

INTISARI

Salah satu penatalaksanaan karies pada anak yaitu dengan melakukan restorasi dengan bahan semen ionomer kaca. Restorasi harus tahan terhadap lingkungan mulut, termasuk tahan dari saliva dengan derajat keasaman yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh derajat keasaman saliva dan lama perendaman terhadap kekerasan dan kebocoran mikro restorasi semen ionomer kaca pada gigi desidui.

Metode penelitian yang dipakai adalah penelitian eksperimental laboratoris secara *in vitro* pada 40 gigi insisivus desidui yang telah dicabut. Setiap permukaan labial gigi insisivus direstorasi dengan semen ionomer kaca, kemudian direndam pada saliva dengan pH 4,3, 5,5 dan 6,7 selama 1, 7 dan 14 hari. Kekerasan restorasi diukur dengan *vickers microhardness tester* dengan beban 25 gram yang diaplikasikan melalui indenter dengan waktu 10 detik. Kebocoran mikro diamati melalui panjang penetrasi metilen biru yang diukur dengan alat ukur yang ada pada mikroskop stereo. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji statistik *one way ANOVA* dan *LSD*.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kekerasan restorasi semen ionomer kaca pada peningkatan derajat keasaman saliva dan lama perendaman. Terdapat peningkatan kebocoran mikro restorasi semen ionomer kaca dari tanpa perendaman sampai hari ke 14. Hasil uji statistik *one way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) kekerasan dan kebocoran mikro restorasi semen ionomer kaca pada gigi desidui berdasarkan derajat keasaman saliva dan lama perendaman. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa derajat keasaman saliva 6,7 dengan lama perendaman 14 hari mempunyai nilai kekerasan restorasi semen ionomer kaca pada gigi desidui paling tinggi. Derajat keasaman saliva 4,3 dengan lama perendaman 14 hari memiliki nilai kebocoran mikro restorasi semen ionomer kaca pada gigi desidui paling besar.

Kata kunci : semen ionomer kaca, derajat keasaman, lama perendaman, kekerasan, kebocoran mikro

ABSTRACT

Glass ionomer cements can have been suggested as the material of choice for the restoration of carious primary teeth. Restoration should be resistant to the oral environment, including resistance of the saliva with different degrees of acidity. This study aims to determine the effect of artificial saliva with different pH and immersion period on the hardness and microleakage of glass ionomer cements restorations in deciduous teeth.

The research method used is a laboratory experimental study in vitro on 40 deciduous incisors that have extracted. Every labial surface of incisors restored with glass ionomer cement, then immersed in saliva with a pH of 4.3, 5.5 and 6.7 for 1, 7 and 14 days. Hardness is measured by vickers microhardness restoration tester with a load of 25 grams applied through the indenter for 10 seconds. Length micro leakage was observed through the penetration of methylene blue which is measured by the existing measuring devices on a stereo microscope. The data obtained and analyzed by statistical test one-way ANOVA and LSD.

The results showed that hardness of the glass ionomer cement restoration increase on increasing acidity of saliva and immersion period. There was an increase microleakage of glass ionomer cement restorations from without immersion until 14 days immersion. Results of one-way ANOVA statistical test showed that there was a significant difference ($p < 0.05$) hardness and microleakage glass ionomer cement restorations in deciduous teeth based saliva acidity and immersion period. Based on these results can be concluded that a hardness value of the glass ionomer cement restorations in deciduous teeth with degree of acidity of the saliva of 6.7 and 14 days immersion was the highest. Microleakage value of the glass ionomer cement restorations in deciduous teeth with degree of acidity of saliva 4.3 and 14 days immersion was the largest.

Key words : Glass ionomer cements, acidity, immersion period, microhardness, microleakage