

INTISARI

Bahan dasar basis gigi tiruan yang sering digunakan adalah resin akrilik polimerisasi panas. Resin akrilik polimerisasi panas memiliki kekurangan, yaitu mudah fraktur jika terjatuh dan mudah menyerap cairan seperti cairan pembersih gigi tiruan. Pembersih gigi tiruan secara kimiawi yang umum digunakan adalah sodium perborat. Sodium perborat bisa berefek pada kekuatan transversal. Bahan alami yang dapat meminimalisir penurunan kekuatan transversal contohnya adalah kayu manis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan antara pembersih gigi tiruan ekstrak minyak atsiri kayu manis 1% (*Cinnamomum burmannii*) dan sodium perborat terhadap kekuatan transversal plat dasar resin akrilik polimerisasi panas.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan menggunakan subjek penelitian plat resin akrilik polimerisasi panas berukuran 65 x 10 x 2,5 mm. Jumlah total subjek penelitian sebanyak 32 yang terdiri 16 plat dasar resin akrilik polimerisasi panas untuk kelompok perlakuan 1, yaitu plat resin akrilik yang direndam dalam pembersih gigi tiruan sodium perborat dan 16 plat dasar resin akrilik polimerisasi panas untuk kelompok perlakuan dua, yaitu plat resin akrilik yang direndam dalam pembersih gigi tiruan kayu manis. Semua plat resin akrilik direndam dalam cawan petri kemudian dimasukkan kedalam inkubator dengan suhu 37°C selama 5 hari. Selanjutnya dilakukan pengujian kekuatan transversal pada setiap plat. Kumpulan data kekuatan transversal dianalisis dengan menggunakan uji *Independent t-test*.

Hasil analisis uji *Independent t-test* didapatkan angka 0,039 ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara pembersih gigi tiruan sodium perborat dan pembersih gigi tiruan ekstrak minyak atsiri kayu manis 1%. Kesimpulan penelitian ini adalah pembersih gigi tiruan sodium perborat lebih menurunkan kekuatan transversal dibandingkan pembersih gigi tiruan ekstrak minyak atsiri kayu manis 1%.

Kata kunci: resin akrilik, sodium perborat, ekstrak minyak atsiri kayu manis 1%, kekuatan transversal

ABSTRACT

*The most commonly used material of denture base is heat-polymerized acrylic resin. Heat polymerization acrylic resins has a disadvantage, which is easy to fracture if dropped and easily absorbs liquid such as denture cleanser liquid. The commonly used chemical denture cleanser is sodium perborate. Sodium perborate can have an effect on transverse strength of acrylic resin. An example of natural materials that can minimize the decrease in transverse strength is cinnamon. The purpose of this study is to know the difference between the 1% cinnamon essential oil (*Cinnamomum burmannii*) and sodium perborate towards the transverse strength of the resin base plate.*

The type of this study was a laboratory experimental using resin plate samples with size 65 x 10 x 2.5 mm. A total of 32 samples consisting of 16 samples for first treatment group, is acrylic resin base plate soaked in sodium perborate and 16 samples for the second treatment group, is acrylic resin plate immersed in cinnamon cleanser. All acrylic resin plate soaked on petri dishes was inserted into incubator with temperature 37°C for 5 days. Then the transverse strength was tested on each plate. The data of transversal strengths were analyzed using the Independent t-test.

The results of the analyzed using Independent samples t-test is 0.039 ($p < 0,05$) shows that there is a difference between the treatment group of sodium perborate denture cleanser decreased the transverse strength more than 1% cinnamon essential oil cleanser. The conclusion of this study is that sodium perborate denture cleanser decreases transverse strength of heat cured acrylic resin more than 1% cinnamon essential oil .

Keywords: *acrylic resin, sodium perborate, 1% cinnamon essential oil, transverse strength*