

## ABSTRAK

Modifikasi resin komposit *flowable* dengan serat (FRC) merupakan salah satu cara meningkatkan kekuatan mekaniknya. Kekuatan mekanik yang dihasilkan dipengaruhi oleh posisi serat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh posisi serat daun nanas terhadap kekuatan fleksural resin komposit *flowable*.

Metode yang digunakan yaitu penelitian murni eksperimental dengan rancangan penelitian *posttest only control*. Sampel sebanyak 27 spesimen dengan ukuran 25x2x2 mm. Kelompok penelitian dibagi tiga yaitu serat daun nanas pada *compressive side*, *neutral side* dan *tensile side*. Pengujian kekuatan fleksural menggunakan *three point bending test* dengan *Universal Testing Machine*.

Kekuatan fleksural yang dihasilkan resin komposit *flowable* dengan serat pada *compressive side* (48,8333 MPa  $\pm$  3,96), *neutral side* (60,4222 MPa  $\pm$  5,46) dan *tensile side* (90,6355 MPa  $\pm$  5,78). Uji *one way ANOVA* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok. Uji *Post Hoc* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap kelompok.

Kesimpulan yang didapatkan bahwa posisi peletakan serat daun nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) dapat mempengaruhi kekuatan fleksural resin komposit *flowable*. Kekuatan fleksural terbesar dihasilkan oleh kelompok resin komposit *flowable* dengan serat pada *tensile side*.

**Kata Kunci :** Resin Komposit *Flowable*, Serat Daun Nanas, Posisi Serat, Kekuatan Fleksural

## **ABSTRACT**

*Modification of flowable resin composite with fiber (FRC) is one of the way to increased its mechanical strength. The mechanical strength is affected by the position of fiber. The aim of this study was to know the effect of pineapple leaf fiber's position toward flexural strength of flowable resin composite.*

*Post-test-only control group was used as laboratory experimental. Total used sample was 27 specimens with size 25x2x2 mm. Sample was divided into 3 groups, pineapple leaf fiber at the compressive side, neutral side and tensile side. Flexural strength was tested by three point bending test in the universal testing machine.*

*The result of flexural strength in flowable resin composite with fiber at the compressive side (48,8333 MPa  $\pm$  3,96), neutral side (60,4222 MPa  $\pm$  5,46) and tensile side (90,6355 MPa  $\pm$  5,78). One way ANOVA test showed that there was a significant difference on groups. Post Hoc test showed that there was a significant difference among groups.*

*The Conclusion is there is a significant effect of pineapple leaf fiber's position to flexural strength of flowable resin composite. Flowable resin composite with fiber at the tensile side has the highest flexural strength.*

**Keywords :** *Flowable Resin Composite, Pineapple Leaf Fiber, Position Of Fiber, Flexural Strenght*