

ABSTRAK

**LAVINDA REGITA BASAR
PENGARUH APLIKASI PASTA MIKROHIDROKSIAPATIT TULANG
IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) TERHADAP KEKERASAN
EMAIL GIGI DESIDUI PASCA PERENDAMAN DALAM MINUMAN
BERKARBONASI (Kajian *In Vitro* pada Gigi Desidui Pasca
Pencabutan)**

Erosi gigi adalah proses demineralisasi jaringan keras gigi yang menyebabkan hilangnya struktur gigi karena kimiawi, salah satunya disebabkan oleh asam yang diperoleh dari luar tubuh, yakni minuman berkarbonasi yang memiliki pH rendah. Mikrohidroksiapatit merupakan material yang mengandung kalsium dan fosfat yang dapat remineralisasi. Mikrohidroksiapatit dapat disintesis dari berbagai macam sumber, seperti tulang ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang kaya akan kandungan kalsium dan fosfat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pasta hidroksiapatit tulang ikan lele dumbo terhadap kekerasan email gigi desidui pasca perendaman dalam minuman berkarbonasi. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris, desain *pretest-posttest control group design* dan sebanyak 24 gigi insisivus desidui yang dibagi mejadi 4 kelompok: Kelompok P1 (pasta mikrohidroksiapatit 5%), kelompok P2 (pasta mikrohidroksiapatit 10%), kelompok P3 (pasta mikrohidroksiapatit 15%), dan kelompok KN (kontrol negatif menggunakan saliva). Semua kelompok dilakukan perendaman dalam minuman berkarbonasi selama 60 menit. Pasta mikrohidroksiapatit diaplikasikan dengan durasi 30 menit, satu kali sehari selama 7 hari. Setiap kelompok dilakukan uji kekerasan dengan *Microvickers Hardness Tester*. Hasil uji menunjukkan terdapat peningkatan rerata kekerasan email gigi desidui seiring dengan kenaikan konsentrasi pasta mikrohidroksiapatit. Uji *Paired T-test* menunjukkan peningkatan kekerasan permukaan email yang bermakna antara sebelum dan setelah dilakukan aplikasi pasta mikrohidroksiapatit ($p < 0,005$). Uji *One Way Anova* menunjukkan perbedaan pengaruh antar kelompok ($p < 0,01$). Hasil Uji *Post Hoc* LSD menunjukkan peningkatan kekerasan yang bermakna antar kelompok perlakuan dan antara kelompok perlakuan dibanding dengan kelompok kontrol negatif ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pasta mikrohidroksiapatit tulang ikan lele dumbo 15% dapat meningkatkan kekerasan email gigi desidui.

Kata kunci: Erosi gigi, gigi desidui, kekerasan email gigi desidui, hidroksiapatit, ikan lele dumbo.

Kepustakaan: 55 (2003-2018).

ABSTRACT

LAVINDA REGITA BASAR
**THE EFFECT OF APPLICATION MICROHYDOXYAPATITE PASTE TO
MICROHARDNESS EMAIL OF DESCIDUI TEETH AFTER IMMERSSED IN
CARBONATED DRINKS (In Vitro Study in Insisivus Decidui Tooth Extraction)**

Dental erosion is a process of tooth demineralization due to chemical, such as carbonated drinks. Microhydroxyapatite contain Calcium and phosphate make microhydroxyapatite as a remineralization material. Microhydroxyapatite can be synthesized from a variety of sources, for example African catfish (Clarias gariepinus) bones which are rich in calcium and phosphate. This study aimed to determine the effect of microhydroxyapatite paste of African catfish bones paste on enamel hardness of deciduous teeth after immersion in carbonated beverages. This research was an experimental laboratory with pretest-posttest control group design and twenty four deciduous incisor teeth were divided into 4 groups: P1 group (5% microhydroxyapatite paste), P2 group (10% microhydroxyapatite paste), P3 group (15% microhydroxyapatite paste), and KN group (negative control group using artificial saliva). All groups were immersed in carbonated drinks for 60 minutes. Pasta was applied for 30 minutes, once a day for 7 days. Each groups were tested for enamel hardness with Microvickers Hardness Tester. The results showed there was increase of enamel hardness of deciduous teeth with increase of microhydroxyapatite paste concentrations. The result of Paired T-test showed a significant increase in enamel surface hardness between before and after the application of microhydroxyapatite paste ($p < 0,005$). The result of One Way Anova showed there were significant different between groups ($p < 0,01$). The result of LSD test showed there were significant different between treatments group and significant different between than negative control ($p < 0,05$). This study concluded the best effect of 15% microhydroxyapatite paste for increasing the hardness of deciduous tooth enamel.

Key word: Dental erosion, deciduous teeth, microhardness of email, hydroxyapatite, African catfish.

Refrence: 55 (2003-2018).