

## INTISARI

Resin akrilik polimerisasi panas merupakan bahan dasar basis gigi tiruan yang sering digunakan, dikarenakan resin akrilik memiliki keuntungan dari segi estetik dan harga yang relatif murah, namun resin akrilik polimerisasi panas harus memiliki kekuatan yang baik agar mampu menahan beban pengunyahan di dalam mulut. Hidroksiapatit dari cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) merupakan material biokeramik yang mengandung kalsium dan fosfat, dan dapat digunakan sebagai bahan pengisi untuk meningkatkan kekuatan plat gigi tiruan. Uji kekuatan fleksural menggambarkan pengujian pada tekanan pengunyahan yang diterima oleh basis gigi tiruan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya pengaruh penambahan sintesis hidroksiapatit serbuk cangkang kerang darah terhadap kekuatan fleksural resin akrilik polimerisasi panas.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan plat resin akrilik polimerisasi panas dengan sebanyak 27 buah dengan ukuran 65 x 10 x 2,5 mm dibagi dalam 3 kelompok sebagai subjek penelitian. Kelompok 1 tanpa penambahan sintesis hidroksiapatit serbuk cangkang kerang darah, kelompok 2 penambahan sintesis hidroksiapatit serbuk cangkang kerang darah 2%, kelompok 3 penambahan sintesis hidroksiapatit serbuk cangkang kerang darah 5%. Kekuatan fleksural diukur menggunakan *Universal Testing Machine* dengan satuan Mpa. Data dianalisis menggunakan uji ANAVA 1 jalur dilanjutkan dengan uji Post Hoc LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh tidak terdapat perbedaan nilai kekuatan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara kelompok 1, 2, dan 3. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan sintesis hidroksiapatit serbuk cangkang kerang darah tidak mampu meningkatkan kekuatan fleksural plat gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas.

**Kata kunci:** Resin akrilik polimerisasi panas, hidroksiapatit, serbuk kerang darah, kekuatan fleksural.

## **ABSTRACT**

*Heat-cured acrylic resin is the base material often used for denture base, because it has an advantage in aesthetic and relatively cheap, but heat cured acrylic resin should have adequate strength to be able to withstand the masticator pressure. Hydroxyapatite from shells of kerang darah (*Anadara granosa*) is a bioceramic material which contain calcium and phosphate and can be used as a filler to increase the strength of denture base. Flexural strength test represent the masticator pressure applied to denture base. The study aimed to analyze in addition hydroxyapatite synthesized effect from shells of Kerang Darah powder on the flexural strength of heat-cured acrylic resin.*

*The study was conducted by using heat-cured acrylic resin of 27 pieces with a size 65x10x2.5 mm, they were divided into 3 groups as a group 1 without addition of hydroxyapatite synthesized, group 2 with addition hydroxyapatite synthesized shell of Kerang Darah powder 2%, group 3 with addition hydroxyapatite synthesized shell of Kerang Darah powder 5%. Flexural strength was measured using Universal Testing Machine, the result of the test using Mpa unit. The data was analyzed using one-way ANOVA test and LSD's post hoc test with confidence interval of 95 %.*

*The result of this study showed no significant difference ( $p > 0.05$ ) among group 1, group 2, and group 3. The conclusion of this study is the addition of hydroxyapatite synthesized from the shell of Kerang Darah powder could not increased the flexural strength of heat-cured acrylic resin.*

*Keywords: Heat cured acrylic resin, hydroxyapatite, shell of kerang darah powder, flexural strength*