

ABSTRACT

One of the important stages in the manufacture of denture bases is the finishing and polishing stage. At this stage, abrasive tools and materials are used to remove scratches on the surface of the denture base. Pumice is a material commonly used to smooth the surface of the denture base. Apart from pumice, there are other abrasives material that can be used as polishing agents. Blood clam shells (*Anadara granosa*) have a coarser texture and contain 98.99% calcium carbonate so they can replace pumice ingredients. The purpose of this study was to determine the difference in surface roughness of thermoplastic nylon base after being polished with blood clam shell material compared to pumice. The experimental design of this study was Post Test Only Control Group Design with a total of $n = 40$ consisting of 4 groups. Groups P1 before polishing and P2 polishing using pumice, P3 and P4 polishing using clam shell powder with particle sizes of 28 and 38 μ . The surface roughness of the nylon plate was measured using a profilometer. The calculation results show the average surface roughness values for groups P1, P2, P3 and P4 respectively, namely 1.359 ± 0.073 m, 0.317 ± 0.012 m, 0.339 ± 0.025 m and 0.254 ± 0.016 m, indicating that the data are normally distributed and homogeneous. Data analysis using One Way ANOVA test showed that the value of surface roughness was $p < 0.05$, which was significantly different. The LSD test showed that there were significant differences between groups. Meanwhile, the P2 and P3 groups showed a significance of $p > 0.05$ so that there was no significant difference. From these results, it can be concluded that the surface roughness value polished using 38 μ blood clam shells is better than polishing using 28 μ blood clam shells and pumice.

Keywords: Thermoplastic nylon, Blood clams shell (*anadara granosa*), Surface roughness.

UNMAS DENPASAR

ABSTRAK

Salah satu tahap yang penting dalam pembuatan basis gigi tiruan adalah tahap *finishing* dan *poleshing*. Pada tahap ini digunakan alat dan bahan yang abrasif untuk menghilangkan guratan pada permukaan basis gigi tiruan. Pumis merupakan bahan yang biasa digunakan untuk menghaluskan permukaan basis gigi tiruan. Selain pumis, terdapat bahan abrasif lain yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan poles. Cangkang kerang darah (*Anadara Granosa*) memiliki tekstur yang lebih kasar serta kandungan kalsium karbonat 98.99% sehingga dapat menggantikan bahan pumis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kekasaran permukaan basis nilon termoplastik setelah dipoles bahan cangkang kerang darah dibandingkan pumis. Rancangan eksperimental penelitian ini adalah *Post Test Only Control Group Design* dengan jumlah $n = 40$ yang terdiri dari 4 kelompok. Kelompok P1 sebelum pemolesan dan P2 pemolesan menggunakan bahan pumis, P3 dan P4 pemolesan menggunakan bahan bubuk cangkang kerang dengan besar partikel 28 dan 38 μ . Kekasaran permukaan plat nilon diukur menggunakan *profilometer*. Hasil perhitungan menunjukkan rerata nilai kekasaran permukaan kelompok P1, P2, P3 dan P4 secara berurutan yaitu $1,359 \pm 0,073 \mu\text{m}$, $0,317 \pm 0,012 \mu\text{m}$, $0,339 \pm 0,025 \mu\text{m}$ dan $0,254 \pm 0,016 \mu\text{m}$, menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Analisis data dengan uji *One Way ANOVA* nilai kekasaran permukaan menunjukkan $p < 0,05$ berarti berbeda signifikan. Uji LSD menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok. Sedangkan pada kelompok P2 dan P3 menunjukkan signifikansi $p > 0,05$ sehingga tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Dari hasil ini dapat disimpulkan nilai kekasaran permukaan yang dipoles menggunakan bahan cangkang kerang darah 38 μ efektif dibandingkan dengan pemolesan menggunakan cangkang kerang darah 28 μ dan pumis.

Kata kunci : Nilon termoplastik, Kerang darah (*anadara granosa*), Kekasaran permukaan.