# ABSTRAK

Nama : Ghina Khofifah

Fakultas : Kedokteran Gigi

Judul : Pengaruh ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik

**Latar belakang:** Kehilangan gigi merupakan permasalahan kesehatan yang sering terjadi dan dapat diatasi dengan penggunaan gigi tiruan. Nilon termoplastik banyak digunakan karena sifatnya yang elastis, estetik, dan biokompatibel. Di Indonesia, konsumsi jamu tradisional seperti beras kencur cukup tinggi. Kandungan kimia dan sifat asam pada beras kencur diduga dapat mempengaruhi kekuatan mekanis bahan nilon termoplastik. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh perendaman ekstrak beras kencur terhadap nilai *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik dan tinjauannya dari sisi Islam**. Metode penelitian:** Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris, menggunakan sampel plat nilon termoplastik ukuran (65x10x2.5)mm dengan 5 kelompok yang berbeda: tanpa perendaman (kontrol), perendaman 15 & 30 jam beras kencur dan 15 & 30 jam aquades. Pengujian dilakukan menggunakan alat *Universal Testing Machine* (UTM) dengan metode *three point bending test.* Plat diberikan beban pada bagian tengah, kecepatan 20 mm/ menit hingga plat melengkung atau fraktur. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA melalui SPSS. **Hasil: S**etelah dilakukan uji statistik menunjukan bahwa (P-Value = 0.237; P>0.05) tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara 5 kelompok. **Kesimpulan:** Nilon termoplastik yang direndam 15 jam dan 30 jam dengan beras kencur dan aquades tidak memberikan pengaruh yang signifikan kekuatan *transverse strength* secara statistik. Namun terdapat kecenderungan penurunan kekuatan pada durasi perendaman yang lebih lama, mempengaruhi dengan secara bertahap.

**Kata Kunci:** Nilon termoplastik, beras kencur, UTM *three point bending,* uji *transverse strength.*

## ABSTRACT

*Name* : Ghina Khofifah

*Faculty* *Dentistry*

*Title* *: Effect of kencur rice extract on transverse strength of thermoplastic nylon base material*

***Background:*** *Tooth loss is a common health problem and can be overcome by using dentures. Thermoplastic nylon is widely used because of its elastic, aesthetic, and biocompatible properties. In Indonesia, the consumption of traditional herbal medicine such as kencur rice is quite high. The chemical content and acidic properties of kencur rice are thought to affect the mechanical strength of thermoplastic nylon material.* ***Objective:*** *To determine the effect of soaking kencur rice extract on the transverse strength value of thermoplastic nylon base material and its review from an Islamic perspective.* ***Research method:*** *This research is a laboratory experimental study using thermoplastic nylon plate samples measuring 65x10x2.5 mm, divided into five groups: no immersion (control), immersion in beras kencur for 15 and 30 hours, and immersion in distilled water for 15 and 30 hours. The testing was carried out using a Universal Testing Machine (UTM) with the three-point bending method. The plate was loaded at the center at a speed of 20 mm/min until it bent or fractured. Data were analyzed using ANOVA with SPSS.* ***Results:*** *After statistical testing showed that (P-Value = 0.237; P> 0.05) there was no statistically significant difference between the 3 groups.* ***Conclusion:*** *: Immersion of thermoplastic nylon for 15 and 30 hours in beras kencur and distilled water did not significantly affect transverse strength in a statistical sense. However, there was a tendency for strength to decrease with longer immersion durations, suggesting a gradual impact.*



***Keywords:*** *Thermoplastic nylon, kencur rice, UTM three point bending, transverse strength test.*