

Estimasi Post-Mortem Interval Melalui Perubahan Sifat Mekanik dan Tampilan Visual Material Tumpatan Gigi yang Dikubur di Dalam Tanah = Estimation of Post-Mortem Interval Through Changes in Mechanical and Visual Properties of Dental Material After Burial in Soil

Siti Salsabila Kirana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519901&lokasi=lokal>

Abstrak

Tren terbaru estimasi PMI melalui data gigi adalah dengan mengamati perubahan yang terjadi pada material kedokteran gigi. Perubahan material yang ada di dalam rongga mulut dipengaruhi oleh durasi korban terpapar lingkungan tempat tubuh mereka ditinggalkan. Salah satu lingkungan adalah jika korban terkubur di dalam tanah. Analisis perubahan fisik material pasca penguburan yang dapat diamati antara lain perubahan warna dan perubahan mekanis seperti microhardness. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah perubahan material tumpatan resin komposit yang terkubur dapat digunakan untuk mengestimasi PMI pada kasus jasad terkubur. Tiga puluh lima spesimen gigi premolar manusia dipreparasi dan direstorasi dengan material resin komposit nanohibrida (warna A3.5, Filtek Z250 XT, 3M, USA). Spesimen dibagi menjadi 1 kelompok kontrol dan 6 kelompok perlakuan yang akan dikubur selama 3 bulan di Gadog (Jawa Barat, Indonesia). Penggalan spesimen dari dalam tanah dilakukan dalam interval 2 minggu, lalu dilakukan foto klinis, uji stabilitas warna (CIE*Lab) dengan alat colorimeter, dan Knoop microhardness. Data diolah menggunakan software Microsoft Excel dan SPSS dengan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan warna yang tidak signifikan ($p > 0,05$) untuk nilai E, L, a, dan b. Terdapat perubahan microhardness yang signifikan ($p < 0,05$) untuk semua kelompok kecuali minggu ke-12. Namun, pola perubahan yang terjadi seiring waktu masih kurang jelas untuk semua hasil pengujian. Meskipun terlihat adanya perubahan pada material resin komposit pasca penguburan, tampaknya analisis perubahan warna dan microhardness masih belum menjanjikan untuk dijadikan dasar estimasi PMI yang akurat dan spesifik.

.....A recent trend in PMI estimation through dental data is to observe the changes that occur in dental materials. This is because the changes in the material should be related to the time in which the material inside the victim's oral cavity is exposed to the surrounding environment where the body is left out. One of the scenarios is a buried victim in soil. Some of the ways to analyze the physical changes that occurred after burial are changes in color and mechanical properties such as microhardness. The purpose of this research is to analyze the changes that can occur to a buried resin composite filling material, and then determine what changes can be used to estimate PMI. 35 human premolar tooth specimens were prepared and restored with nanohybrid resin composite material (A3.5 color, Filtek Z250 XT, 3M, USA). They are divided into 1 control group and 6 groups that will be buried for 3 months in Gadog (West Java, Indonesia). Specimens are excavated in 2 weeks interval, and then examined for clinical photos, color stability (CIE*Lab) with a colorimeter, and Knoop microhardness. Data is processed using Microsoft Excel and SPSS software with ANOVA test. There were changes, albeit statistically insignificant, in color changes ($p > 0,05$) for values E, L, a, and b. On the other hand, there was a significant change in microhardness number ($p < 0,05$) for all groups except the 12th week. However, the pattern in relation to change over time is still not clear for all

results. Although changes are seen in post-burial composite resin material, it seems that changes in color stability and microhardness is still far from being used as the basis of an accurate and specific PMI estimation