

## INTISARI

Basis gigi tiruan resin akrilik dibuat dengan teknik *molding* konvensional dan injeksi. Partikel nano *silica dioxide* ( $\text{SiO}_2$ ) telah digunakan sebagai bahan *coating* basis gigi tiruan untuk meningkatkan karakteristik dari resin akrilik. *Candida albicans* merupakan jamur yang bersifat komensal pada rongga mulut. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh perbedaan teknik *molding* dengan partikel nano *silica* 0,5% *coating* terhadap perlekatan *Candida albicans* pada basis gigi tiruan resin akrilik (kajian *in vitro*).

Sampel terdiri dari 24 cakram resin akrilik dengan diameter 5 mm dan tebal 2 mm, dibagi menjadi 4 kelompok ( $n=6$ ) yaitu kelompok teknik *molding* konvensional dan injeksi yang diberikan *silica coating* dan tanpa *coating*. Seluruh kelompok sampel direndam dalam sediaan *saburoud dextrose broth* yang berisi *Candida albicans* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu  $37^\circ\text{C}$ . *Candida albicans* yang menempel pada sampel dirontokkan dan dibiakkan pada sediaan *saburoud dextrose agar* dan dihitung jumlah koloninya (CFU/ml). Analisis statistik dengan Anava dua jalur dilanjutkan uji *post hoc* LSD ( $p<0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata perlekatan *Candida albicans* paling rendah pada kelompok teknik *molding* injeksi dengan *silica coating* ( $350 \pm 187$  CFU/ml) dan paling tinggi pada kelompok teknik *molding* konvensional tanpa *silica coating* ( $2033 \pm 266$  CFU/ml). Uji Anava dua jalur menunjukkan perbedaan teknik *molding* dan *silica coating* berpengaruh terhadap perlekatan *Candida albicans*. Uji *post hoc* LSD menunjukkan terdapat perbedaan bermakna perlekatan *Candida albicans* pada kelompok teknik *molding* injeksi dengan *silica coating* dengan seluruh kelompok ( $p<0,05$ ). Kesimpulan penelitian adalah teknik *molding* injeksi dan pemberian *silica coating* pada cakram resin akrilik dapat mengurangi perlekatan *Candida albicans*.

**Kata kunci:** *Canida albicans*, resin akrilik, teknik *molding*, *silica coating*

## ABSTRACT

Acrylic resin denture bases can be made with conventional and injection molding techniques. Nano silica dioxide (SiO<sub>2</sub>) particles have been used as a denture base coating material to improve the mechanical properties of acrylic resins. *Candida albicans* is a commensal fungus in the oral cavity. The aim of this study was to examine the effect of differences in molding techniques with 0,5% nano silica coating particles on the attachment of *Candida albicans* on an acrylic resin denture base (in vitro study).

The sample consisted of 24 acrylic resin discs with a diameter of 5 mm and a thickness of 2 mm, divided into 4 groups (n = 6), namely the conventional molding and injection technique group given silica coating and without coating. The entire sample group was immersed in a saboraud dextrose agar preparation containing *Candida albicans* and incubated for 24 hours at 37<sup>0</sup>C. *Candida albicans* attached to the sample were broken down and bred on saboroud dextrose broth and the number of colonies (CFU / ml) was calculated. Statistical analysis were done with two-way ANOVA and further tested using post hoc LSD test (p <0.05).

The results showed the lowest value of *Candida albicans* attachment in the injection molding technique group with silica coating (350 ± 187 CFU / ml) and the highest in the conventional molding technique group without silica coating (2033 ± 266 CFU / ml). Two-way ANOVA Test showed differences in molding and silica coating techniques affect the attachment of *Candida albicans*. The post hoc LSD test showed that there was a significant difference in the attachment of *Candida albicans* in the injection molding technique group with silica coating with the whole group (p <0.05). The conclusion of the research is the injection molding technique and the administration of silica coating on acrylic resin discs is able to reduce the attachment of *Candida albicans*.

**Keywords:** acrylic resin, *Canida albicans*, molding technique, silica coating