

SKRIPSI

**PENGARUH PERENDAMAN GRANUL *EFFERVESCENT*
EKSTRAK ALBEDO SEMANGKA MERAH(*Citrullus lanatus*)
TERHADAP KEKUATAN TRANSVERSAL BASIS
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK POLIMERISASI PANAS**



**Ujian Skripsi
Sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh :

**PUTI ANGGUNSURI
No. BP 2111411017**

Pembimbing 1: drg. Dedi Sumantri, MDSc

Pembimbing 2: Dr. drg. Fucy Utamy Syafitri, Sp. Ort

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

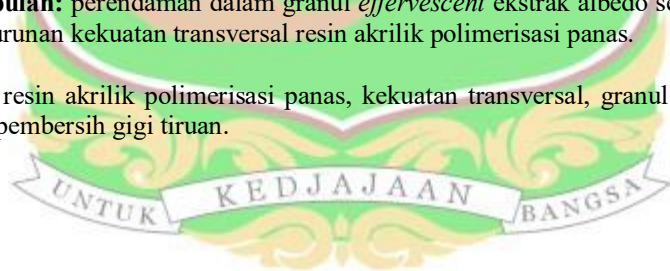
PENGARUH PERENDAMAN GRANUL *EFFERVESCENT* EKSTRAK ALBEDO SEMANGKA MERAH (*Citrullus lanatus*) TERHADAP KEKUATAN TRANSVERSAL BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK POLIMERISASI PANAS

Puti Anggunsuri

ABSTRAK

Latar belakang: Resin akrilik polimerisasi panas merupakan material yang sering digunakan dalam pembuatan basis gigi tiruan. Kekuatan transversal merupakan sifat mekanik basis gigi tiruan yang menggambarkan ketahanan dalam menerima beban selama proses mastikasi. Pembersih gigi tiruan kimia lebih efektif dalam menjaga kebersihan gigi tiruan, tetapi memiliki efek berupa penurunan kekuatan transversal sehingga diperlukan pengembangan pembersih gigi tiruan berbahan alami, salah satunya adalah granul *effervescent* ekstrak albedo semangka merah (*Citrullus lanatus*). **Tujuan Penelitian:** Mengetahui pengaruh perendaman dalam granul *effervescent* ekstrak albedo semangka merah (*Citrullus lanatus*) terhadap kekuatan transversal resin akrilik polimerisasi panas. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini eksperimental laboratoris dengan *post test only control group design*. Sampel berupa resin akrilik polimerisasi panas berbentuk balok berukuran 6,4 mm × 10 mm × 3,3 mm, yang dipilih menggunakan *purposive sampling* sebanyak 15 sampel dan dibagi menjadi tiga kelompok dengan 5 sampel per kelompok. Kelompok pertama direndam dalam *aquadest*, kelompok kedua dalam tablet *effervescent* alkalin peroksida (Polident®), dan kelompok ketiga dalam granul *effervescent* ekstrak albedo semangka merah 40%. Perendaman dilakukan selama 2 hari pada suhu 25°C, kemudian kekuatan transversal diukur menggunakan *Universal Testing Machine*. **Hasil Penelitian:** Nilai kekuatan transversal tertinggi terdapat dalam kelompok *aquadest*, diikuti oleh kelompok granul *effervescent* ekstrak albedo semangka merah 40%, sedangkan kelompok Polident® memiliki nilai kekuatan transversal terendah. Analisis *One-Way Anova* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara ketiga kelompok. **Kesimpulan:** perendaman dalam granul *effervescent* ekstrak albedo semangka merah 40% menyebabkan penurunan kekuatan transversal resin akrilik polimerisasi panas.

Kata-kata kunci: resin akrilik polimerisasi panas, kekuatan transversal, granul *effervescent* ekstrak albedo semangka, pembersih gigi tiruan.



EFFECT OF IMMERSION IN EFFERVESCENT GRANULES OF RED WATERMELON (*Citrullus lanatus*) ALBEDO EXTRACT ON THE TRANSVERSE STRENGTH OF HEAT-POLYMERIZED ACRYLIC RESIN DENTURE BASE.

Puti Anggunsuri

ABSTRACT

Background: Heat-polymerized acrylic resin is a commonly used material for denture bases. Transverse strength is a mechanical property that reflects the material's resistance to masticatory loads. Chemical denture cleansers are effective in maintaining denture hygiene but may reduce transverse strength. Therefore, natural-based cleansers are being developed, such as effervescent granules containing red watermelon (*Citrullus lanatus*) albedo extract. **Objective:** To evaluate the effect of soaking in effervescent granules of red watermelon albedo extract on the transverse strength of heat-polymerized acrylic resin. **Methods:** This laboratory experimental study used a post-test only control group design. Fifteen acrylic resin specimens (6.4 mm × 10 mm × 3.3 mm) were selected using purposive sampling and divided into three groups with 5 samples per group. Group I was soaked in distilled water; Group II in alkaline peroxide effervescent tablets (Polident®), and Group III in 40% red watermelon albedo extract effervescent granules. Soaking was conducted for 2 days at 25°C. Transverse strength was measured using a Universal Testing Machine. **Results:** The highest transverse strength was found in the distilled water group, followed by the 40% red watermelon albedo extract group. The lowest value was observed in the Polident® group. One-Way ANOVA showed significant differences among the groups. **Conclusion:** Soaking in 40% red watermelon albedo extract effervescent granules reduces the transverse strength of heat-polymerized acrylic resin.

Keywords: heat-polymerized acrylic resin, transverse strength, effervescent granules of watermelon albedo extract, denture cleanser

