

pengaruh light curing unit dengan metode penyinaran pulsa terhadap kekerasan permukaan dan depth of cure resin komposit bulk-fill =
Influence of pulse-lighting mode curing unit on bulk-fill resin composite's surface microhardness and depth of cure

Anjanette Pinasthika Alexander, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500016&lokasi=lokal>

Abstrak

Resin komposit Bulk-Fill merupakan material yang dapat merestorasi kavitas dengan kedalaman 4-5 mm dalam satu kali penyinaran. Polimerisasi resin komposit dipengaruhi oleh durasi penyinaran dan metode penyinaran Light Curing Unit. Polimerisasi adekuat diperlukan untuk mendapatkan kekerasan permukaan dan Depth of Cure yang optimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kekerasan permukaan dan Depth of Cure resin komposit Bulk-Fill yang disinari menggunakan Light Curing Unit penyinaran pulsa selama 5, 10, dan 20 detik. Spesimen berjumlah 30 buah dibagi berdasarkan kelompok perlakuan yaitu kelompok durasi penyinaran (5, 10, dan 20 detik) dan penyinaran (pulsa dan kontinu). Spesimen berdiameter 6 mm dan tebal 4 mm diuji menggunakan Knoop Microhardness Tester dengan beban indentasi 50 g selama 10 detik pada 5 titik berbeda. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kekerasan permukaan yang disinari dengan Light Curing Unit penyinaran pulsa dan kontinu seiring pemanjangan durasi penyinaran. Terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada kekerasan permukaan di kelompok durasi penyinaran. Pada nilai depth of cure dengan kedua Light Curing Unit tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,05$). Sehingga disimpulkan, penyinaran pulsa Light Curing Unit selama 5, 10, dan 20 detik pada resin komposit Bulk-Fill mengalami peningkatan kekerasan permukaan yang signifikan dan penggunaan dua metode penyinaran sama baik pada nilai depth of cure.

.....Bulk-Fill composite resin have been introduced with the purpose of time savings. It can be placed in a 4-5 mm thickness bulks to be photo-cured in one step. Polymerization of composite resins affected by the irradiation time and mode. Adequate polymerization is needed to obtain optimal surface hardness and Depth of Cure. This study aimed to evaluate the influence of different exposure time with pulse-lighting mode on Bulk-Fill composite resin surface microhardness and Depth of Cure. Thirty specimens divided into 3 groups of exposure time (5, 10, and 20 sec) and 2 groups of irradiation mode (pulse and continuous), 6 mm in diameter and 4 mm in thick were prepared. Each specimen was measured using Knoop Microhardness Tester at each surface. The result showed that irradiation of Bulk-Fill composite resin with pulse-lighting mode curing unit for 5, 10, and 20 seconds experienced a significant increase in surface hardness. The depth of cure values shows no significant difference among different irradiation mode. It was concluded that that Bulk-Fill composite resin irradiated at longer exposure time exhibited significantly higher surface microhardness than those irradiated at shorter time. Meanwhile, there was no significant difference between two different irradiation mode for depth of cure.