

Perbandingan Stabilitas Warna Resin Komposit Nanofiller Dan Nanohibrid (Analisis Perubahan Warna, Pelepasan Barium Dan Penyerapan Air = Comparison of Colour Stability in Nanofiller and Nanohibrid Composite Resin (Colour Change Analysis, Barium Leaching and Water Sorption))

Nasution, Muchlis Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534834&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Resin komposit nanofiller merupakan resin komposit yang menggunakan filler nanomerik dan nanocluster, yang partikelnya saling berikatan kovalen satu sama lain, sehingga fillernya seperti buah anggur yang padat. Sedangkan resin komposit nanohibrid merupakan resin komposit dengan filler gabungan, yakni filler nanofil sampai makrofil. Dengan peningkatan komposisi pada resin komposit nanofiller dan nanohibrid diharapkan memiliki stabilitas warna yang baik. Stabilitas warna resin komposit dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor instrinsik dan ekstrinsik yang saling memengaruhi satu sama lain. Untuk menilai stabilitas warna resin komposit dapat dievaluasi dengan menggunakan beberapa uji, yakni; uji perubahan warna, pelepasan filler barium, penyerapan air, pelepasan matriks resin, dan uji kekasaran permukaan. Tujuan: Menganalisis perbandingan stabilitas warna resin komposit nanofiller dan nanohibrid. Metode: Terdapat 20 spesimen yang dibagi kedalam 4 kelompok. Kelompok I (nanofiller) dan II (nanohibrid) sebagai kelompok kontrol yang direndam didalam saliva buatan, sedangkan kelompok III (nanofiller) dan IV (nanohibrid) diberikan perlakuan perendaman kunyit, kopi dan penyikatan gigi. Masing-masing kelompok dianalisis perubahan warna dan jumlah filler barium sebelum dan sesudah perlakuan akhir dengan menggunakan colourimeter dan FESEM/EDX. Terdapat 2 kelompok tambahan lainnya untuk penyerapan air sebagai data pendukung perubahan warna dan pelepasan filler barium. Hasil: Terdapat perbedaan bermakna dalam hal perubahan warna, pelepasan filler barium dan penyerapan air pada resin komposit nanofiller dan nanohibrid dengan nilai kemaknaan ($p < 0,05$). Terdapat hubungan terjadinya perubahan warna dan pelepasan filler barium, dengan kekuatan korelasi sebesar 64,7% (korelasi kuat) dan dengan nilai kemaknaan ($p < 0,05$). Kesimpulan: Stabilitas warna resin komposit nanofiller lebih baik jika dibandingkan dengan resin komposit nanohibrid.

.....Background: The nanofiller composite resin is a composite resin that uses nanomeric and nanocluster fillers, whose particles are covalently bonded to each other, so that the filler is like a dense grape.

Nanohibrid composite resin is a composite resin with combined fillers; nano fillers to macrofiller. The increase in composition of nanofiller and nanohibrid composite resins it is expected to have good colour stability. The colour stability of composite resin can be influenced by two factors; intrinsic and extrinsic factors that influence each other. To assess the colour stability of composite resins can be evaluated using several tests; colour change test, leaching of barium filler, water sorption, leaching of resin, and surface roughness test. Objective: To analyze the comparison of colour stability in nanofiller and nanohibrid composite resins. Methods: There were 20 specimens divided into 4 groups. Group I (nanofiller) and II (nanohibrid) as a control group were immersed in artificial saliva, while group III (nanofiller) and IV (nanohibrid) were immersed in a solution of turmeric, coffee and brushing with toothbrush. Each group analyzed the number of barium fillers and the colour change before and after the final treatment using

EDX/FESEM and colourimeter. There are 2 other additional and different groups for water sorption as supporting data for colour change and leaching of barium fillers. Results: There were significant differences in colour change, leaching of barium filler and water absorption in nanofiller and nanohybrid composite resins with significance values ($p < 0.05$). There was a correlation between the colour change and the leaching of barium filler in composite resins with a correlation strength of 64.7% (strong correlation) with significance value ($p < 0.05$). Conclusion: The colour stability of nanofiller composite resins is better compared to nanohybrid composite resins.