

INTISARI

Semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif merupakan material restorasi gigi yang relatif baru. Keawetan material dapat dilihat melalui hasil uji kekuatan mekanik, seperti kekerasan mikro. Kekerasan mikro permukaan material restorasi dipengaruhi oleh komposisi material restorasi dan kondisi lingkungan rongga mulut, salah satunya adalah asam yang berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi. Minuman isotonik adalah salah satu minuman yang memiliki kandungan asam dan sering dikonsumsi oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh minuman isotonik terhadap kekerasan permukaan semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif.

Dua puluh spesimen dibagi menjadi 2 kelompok ($n=10$). Seluruh specimen disimpan dalam saliva buatan selama 24 jam kemudian dilakukan pengujian kekerasan mikro sebagai data awal. Kemudian satu kelompok direndam dalam saliva buatan selama 7 hari pada suhu 37°C dan satu kelompok direndam dalam minuman isotonik selama 7 hari pada suhu 37°C . Setelah dilakukan perendaman seluruh spesimen dilakukan uji kekerasan mikro permukaan. Data kekerasan mikro permukaan antar kelompok dianalisis dengan uji ANAVA satu jalur dengan tes *post-hoc LSD* ($\alpha=0,05$).

Hasil uji *one way ANOVA* dengan tes *post-hoc LSD* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan ($p<0,05$) minuman isotonik dalam menurunkan nilai kekerasan permukaan semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah minuman isotonik dapat menurunkan nilai kekerasan mikro permukaan semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif secara signifikan, namun nilai kekerasan mikro permukaan semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif setelah perendaman dalam minuman isotonik tidak terdapat beda signifikan terhadap perendaman saliva buatan.

Kata Kunci : semen ionomer kaca modifikasi resin bioaktif, minuman isotonik, degradasi, kekerasan mikro permukaan

ABSTRACT

Bioactive resin modified glass ionomer cement is a new innovation of dental material restoration. The durability of material can be seen through mechanical test like microhardness test. Microhardness of material influenced by composition of material restoration and oral condition, like acid in our food and drink. Isotonic drink is a drink which contain an acid and often consumed by people. Aim of this research is to investigate the effect of isotonic drink on microhardness of bioactive resin modified glass ionomer cement.

Twenty specimen divided into 2 groups (n=10) were prepared. All of specimen were stored in artificial saliva for 24 hours and baseline data of *Vicker's* microhardness was recorded. Then one group (n=10) were immersed in artificial saliva for 7 days on 37°C and one group were immersed in isotonic drink for 7 days on 37°C. After immersion all of specimen were tested on *Vicker's* microhardness tester and VHN data were analysed using oneway ANOVA followed by post-hoc LSD test ($\alpha=0,05$).

The result of LSD test indicate that isotonic drink significantly ($p<0,05$) reduced micro surface hardness of bioactive resin modified glass ionomer cement. The conclusion of this study is isotonic drink significantly can reduce surface micro hardness of bioactive resin modified glass ionomer cement but microhardness number of bioactive resin modified glass ionomer cement which soaked in isotonic drink is not different with bioactive resin modified glass ionomer cement which soaked in artificial saliva.

Keyword : bioactive resin modified glass ionomer cement, isotonic drink, surface microhardnes