

INTISARI

Resin akrilik polimerisasi panas merupakan bahan yang umum digunakan sebagai basis gigi tiruan. Kekuatan impak resin akrilik dapat dipengaruhi oleh bahan aktif pembersih gigi tiruan. *Mentha piperita* L. merupakan bahan alami yang mengandung senyawa polifenol bersifat antimikroba dan dapat diformulasikan dalam bentuk tablet *effervescent* untuk digunakan sebagai pembersih gigi tiruan. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh tablet *effervescent Mentha piperita* L. dengan konsentrasi 1,25% dan 2,5% terhadap kekuatan impak resin akrilik polimerisasi panas.

Penelitian eksperimental laboratoris ini menggunakan 24 sampel resin akrilik berukuran 60×10×4 mm dengan takik 45° sedalam 2 mm. Sampel dibagi dalam empat kelompok perlakuan: akuades, tablet *effervescent Mentha piperita* L. 1,25% dan 2,5%, serta tablet *effervescent* alkalin peroksida. Semua sampel direndam selama 31 jam pada suhu 37°C. Pengujian impak dilakukan menggunakan *Impact Testing Machine*. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *post hoc Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan rerata kekuatan impak pada seluruh kelompok perendaman. Uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p < 0,05$). Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok *Mentha piperita* L. 1,25% dengan 2,5%, serta antara kelompok *Mentha piperita* L. 2,5% dengan alkali peroksida. Disimpulkan bahwa tablet *effervescent Mentha piperita* L. 1,25% dan 2,5% dapat menurunkan kekuatan impak resin akrilik. Semakin tinggi konsentrasi *Mentha piperita* L. dalam tablet *effervescent*, semakin besar penurunan nilai kekuatan impak resin akrilik polimerisasi panas.

Kata Kunci : Resin Akrilik Polimerisasi Panas, Kekuatan Impak, Tablet *Effervescent* Daun mint (*Mentha piperita* L.)

ABSTRACT

Heat-cured acrylic resin is commonly used as a denture base. Its impact strength can be affected by the active ingredients in denture cleansers. *Mentha piperita* L. contains polyphenolic compounds with antimicrobial properties and can be formulated into effervescent tablets for denture cleaning. This study aimed to evaluate the effect of *Mentha piperita* L. effervescent tablets at 1.25% and 2.5% concentrations on the impact strength of heat-cured acrylic resin.

This laboratory experimental study used 24 acrylic resin specimens (60×10×4 mm) with a 45° notch (2 mm depth). The samples were divided into four treatment groups: distilled water, *Mentha piperita* L. effervescent tablets at 1.25% and 2.5%, and alkaline peroxide effervescent tablets. All specimens were immersed at 37°C for 31 hours. Impact strength was tested using an Impact Testing Machine. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test, followed by the Mann-Whitney for pairwise comparisons.

The results showed a decrease in impact strength across all immersion groups. The Kruskal-Wallis test revealed significant difference among the groups ($p < 0.05$). However, no significant differences were observed between the 1.25% and 2.5% *Mentha piperita* L. groups, nor between the 2.5% *Mentha piperita* L. and the alkaline peroxide group. Results indicate that effervescent tablets containing *Mentha piperita* L. at concentrations of 1.25% and 2.5% can reduce the impact strength of heat-cured acrylic resin used in denture bases. A higher concentration of *Mentha piperita* L. corresponds to a greater reduction in impact strength.

Keywords: Heat-Cured Acrylic Resin, Impact Strength, Effervescent Tablet (*Mentha piperita* L.)