

## INTISARI

Gigi tiruan berbasis resin akrilik merupakan suatu alat yang sering digunakan untuk menggantikan gigi yang hilang namun pemakaiannya dapat berakibat meningkatnya akumulasi mikroorganisme di dalam rongga mulut. Salah satu dari mikroorganisme tersebut adalah *Staphylococcus aureus* yang dapat menginfeksi rongga mulut dan juga organ tubuh lain. Ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mengandung saponin dan tanin yang mempunyai potensi antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun rambutan terhadap jumlah bakteri *S. aureus* pada resin akrilik kuring panas *in vitro*.

Penelitian yang dijalankan adalah penelitian eksperimental laboratoris pada 25 cakram resin akrilik yang dilekati *S. aureus*. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif (akuades steril), konsentrasi ekstrak daun rambutan 2%, 4%, dan 8%, serta kontrol positif (suspensi amoksisilin). Bakteri dari cakram resin akrilik akan dilakukan pengenceran seri lalu ditanam pada media *Nutrient Agar*. Koloni yang tumbuh akan dihitung dan dilakukan perhitungan jumlah bakteri. Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis *one-way ANOVA* ( $p < 0,05$ ) dan dilanjutkan analisis *post-hoc LSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kontrol negatif mempunyai rata-rata jumlah bakteri paling tinggi diikuti oleh ekstrak 2%, ekstrak 4%, kontrol positif, dan ekstrak 8%. Hasil analisis *one-way ANOVA* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* pada plat resin akrilik kuring panas. Hasil analisis *post-hoc LSD* menunjukkan perbedaan signifikan selisih *mean* antara kontrol negatif dengan semua kelompok lain. Ekstrak daun rambutan 4% dan 8% tidak menunjukkan perbedaan signifikan selisih *mean* dengan kontrol positif. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak daun rambutan 2%, 4%, dan 8% terhadap jumlah bakteri *S. aureus* pada plat resin akrilik kuring panas dan ekstrak daun rambutan 4% dan 8% tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap kontrol positif.

Kata kunci: gigi tiruan, resin akrilik kuring panas, *S. aureus*, *Nephelium lappaceum* L.

## ABSTRACT

*Acrylic-based denture is a type of appliance often used to replace missing teeth but may cause an increase of microorganism accumulation in oral cavity. One of these microorganisms is Staphylococcus aureus which can cause infection in the oral cavity and other organs. Rambutan leaf extract (Nephelium lappaceum L.) contains saponin and tannin that has antibacterial properties. This study is aimed to determine the effect of rambutan towards the bacterial count of S. aureus on heat-cured acrylic resin in vitro.*

*The study conducted is a laboratory experimental study on 25 acrylic resin discs which was adhered by S. aureus. The discs was divided to 5 treatment groups which are negative control (sterile aquadest), 2%, 4%, and 8% rambutan leaf extract, and positive control (amoxicillin in suspension). The bacteria from acrylic resin discs underwent serial dilution and planted on Nutrient Agar medium. The colonies grown was counted and then the bacterial count was calculated. The data collected is analysed with one-way ANOVA ( $p < 0,05$ ), and further analysed with pot-hoc LSD test.*

*The results showed that the negative control group have the highest average bacterial count followed by 2% extract, 4% extract, positive control group, and 8% extract respectively. One-way ANOVA analysis showed that there is an effect of rambutan leaf extract towards the bacterial count of S. aureus on heat-cured acrylic resin. Post-hoc LSD analysis showed that 4% and 8% rambutan leaf extract showed no significant mean difference with the positive control group. It can be concluded that there is an effect of rambutan leaf extract of 2%, 4%, and 8% concentration towards the bacterial count of S. aureus on heat-cured acrylic resin. The rambutan leaf extract with 4% and 8% concentration did not show any significant difference compared to the positive control.*

*Keywords: dentures, heat-cured acrylic resin, S. aureus, Nephelium lappaceum L.*