

## Perbandingan kerusakan dna double-strand break sel limfosit pada uji genotoksitas seler resin, silikon dan bioceramik = Comparison of lymphocytes dna double strand breaks damage on genotoxicity assay of resin silicone and bioceramic sealers

Siregar, Irawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467554&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Untuk menciptakan penutupan sistem saluran akar yang adekuat diperlukan bahan seler yang berfungsi untuk mengisi celah antara gutaperca dan dinding saluran akar. Pada pengisian saluran akar sering ditemukan kondisi seler yang keluar dari foramen sehingga berkontak dengan jaringan periapikal dalam waktu yang berkepanjangan. Untuk itu, salah satu persyaratan dari bahan seler saluran akar adalah harus bersifat biokompatibel terhadap jaringan periradikular. Genotoksitas adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi biokompatibilitas bahan. Seler saluran akar yang digunakan saat ini merupakan bahan kimia yang dapat mengakibatkan kerusakan pada DNA apabila terpapar dalam waktu yang lama. Terdapat berbagai macam bahan seler seperti seler berbasis Resin, Silikon, atau Bioceramik yang masing-masing memiliki kandungan zat yang berpotensi genotoksik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan potensi genotoksitas pada seler berbasis Resin, Silikon, dan Bioceramik terhadap DNA sel limfosit manusia dengan menggunakan uji genotoksitas  $\gamma$ -H2AX selama 1, 3 dan 7 hari. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa seler berbasis Resin, Silikon, dan Bioceramik memiliki potensi genotoksik terhadap DNA sel limfosit manusia dengan nilai tertinggi terdapat pada seler berbasis resin, selanjutnya diikuti oleh seler berbasis Silikon dan Bioceramik.

---

**ABSTRACT**

To create an adequate sealing on root canal system, it requires a sealer that fill the gap between gutta percha and root canal wall. In root canal obturation, it is frequently found that sealer leak to foramen and in contact with periapex tissue in a prolonged time. For that reason, one property that requirement of root canal sealer material is biocompatible to periradicular tissue. Genotoxicity is one of the important factors that affecting the biocompatibility of the material. Root canal sealer used today are chemicals that can cause DNA damage when exposed for long periods of time. There are a wide range of sealers such as Resin based sealer, Silicone based, or Bioceramic based that each have a potentially genotoxic substance. The purpose of this study was to investigate and compare the potential genotoxicity of Resin based Silicone based, and Bioceramic based sealers against human DNA lymphocytes using H2AX assay for 1, 3, and 7 days. Based on the results, it is known that Resin based, Silicone based, and Bioceramic based sealers have genotoxic potential against human DNA lymphocytes with the highest value found in Resin based, followed by Silicone based and Bioceramic based sealers.