

## INTISARI

**BELLA CITRA PANGGIH**

**PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK NANO HIDROKSIAPATIT CANGKANG KERANG DARAH (*Anadara Granosa*) TERHADAP KEKUATAN KOMPRESI RESIN AKRILIK *HEAT CURED* SEBAGAI *PROVISORIS CROWN***

Kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* yang rendah membuat *provisoris crown* rapuh. Serbuk nano hidroksiapatit (HAp) cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) adalah material biokeramik yang dapat digunakan sebagai *filler* untuk meningkatkan kekuatan *provisoris crown*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan serbuk nano hidroksiapatit cangkang kerang darah terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* sebagai *provisoris crown*. Jenis penelitian yang digunakan eksperimental laboratoris, rancangan penelitian *posttest-only control group design* dan menggunakan 32 sampel yang dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 (serbuk nano HAp 0,75 g), kelompok 2 (serbuk nano HAp 1,5 g), kelompok 3 (serbuk nano HAp 2,25 g) dan kelompok kontrol (tanpa penambahan serbuk nano HAp). Hasil uji XRD menunjukkan puncak tertinggi hidroksiapatit terbentuk pada sudut  $2\theta$  derajat 31,80. Hasil uji TEM menunjukkan partikel berbentuk *spherical* berukuran 20-200 nm. Hasil uji rerata kekuatan kompresi tertinggi pada kelompok 1 yaitu 98,669 MPa. Hasil uji *One Way Anova* menunjukkan adanya pengaruh penambahan serbuk nano hidroksiapatit cangkang kerang darah terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* sebagai *provisoris crown* yaitu 0,000 ( $p < 0,01$ ) dan *post hoc* LSD menunjukkan adanya perbedaan sangat bermakna dari pengaruh penambahan serbuk nano hidroksiapatit cangkang kerang darah terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* yaitu 0,000 ( $p < 0,01$ ) antara kelompok 1, 2, 3 dengan kontrol. Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh penambahan serbuk nano hidroksiapatit cangkang kerang darah terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* sebagai *provisoris crown*.

**Kata Kunci** : Hidroksiapatit, kekuatan kompresi, resin akrilik *heat cured*, nano partikel, kerang darah..

**Kepustakaan** : 65 (1997-2019).

**ABSTRACT**

**BELLA CITRA PANGGIH**

**EFFECT OF ADDITION NANO HYDROXYAPATIT POWDER  
CLAMSHELL (*Anadara Granosa*) ON THE COMPRESSION STRENGTH OF  
HEAT CURED ACRYLIC RESIN AS A PROVISORIS OF CROWN**

*The compression strength of the low heat cured acrylic resin made the provisoris crown brittle. Hydroxyapatite (HAp) clamshell (*Anadara granosa*) is a bioceramic material can be used as a filler to increase the strength of provisoris crown. The purposed of this study was to determine the effect of adding clamshell hydroxyapatite nano powder to the compression strength of heat cured acrylic resin as a provisoris crown. This type of research was use laboratory experimental, research design used posttest-only control group design with 32 samples divided into 4 groups. Group 1 (HAp 0.75 g), group 2 (HAp 1.5 g), group 3 (HAp 2.25 g) and control group (without the addition of HAp). The XRD test results showed that the highest hydroxyaptite peak is formed at an angle of  $2\theta$  degrees 31,80. The TEM test results showed spherical shaped particles measuring 20-200 nm. The average test results of the highest compression strength in group 1 were 98,669 MPa. The One-Way ANOVA test results showed the effect of adding clamshell hydroxyapatite nano powder to the strength compression of heat cured acrylic resin as provisoris crown ie 0,000 ( $p < 0.01$ ) and post hoc LSD showed a very significant difference from the effect of adding hydroxyapatite nano powder clamshell shells against the strength compression of heat cured acrylic resin is 0,000 ( $p < 0.01$ ) between groups 1, 2, 3 with controls. The results of this study concluded that there was an effect of adding clamshell hydroxyapatite nano powder to the strength compression of heat cured acrylic resin as provisoris crown.*

**Keywords:** *Hydroxyapatite, compressive strength, heat cured acylic resin, nano particle, clamshell.*

**References :** 65 (1997-2019)