

## INTISARI

Resin akrilik kuring panas merupakan bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan plat gigi tiruan. Salah satu cara perawatan gigi tiruan adalah dengan melakukan pembersihan secara kimiawi dengan perendaman dalam larutan pembersih. Kulit buah delima mengandung senyawa fenolik yang berfungsi sebagai zat anti-jamur dan anti-bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum L.*) sebesar 10%, 20% dan 40% dengan durasi perendaman 2 dan 7 hari terhadap kekuatan impak plat gigi tiruan resin akrilik kuring panas.

Subjek penelitian berupa plat resin akrilik kuring panas berukuran 65 mm x 10 mm x 2,5 mm sebanyak 24 buah sampel perlakuan dan 8 buah sampel kontrol. Seluruh sampel direndam dalam akuades selama 24 jam dengan suhu 37°C. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok yang kemudian terbagi ke dalam 2 grup. Kelompok kontrol direndam dalam akuades selama 2 dan 7 hari, kelompok pertama direndam dalam ekstrak 10% selama 2 dan 7 hari, kelompok kedua direndam dalam ekstrak 20% selama 2 dan 7 hari, dan ketiga direndam dalam ekstrak 40% selama 2 dan 7 hari. Analisis data pada penelitian ini menggunakan ANAVA 2 jalur dan uji Post Hoc menggunakan uji LSD.

Hasil ANAVA 2 jalur menunjukkan perbedaan yang bermakna pada durasi perendaman dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), dan pada konsentrasi ekstrak kulit buah delima juga terlihat bermakna terhadap kekuatan impak plat resin akrilik dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Analisis uji *Post-hoc* menggunakan uji LSD pada kelompok konsentrasi menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok ekstrak kulit buah delima konsentrasi 10%, 20% dan 40%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perendaman gigi tiruan dalam ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum L.*) konsentrasi 10%, 20%, dan 40% dengan durasi perendaman 2 dan 7 hari berpengaruh dalam penurunan kekuatan impak plat gigi tiruan resin akrilik kuring panas resin akrilik.

**Kata Kunci:** ekstrak kulit buah delima, durasi, kekuatan impak, konsentrasi, resin akrilik kuring panas

## ABSTRACT

Heat cured acrylic resin is a material which used the most to make a denture based material. One way to take care the denture is using the chemical technique by soaking them in a denture cleanser solution. Pomegranate peel contains fenolic compounds as an anti-fungus dan anti-bacterial property. The objective of this study is to analyze the effect of pomegranate peel extract (*Punica granatum L.*) with 10%, 20%, and 40% concentration with the duration of 2 and 7 days on the impact strength of heat cured acrylic resin denture.

Subject of this study were heat cured acrylic resin specimen in the size of 65 mm x 10 mm x 2,5 mm, 24 samples as treatment and 8 samples as control. Each samples were soaked in aquades for 24 hours at 37°C. Samples were divided into 4 groups and then divided into 2 sub-group each. Control group soaked in the aquades for 2 and 7 days, first group soaked in 10% extract for 2 and 7 days, second group soaked in 20% extract for 2 and 7 days, and the third group soaked in 40% extract for 2 and 7 days. The obtained data were analyzed by two-way ANOVA test and Post Hoc test within LSD test.

Two-way ANOVA test shows a significant difference on duration with the significancy of 0.000 ( $p < 0,05$ ), and on concentration of pomegranate peel extract also shows a significant difference on duration with the significancy of 0.000 ( $p < 0,05$ ). Analysis by the Post Hoc test using LSD test on the concentration group shows there are significant difference within the control group and pomegranate peel extract with the concentration of 10%, 20% and 40%. The conclusion of this study is that the soaking the denture in the pomegranate peel extract (*Punica granatum L.*) on the concentration of 10%, 20%, dan 40% within 2 and 7 days duration affect the decreasing of the impact strength on heat cured acrylic resin.

**Keywords:** pomegranate peel extract, duration, impact strength, concentration, heat cured acrylic resin