

ABSTRACT

Heat-polymerized acrylic resin denture bases are widely used due to their esthetic appearance, cost-effectiveness, and ease of processing. However, this material is susceptible to the adhesion and growth of *Candida albicans*, which increases the risk of denture stomatitis. The use of natural substances as alternative denture disinfectant solutions, such as red grape juice (*Vitis vinifera* L.) and jamblang fruit juice (*Syzygium cumini*), has potential antifungal effects due to their flavonoid, tannin, anthocyanin, and saponin contents. This study aimed to evaluate the effectiveness of immersing heat-polymerized acrylic resin plates in red grape juice and jamblang fruit juice at concentrations of 30%, 60%, and 90% against the growth of *Candida albicans*. This study was an experimental laboratory study using a *post-test only control group design*. Heat-polymerized acrylic resin plate samples contaminated with *Candida albicans* were divided into five groups: a negative control group (distilled water), a positive control group (Fittydent®), and treatment groups immersed in red grape juice and jamblang fruit juice at concentrations of 30%, 60%, and 90%. After 24 hours of immersion, the number of *Candida albicans* colonies was counted. Statistical analysis using the Kruskal–Wallis and Mann–Whitney test showed significant differences among the treatment groups ($p < 0.05$). The results showed that red grape juice (*Vitis vinifera* L.) and jamblang fruit juice (*Syzygium cumini*) have potential as effective natural antifungal agents in reducing the number of *Candida albicans* colonies on heat-polymerized acrylic resin plates. It was concluded that red grape juice and jamblang fruit juice were effective in reducing *Candida albicans* colonies on heat-polymerized acrylic resin denture bases, with the 90% concentration showing the highest effectiveness.

Keywords: red grape, *Candida albicans*, java plum, heat-cured acrylic resin.



ABSTRAK

Gigi tiruan berbahan resin akrilik polimerisasi panas merupakan material yang banyak digunakan karena sifatnya yang estetik, ekonomis, dan mudah diproses. Namun, bahan ini mudah mengalami pertumbuhan *Candida albicans* sehingga berisiko menyebabkan *denture stomatitis*. Pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif larutan desinfektan, seperti jus anggur merah (*Vitis vinifera* L.) dan jus buah jamblang (*Syzygium cumini*), berpotensi memberikan efek antijamur berkat kandungan flavonoid, tanin, antosianin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam jus anggur merah dan jus buah jamblang dengan konsentrasi 30%, 60%, dan 90% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *post-test only control group design*. Sampel plat resin akrilik polimerisasi panas yang telah dikontaminasi *Candida albicans* dibagi ke dalam lima kelompok, yaitu kontrol negatif (aquadest), kontrol positif (Fittydent®), serta kelompok perlakuan jus anggur merah dan jus buah jamblang dengan konsentrasi 30%, 60%, dan 90%. Setelah perendaman selama 24 jam, dilakukan penghitungan jumlah koloni *Candida albicans*. Analisis statistik menggunakan uji Kruskal–Wallis dan *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus anggur merah (*Vitis vinifera* L.) dan jus buah jamblang (*Syzygium cumini*) berpotensi sebagai agen antijamur alami yang efektif dalam menurunkan jumlah koloni *Candida albicans* pada plat resin akrilik polimerisasi panas. Disimpulkan bahwa jus anggur merah (*Vitis vinifera* L.) dan jus buah jamblang (*Syzygium cumini*) efektif dalam menurunkan jumlah koloni *Candida albicans* pada plat resin akrilik polimerisasi panas, dengan konsentrasi 90% yang menunjukkan efektivitas tertinggi dalam menurunkan jumlah koloni *Candida albicans*.

Kata kunci: anggur merah, buah jamblang, *Candida albicans*, resin akrilik polimerisasi panas.

UNMAS DENPASAR