

INTISARI

Resin akrilik adalah bahan yang digunakan sebagai basis gigi tiruan dan mempunyai kekurangan pada kekuatan transversal yang dapat menyebabkan resin menjadi patah jika diberikan tekanan yang berulang-ulang, sehingga diperlukan suatu penambahan bahan penguat berupa serat untuk meningkatkan kekuatannya. Salah satu serat alam yang dapat digunakan sebagai penguat resin adalah serat kenaf yang berasal dari tanaman kenaf (*Hibicus cannabinus L.*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serat kenaf terhadap kekuatan transversal plat resin akrilik polimerisasi panas.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratoris. Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 16 sampel untuk kelompok plat resin akrilik tanpa penambahan serat kenaf dan 16 sampel untuk kelompok plat resin akrilik dengan penambahan serat kenaf. Plat resin akrilik direndam dalam aquadest selama 48 jam pada suhu 37°C didalam inkubator. Subjek penelitian dilakukan pengukuran kekuatan transversal dengan menggunakan *Universal Testing Machine*. Data hasil uji dianalisis menggunakan uji *Independent t-test* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara kekuatan transversal plat resin akrilik dengan penambahan serat kenaf dan tanpa penambahan serat kenaf ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan transversal plat resin akrilik dengan penambahan serat kenaf masih diatas standar normal kekuatan transversal minimal basis gigi tiruan resin akrilik. Kesimpulan penelitian adalah penambahan serat kenaf tidak meningkatkan kekuatan transversal plat resin akrilik polimerisasi panas.

Kata kunci : resin akrilik, kekuatan transversal, serat kenaf

ABSTRACT

Acrylic resin is a material used as a denture base. It has a disadvantage in its transverse strength that it is easily fractured if it receives pressure repeatedly. Therefore, it is necessary to add a reinforcing material such as fiber in order to increase its strength. One of the natural fibers that can be used to reinforce resin is kenaf fiber from kenaf plant (*Hibicus cannabinus L.*). This research aims to identify the effect of the addition of kenaf fiber on the transverse strength of the heat-polymerized acrylic resin plate.

The research is a laboratory experiment. Research Subjects were divided into 2 groups: 16 samples for the group using acrylic resin plate without the addition of kenaf fiber and 16 samples for the group using acrylic resin plate with the addition of kenaf fiber. Acrylic resin plate was immersed in distilled water for 48 hours at a temperature of 37⁰C in an incubator. The transverse strength of the research subjects was measured by using the Universal Testing Machine. Data of the test results were analyzed using Independent t-test at a 95% confidence level.

The research results indicated that there was no significant difference in the transverse strength between acrylic resin plate with the addition of kenaf fiber and without the addition of kenaf fiber ($p > 0.05$). The results of this research indicate that the transverse strength of acrylic resin plate with the addition of kenaf fiber is still above minimum normal standard transverse strength of denture base acrylic resin. The research concludes that the addition of kenaf fiber does not increase the transverse strength of heat-polymerized acrylic resin plate.

Keywords: acrylic resin, transverse strength, kenaf fiber