

ABSTRAK

Nama : Hendrik Steven
Program Studi : Ilmu Kedokteran Gigi
Judul : Pengaruh Penambahan Nanosilika Sekam Padi Pada Porselen Opak Terhadap kekuatan fleksural pada gigi tiruan jembatan keramik logam

Gigi tiruan cekat keramik-logam merupakan pilihan utama para dokter gigi karena memiliki sifat estetis yang sangat baik. Beberapa penelitian telah berkembang untuk meningkatkan kekuatan fleksural dari bahan keramik dengan menambah bahan silika. Nanosilika merupakan nanomaterial yang banyak digunakan dalam bidang Kedokteran Gigi karena memiliki peranan penting dalam meningkatkan kekuatan pada bahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penambahan Nanosilika Sekam Padi pada Porselen Opak terhadap kekuatan fleksural pada gigi tiruan jembatan keramik logam. Jenis penelitian ini adalah Eksperimental laboratories dengan *posttest only control group design*. Sampel penelitian adalah logam Co-Cr persegi panjang $(25 \pm 1) \text{ mm} \times (3 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,5 \pm 0,05) \text{ mm}$. Pengukuran kekuatan fleksural dengan *three-point bending* pada UTM. Data dianalisis dengan uji *T test independent* dan *oneway ANOVA*. Hasilnya diperoleh kekuatan fleksural mahkota keramik logam Co-Cr tanpa penambahan selika 0% adalah $109,67 \pm 12,163$ dengan penambahan silika sekam padi 0,5% dan 1% pada lapisan opak adalah $131,26 \pm 3,817$ dan $108,35 \pm 4,265$. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Ada peningkatan kekuatan fleksural pada gigi tiruan jembatan keramik logam dengan penambahan silika 0,5% dan 1% pada lapisan opak dan yang paling baik pada konsentrasi 0,5%.

Kata Kunci:

Silika sekam padi, Nanosilika, Kekuatan fleksural, Gigi tiruan, Jembatan keramik logam

ABSTRACT

Nama : Hendrik Steven
Study Program : Dentistry
Title : *Effect of Addition of Nanosilica Rice Husk on Porcelain
Opaque to sural strength in metal ceramic bridge dentures*

Metal-ceramic fixed dentures are the primary choice for dentists because of their excellent aesthetic properties. Several studies have been developed to increase the flexural strength of ceramic materials by adding silica. Nanosilica is a nanomaterial that is widely used in dentistry because it has an important role in increasing the strength of the material. This study aims to determine the effect of the addition of rice husk nanosilica on opaque porcelain on the flexural strength of metal ceramic bridge dentures. This type of research is experimental laboratories with posttest only control group design. The research sample was rectangular $(25 \pm 1) \text{ mm} \times (3 \pm 0.1) \text{ mm} \times (0.5 \pm 0.05) \text{ mm}$ metal Co-Cr metal. Flexural strength measurement with three-point bending at UTM. Data were analyzed by independent T test and one-way ANOVA. The results obtained that the flexural strength of the Co-Cr metal ceramic crown without the addition of 0% silica was 109.67 ± 12.163 with the addition of 0.5% and 1% rice husk silica in the opaque layer was 131.26 ± 3.817 and 108.35 ± 4.265 . From the results of the study it can be concluded that there is an increase in flexural strength in metal ceramic bridge dentures with the addition of 0.5% and 1% silica in the opaque layer and the best at a concentration of 0.5%.

Keywords:

Rice husk silica, Nanosilica, Flexural strength, Denture, Metal ceramic bridge