

## INTISARI

Resin akrilik kuring panas digunakan secara luas sebagai bahan basis gigi tiruan lepasan. Obat kumur dapat digunakan untuk mengontrol pembentukan biofilm pada basis gigi tiruan untuk mencegah penyakit periodontal. Alkohol digunakan sebagai pelarut dalam obat kumur minyak esensial, dapat berberdifusi dan melebarkan ruang antar rantai polimer, menyebabkan terpisahnya rantai polimer sehingga mudah mengalami deformasi plastis dan menurunkan kekerasan resin akrilik. Uji kekerasan menggambarkan ketahanan material terhadap abrasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh persentase alkohol dalam obat kumur terhadap kekerasan plat resin akrilik kuring panas.

Subjek penelitian berupa 30 plat resin akrilik kuring panas berukuran 12 x 12 x 3 mm, dibagi dalam 3 kelompok perendaman. Kelompok I dalam aquades, kelompok II dalam obat kumur dengan persentase alkohol 21,6%, dan kelompok III dalam obat kumur dengan persentase alkohol 26,9%. Perendaman dilakukan 60 menit sehari selama 6 hari pada suhu terkontrol 37°C. Pengukuran kekerasan menggunakan indenter Vickers, dilakukan pada 3 titik setiap plat. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu jalur dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* LSD dengan indeks kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan nilai kekerasan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara kelompok III dengan kelompok I maupun II, namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) antara kelompok I dengan kelompok II. Kesimpulan penelitian adalah persentase alkohol dalam obat kumur menurunkan kekerasan plat resin akrilik kuring panas.

**Kata kunci** : resin akrilik kuring panas, persentase alkohol dalam obat kumur, kekerasan

## ABSTRACT

Heat cured acrylic resin is widely used as denture base material. Mouthwash can be used to control the formation of biofilm on denture base to prevent periodontal diseases. Alcohol is used as a solvent in mouthwash with essential oil content. The alcohol content in mouthwash can diffuse and expand the polymer chain causing the polymer chain to break, this in turn will cause the acrylic resin to be easily deformed plastically and lose its hardness. Hardness test provides an indication of the resistance of material to abrasion. The aim of this study was to evaluate the influence of alcohol content in mouthwash on the hardness of heat cured acrylic resin denture base.

The subject of the study consisted of 30 plates of size 12 x 12 x 3 mm heat cured acrylic resin. They were divided into 3 groups. Group I was immersed in aquadest, group II was immersed in mouthwash with 21,6% alcohol content, and group III was immersed in mouthwash with 26,9% alcohol content. Immersion was done 60 minutes a day for 6 days at a controlled temperature of 37°C. Vickers indenter was used to measure the hardness on 3 points of each plate. The data was analyzed using the one-way ANOVA test and LSD's post hoc test, with confidence interval of 95%.

The study showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) in hardness value between group III compared to group I and II, but no significant difference ( $p > 0.05$ ) between group I compared to group II. The conclusion of this study showed that alcohol content in mouthwash could reduce the hardness of heat cured acrylic resin denture base.

**Key words :** heat cured acrylic resin, alcohol percentage in mouthwash, hardness