

ABSTRACT

Background: One of the problems of old people was tooth loss which had affected quality of life, especially the ability for mastication process. Tooth loss could be given treatment by using removable artificial teeth or fixed artificial teeth from the materials made of resin. Basically, transversal strength affected acrylic resin strength as the base of artificial teeth. **Research Purpose:** In general, this research aimed to know if the addition of nano chitosan in acrylic resin gave effect to transversal strength. **Research Method:** The type of this research is experimental laboratory research. The samples used in this research were acrylic resin with the addition of nano chitosan and acrylic resin without the addition of 28 acrylic resin. The measurement of this transversal strength usually used Torsee's Electronic System Universal Testing Machine. The data analysis used One Way Anova Test. **Research Result:** The average of 0% concentration, which was 55,715 with deviation standard of 4.150. Meanwhile, the average of 0,13% concentration was 63,097 with deviation standard of 14.080. The average of 0,26% concentration was 63.767 with deviation standard of 3.414. The average of 0,40% concentration was 59.107 with deviation standard of 3.111. The result of One Way Anova obtained F value of 0,951 with significant level of 0.447. The result was considered significant if P value was lower than 0,05 ($p < 0,05$), so that it could be stated that the hypothesis was rejected which meant that there was no effect of chitosan addition given in acrylic resin. **Conclusion:** There was no significant effect in the addition of nano chitosan with the determined concentration in acrylic resin heat cure to transversal strength.

Key words : Nano Chitosan, acrylic resin, transversal strength

INTISARI

Latar Belakang: Salah satu masalah pada Manula (Manusia Lanjut Usia) yaitu kehilangan gigi geligi yang memiliki dampak pada kualitas hidup, terutama kemampuan untuk proses mastikasi. Kehilangan gigi dapat diberikan perawatan dengan menggunakan gigi tiruan lepasan maupun gigi tiruan cekat dengan bahan berasal dari resin. Pada dasarnya kekuatan transversal sangat berpengaruh pada kekuatan resin akrilik sebagai basis gigi tiruan.

Tujuan Penelitian : Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penambahan nano kitosan dalam resin akrilik memberikan pengaruh terhadap kekuatan transversal.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah resin akrilik yang ditambahkan nano kitosan dan resin akrilik yang tidak ditambah dengan nano kitosan sebanyak 28 resin akrilik. Pengukuran kerkuatan transversal ini biasanya menggunakan *Torsee's Elektronik system universal testing machine*. Analisis data menggunakan uji *One Way Anova*.

Hasil Penelitian : Rata-rata konsentrasi 0% yaitu 55.715 dengan standar deviasi sebesar 4.150. Sedangkan rata-rata konsentrasi 0,13% yaitu 63.097 dengan standar deviasi sebesar 14.080. Pada konsentrasi 0,26% memiliki rata-rata 63.767 dengan standar deviasi sebesar 3.414. Rata-rata konsentrasi 0,40% yaitu 59.107 dengan standar deviasi 3.111. Hasil uji *One Way Anova* didapatkan nilai F sebesar 0.951 dengan nilai signifikan sebesar 0.447. Hasil dapat dikatakan signifikan jika nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesa ditolak yang berarti tidak ada pengaruh penambahan kitosan yang diberikan didalam resin akrilik.

Kesimpulan : Tidak didapatkan pengaruh yang signifikan pada penambahan nano kitosan dengan konsentrasi yang telah ditentukan dalam resin akrilik heat cure terhadap kekuatan transversal.

Kata kunci : Nano Kitosan, resin akrilik, kekuatan transversal