

ABSTRAK

Nama : Elwanda El Akbar Elyas
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul : “Perbandingan Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) 32% dan 40% terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas”

Gigi tiruan lengkap berbahan resin akrilik polimerisasi panas banyak digunakan karena sifat estetik dan biokompatibilitasnya. Namun, sifat porositas dan daya serap cairan bahan ini dapat mendukung perlekatan serta pertumbuhan *Candida albicans* pada permukaan basis gigi tiruan, yang berperan dalam terjadinya *denture stomatitis*. Pembersihan gigi tiruan diperlukan untuk menurunkan jumlah koloni jamur tersebut. Penggunaan bahan pembersih kimiawi seperti alkaline peroksida efektif, tetapi berpotensi menimbulkan efek yang tidak diinginkan pada basis gigi tiruan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan pembersih alami yang aman dan efektif, salah satunya ekstrak etanol biji pinang (*Areca catechu* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak etanol biji pinang konsentrasi 32% dan 40% dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris in vitro dengan desain *post-test only control group*. Sebanyak 24 spesimen resin akrilik polimerisasi panas dibagi menjadi empat kelompok, yaitu ekstrak etanol biji pinang 32%, ekstrak etanol biji pinang 40%, kontrol positif alkaline peroksida, dan kontrol negatif aquadest. Jumlah koloni *Candida albicans* dihitung setelah perlakuan dan dianalisis secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan bermakna jumlah koloni *Candida albicans* antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Ekstrak etanol biji pinang konsentrasi 32% dan 40% mampu menurunkan jumlah koloni *Candida albicans*, dengan konsentrasi 40% menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan konsentrasi 32%. Namun, efektivitas ekstrak etanol biji pinang masih lebih rendah dibandingkan alkaline peroksida. Disimpulkan bahwa ekstrak etanol biji pinang, terutama pada konsentrasi 40%, memiliki potensi sebagai bahan pembersih gigi tiruan alami dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas.

Kata kunci:

Biji pinang, Alkaline peroksida, *Candida albicans*, Resin akrilik polimerisasi panas

ABSTRACT

Name : Elwanda El Akbar Elyas
Study Programme : Dentistry
Title : “Comparison of the Effectiveness of 32% and 40% Ethanol Extracts of Areca Nut (*Areca catechu* L.) in Inhibiting the Growth of *Candida albicans* on Heat-Cured Acrylic Resin Dentures”

Complete dentures made of heat-polymerized acrylic resin are widely used due to their esthetic properties and biocompatibility. However, the porosity and liquid absorption of this material may facilitate the adhesion and growth of *Candida albicans* on the denture base surface, contributing to denture stomatitis. Denture cleaning is therefore essential to reduce fungal colonization. Although chemical cleansers such as alkaline peroxide are effective, they may cause undesirable effects on the denture base. Hence, safer natural alternatives are needed, one of which is the ethanolic extract of areca nut (*Areca catechu* L.). This study aimed to evaluate the effectiveness of 32% and 40% ethanolic extract of areca nut in inhibiting the growth of *Candida albicans* on heat-polymerized acrylic resin denture bases. This *in vitro* experimental laboratory study employed a post-test only control group design. A total of 24 heat-polymerized acrylic resin specimens were divided into four groups: 32% areca nut ethanolic extract, 40% areca nut ethanolic extract, alkaline peroxide as positive control, and distilled water as negative control. The number of *Candida albicans* colonies was counted after treatment and statistically analyzed. The results showed a significant difference in the number of *Candida albicans* colonies among the treatment groups ($p < 0.05$). Both 32% and 40% areca nut ethanolic extracts reduced *Candida albicans* colony counts, with the 40% concentration showing greater inhibitory effectiveness than the 32% concentration. However, the effectiveness of the areca nut extract remained lower than that of alkaline peroxide. In conclusion, ethanolic extract of areca nut, particularly at a concentration of 40%, has potential as a natural denture cleanser to inhibit *Candida albicans* growth on heat-polymerized acrylic resin denture bases.

Keywords:

Areca nut, Alkaline peroxide, Candida albicans, Heat-cured acrylic resin