

INTISARI

Resin akrilik merupakan bahan yang saat ini umum digunakan di bidang kedokteran gigi sebagai basis gigi tiruan. Beban yang terlalu besar terhadap basis gigi tiruan dapat mengakibatkan gigi tiruan patah, Salah satu kekuatan yang dapat mengakibatkan patah adalah kekuatan fleksural, sehingga diperlukan suatu modifikasi pembuatan basis gigi tiruan dengan cara menambahkan bahan *fiber* agar basis gigi tiruan memiliki kekuatan mekanis yang lebih besar. Berbagai macam *fiber* telah digunakan di bidang kedokteran gigi. Salah satu serat alam yang dapat digunakan sebagai penguat resin adalah serat rami yang berasal dari tanaman rami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serat rami terhadap kekuatan fleksural pada plat gigi tiruan resin akrilik.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratoris. Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok plat resin akrilik (kontrol) dan kelompok plat resin akrilik dengan penambahan serat rami. Kemudian ditentukan titik tengah tiap resin akrilik. Plat resin akrilik direndam dalam aquadest selama 48 jam pada suhu 37⁰C sebelum diuji. Perendaman ini bertujuan untuk memperoleh kondisi yang sama dengan kondisi oral, lalu dilakukan pengukuran kekuatan fleksural dengan menggunakan *Universal Testing Machine*. Kemudian Data yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus kekuatan fleksural. Setelah itu dilakukan uji *independent t-test*.

Hasil penelitan menunjukkan bahwa nilai rerata kekuatan fleksural kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu sebesar 94,5681 MPa untuk kelompok perlakuan dan 87,4731 MPa untuk kelompok kontrol. Selanjutnya dilakukan uji t-test. Hasil uji t-test menunjukkan perbedaan signifikans ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan Penambahan serat rami meningkatkan kekuatan fleksural plat resin akrilik polimerisasi panas.

Kata Kunci : Resin akrilik, serat rami, kekuatan fleksural

ABSTRACT

Acrylic resin is an ingredient that is now commonly used in dentistry as a denture base. The burden is too great for denture base can result in a broken denture. One of the strengths that can lead to fractures are flexural strength, so we need a modification of the manufacture of denture base by adding the fiber material in order to denture base has greater mechanical strength. One of the natural fibers that can be used as reinforcement fiber hemp resin is derived from the flax plant. This study aims to determine the effect of flax fiber for flexural strength at the plate denture acrylic resin.

Type of research is an experimental laboratory. Subjects were divided into 2 groups acrylic resin plate (control) and the group of acrylic resin plate with the addition of flax fibers. Then determined the midpoint of each acrylic resin. Acrylic resin plate was soaked in distilled water for 48 hours pda temperature of 370 celcius before being tested. This immersion is to obtain the same conditions with oral conditions, and flexural strength measurements performed by using a Universal Testing Machine. Then the data were entered into the formula flexural strength. After that tested the independent t-test.

The results showed that the mean value of flexural strength higher treatment group compared with the control group, which amounted to 94,5681 MPa for the treatment group and 87,4731 MPa for the control group. The next is t-test. t-test results indicate that the significance is ($p < 0.05$), which indicates that there is an increased flexural strength of acrylic resin plate heat polymerization statistically significant.

Keywords: Acrylic resin, fiber jute, flexural strength