 1% acetic acid liquid with different length of submersion: 7 hours (Group I), 13 hours (Group II), and 18 hours (Group III) of submersion and submersion in aqua for 18 hours (Group IV) as the control group. The teeth then were smeared with nail varnish and immersed in 5% methylene blue then were divided with buccopalatal direction and the microleakage was tested with digital microscope with 100x zoom then being measured based on dye penetration criteria.

Result: Kruskal Wallis statistical test result shows sig value as much as 0.864 where sig.> alpha 0.05. There is no significant difference between the groups.

Conclusion: RMGIC immersion time in acetic acid liquid is directly proportional to RMGIC microleakage

.Keywords : Immersion time, resin modified glass ionomer cement, edge leakage, 1% acetate acid liquid.