

INTISARI

Resin akrilik polimerisasi panas merupakan bahan yang sering digunakan untuk membuat basis gigi tiruan. Konsumsi minuman beralkohol dapat menyebabkan kerusakan pada permukaan, menurunkan kualitas estetik, dan menurunkan sifat resin akrilik yang lainnya. Etanol pada minuman beralkohol dapat menyebabkan *crazing* pada permukaan resin akrilik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi etanol terhadap *crazing* pada permukaan resin akrilik.

Penelitian menggunakan bahan resin akrilik polimerisasi panas (QC 20 Dentsply, Inggris) dan etanol 70% (Onemed, Indonesia). Perbandingan bubuk dan cairan resin akrilik adalah 2,3:1 (gr/ml). Sampel penelitian berupa plat resin akrilik polimerisasi panas dengan ukuran (12x12x3) mm berjumlah 12 sampel yang dibagi menjadi 3 kelompok ($n = 4$). Etanol 70% diencerkan menjadi etanol dengan konsentrasi 5%, 20%, dan 40% dalam akuades. Sampel diberi perlakuan dengan perendaman dalam etanol dengan konsentrasi 5%, 20%, dan 40% selama 96 jam pada suhu 37°C. *Crazing* pada permukaan resin akrilik diamati menggunakan mikroskop logam dengan perbesaran 50X. Data yang diperoleh berupa skor *crazing* pada setiap sampel. Data diuji statistik dengan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney dengan tingkat signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan skor *crazing* pada konsentrasi etanol 5%, 20%, dan 40% berturut-turut adalah skor 1 (4 sampel), skor 2 (4 sampel), dan skor 3 (4 sampel). Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa konsentrasi etanol berpengaruh secara bermakna terhadap *crazing* pada permukaan resin akrilik polimerisasi panas ($p < 0,05$). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan bermakna antar seluruh kelompok. Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi etanol yang tinggi dengan perendaman selama 96 jam dapat meningkatkan skor *crazing* pada permukaan resin akrilik polimerisasi panas.

Kata kunci : konsentrasi etanol, *crazing*, resin akrilik

ABSTRACT

Heat polymerized acrylic resins are materials widely used to make the basis of dentures. The consumption of alcoholic beverage can cause damage on surface, decrease aesthetic quality, and reduce other properties of acrylic resins. The aimed of this study was to investigated the effect of ethanol concentration on crazing of heat-cured acrylic resin surface.

The heat-cured acrylic resin (QC 20 DENTSPLY, Britain) and ethanol 70% (One Med, Indonesia) were used in this study. The powder and liquid ratio of acrylic resin was 2,3:1 (g/mL). Twelve acrylic resins samples (12x12x3 mm) were made and divided into three groups (n = 4). Ethanol with 70% concentration was diluted with aquadest to 5%, 20%, and 40% concentrations. The samples were immersed in ethanol concentration for 96 hours at a temperature of 37°C. The crazing on acrylic resin surfaces were observed by metal microscope (magnification of 50X). The data were scored of crazing on each sample. The data were analyzed by Kruskal-Wallis test and Mann-Whitney test with signification level of 0.05.

The results showed that the crazing score of acrylic resin immersed in ethanol concentration 5%, 20% and 40% were 1, 2 and 3 respectively. Kruskal-Wallis test showed that ethanol concentration significantly influenced of crazing on acrylic resin surface ($p < 0.05$). The result of the Mann - Whitney test showed significant differences among all groups. The conclusion of this study was the high concentration of ethanol after immersion for 96 hours could increase the crazing scores on acrylic resin surfaces.

Keywords: ethanol, concentration, acrylic resins, crazing.