

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN NANOSELULOSA SEKAM PADI (*Oryza sativa L*) TERHADAP KEKUATAN KOMPRESI RESIN AKRILIK *HEAT CURED* SEBAGAI *PROVISORIS CROWN*

Asa Aolada Akhira

Resin akrilik *heat cured* merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan mahkota gigi sementara. Resin akrilik *heat cured* untuk *provisoris crown* harus memiliki kekuatan mekanik yang baik terutama kekuatan kompresi. Peningkatan kekuatan kompresi dilakukan dengan menambah *fiber* sintesis, tetapi *fiber* sintesis juga memiliki kekurangan yaitu *non biodegradable*. Nanoselulosa sekam padi dapat dijadikan alternatif *fiber* sintesis. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari penambahan nanoselulosa sekam padi (*Oryza sativa L*) terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* sebagai *provisoris crown*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimental laboratoris menggunakan nanoselulosa sekam padi (*Oryza sativa L*) dengan sampel sebanyak 48 buah terdiri dari konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% serta kelompok kontrol resin akrilik. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene Test*. Hasil analisis statistik kemudian dilakukan uji non parametrik *Kruskal Wallis* dan uji lanjutan *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan nanoselulosa sekam padi dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% meningkatkan kekuatan kompresi dibandingkan kelompok kontrol tanpa penambahan nanoselulosa. Kelompok perlakuan dengan konsentrasi 5% memiliki nilai rerata kekuatan kompresi tertinggi sebesar 108,69 MPa, sedangkan terendah terdapat pada kelompok Kontrol sebesar 89,22 MPa. Kelompok dengan penambahan nanoselulosa konsentrasi 1%, 2%, dan 3% mengalami peningkatan kekuatan kompresi yang signifikan, namun pada konsentrasi 4% dan 5% terjadi peningkatan kekuatan kompresi yang tidak signifikan. Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh penambahan nanoselulosa sekam padi (*Oryza sativa L*) terhadap kekuatan kompresi resin akrilik *heat cured* sebagai *provisoris crown*.

Kata Kunci: resin akrilik, kekuatan kompresi, *Oryza sativa L*

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE ADDITION OF RICE HUSK NANOCELLULOSE (*Oryza sativa L*) ON STRENGTH HEAT CURED ACRYLIC RESIN COMPRESSION AS CROWN'S PROVISORY

Asa Aolada Akhira

Heat cured acrylic resin is a material used in the manufacture of temporary dental crowns. Heat cured acrylic resin for crown provisionis must have good compression strength. Increasing compressive strength is done by adding synthetic fiber, but synthetic fiber also has disadvantage that it is non-biodegradable. Rice husk nanocellulose can be used as an alternative to synthetic fiber. The purpose of this study was to determine effect of the addition of nanocellulose rice husk (*Oryza sativa L*) on the compressive strength of heat cured acrylic resin as a crown provisionis. The type of research used was experimental laboratory using rice husk nanocellulose (*Oryza sativa L*) with 10 samples consisting of concentrations of 1%, 2%, 3%, 4%, and 5% and the acrylic resin control group. Data analysis in this study used the Shapiro-Wilk normality test and the Levene Test homogeneity test. Results of statistical analysis were carried out by Kruskal Wallis non-parametric test and Mann Whitney follow-up test. Results showed that addition of rice husk nanocellulose increased the compressive strength compared to control group. Group with a concentration of 5% had the highest average compressive strength value of 108.69 MPa, while the lowest was in control group of 89.22 MPa. Group with addition of nanocellulose concentrations of 1%, 2%, and 3% experienced a significant increase in compressive strength, but at concentrations of 4% and 5% there was an insignificant increase in compressive strength. Conclusion of this study is addition rice husk nanocellulose (*Oryza sativa L*) has an effect on the compressive strength of heat cured acrylic resin as crown provisoris

Keywords : acrylic resin, compressive strength, *Oryza sativa L*