

INTISARI

Resin komposit adalah salah satu material restorasi kedokteran gigi yang sering digunakan karena dapat mengembalikan estetik dan kekuatan gigi. Resin komposit *bulk fill* diperkenalkan dapat mempersingkat waktu perawatan karena dapat dilakukan dengan ketebalan 4 mm menggunakan teknik *bulk*. Bahan restorasi memiliki sifat mekanis salah satunya adalah kekerasan permukaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan ketebalan 2 mm dan 4 mm resin komposit *bulk fill* terhadap kekerasan permukaan.

Penelitian ini menggunakan sampel berupa resin komposit *bulk fill flowable* berbentuk silinder dengan ukuran diameter 5 mm ketebalan 2 mm dan 4 mm sebanyak 8 buah. Penyinaran sampel dilakukan dengan menggunakan *Visible Light Curing Unit* selama 20 detik. Seluruh sampel direndam menggunakan akuades selama 24 jam pada suhu 37°C . Kekerasan permukaan resin komposit *bulk fill* diukur menggunakan *Vickers Microhardness Test*.

Hasil menunjukkan rata-rata nilai kekerasan permukaan resin komposit *bulk fill* adalah $66,8 \pm 1,9$ VHN untuk ketebalan 2 mm dan $57,7 \pm 8,1$ VHN untuk ketebalan 4 mm. Hasil uji statistik *Independent Sample T-test* menunjukkan bahwa ketebalan resin komposit *bulk fill* terdapat perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) terhadap kekerasan permukaan. Kesimpulan penelitian ini bahwa ketebalan 2 mm dan 4 mm resin komposit *bulk fill* terdapat perbedaan yang tidak signifikan kekerasan permukaan.

Kata kunci : resin komposit *bulk fill*, ketebalan, *Vickers Microhardness Test*

ABSTRACT

Composite resin is one of the dental restorative materials that are often used because they can restore aesthetics and tooth strength. Bulk fill composite resin introduced can shorten the treatment time because it can be done with a thickness of 4 mm using the bulk technique. Restoration materials have mechanical properties one of which is surface hardness. The purpose of this study was to determined differences in thickness of 2 mm and 4 mm bulk fill composite resins against surface hardness.

This study uses a sample in the form of a flowable bulk fill composite resin in cylindrical shape with a diameter of 5 mm, thickness 2 mm and 4 mm as many as 8 pieces. Sampling was carried out using a Visible Light Curing Unit for 20 seconds. All samples were immersed using distilled water for 24 hours at 37 ° C. Surface hardness of bulk fill composite resin was measured using the Vickers Microhardness Test.

The result showed the average surface hardness of bulk fill composite resin was 66.8 ± 1.9 VHN for 2 mm thickness and 57.7 ± 8.1 VHN for 4 mm thickness. The result of statistical tests independent sample t-test showed that thickness bulk fill resin composite there is no significant difference ($p > 0.05$) on surface hardness. The conclusion of this study is that the thickness of 2 mm and 4 mm of bulk fill composite resin there is no significant difference on surface hardness.

Key words : bulk fill composite resin, thickness, Vickers Microhardness Test