

ABSTRACT

**CYTOTOXICITY TEST OF ZINC OXIDE *Allium Sativum* Linn. EXTRACT
TOWARD HUMAN GINGIVAL FIBROBLAST**

ABSTRACT

Background: Pulp capping is an endodontic treatment for reversible pulpitis diagnosis. The use of zinc oxide eugenol in open pulps is controversial because of the cytotoxic effects of eugenol. Previous research has proven that zinc oxide *Allium sativum* Linn. extract can be an alternative for pulp capping material because it has antibacterial effect. The materials that applied to the oral cavity must be non-cytotoxic and biocompatible. Until now there has been no research on the cytotoxicity test of zinc oxide *Allium sativum* Linn. extract on human gingival fibroblast cell. **Purpose:** To prove the cytotoxicity of zinc oxide *Allium sativum* Linn. extract on human gingival fibroblast cell. **Methods:** Zinc oxide was mixed with *Allium sativum* Linn. extract using 2 ratio, 1:1 and 2:1. The cytotoxicity being tested on human gingival fibroblast by using MTT assay. The density of optic formazan indicated the number of living cell. Data were analyzed using one-way Anova test and Tukey HSD test. **Result:** The analysis data found significant differences in living cell percentation human gingival fibroblast after administration of zinc oxide *Allium sativum* Linn. extract with ratio of 1:1 and 2:1. **Conclusion:** Zinc oxide *Allium sativum* Linn. extract with a ratio 2:1 were not cytotoxic toward human gingival fibroblast cell.

Key words: Zinc oxide, *Allium sativum* Linn. extract, cytotoxicity, human gingival fibroblast.

ABSTRAK

UJI SITOTOKSISITAS SENG OKSIDA EKSTRAK *Allium sativum* Linn. TERHADAP SEL FIBROBLAS GINGIVA MANUSIA

ABSTRAK

Latar Belakang: *Pulp capping* adalah perawatan endodontik untuk diagnosis pulpitis reversibel. Penggunaan seng oksida eugenol pada pulpa terbuka masih kontroversial karena eugenol bersifat sitotoksik. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa seng oksida ekstrak *Allium sativum* Linn. dapat menjadi alternatif bahan *pulp capping* karena memiliki efek antibakteri. Bahan yang diaplikasikan pada rongga mulut harus tidak sitotoksik dan biokompatibel. Sampai saat ini belum terdapat penelitian tentang uji sitotoksitas seng oksida ekstrak *Allium sativum* Linn. terhadap sel fibroblas gingiva manusia **Tujuan:** Untuk membuktikan sitotoksitas seng oksida ekstrak *Allium sativum* Linn. terhadap sel fibroblas gingiva manusia. **Metode:** Seng oksida dicampur dengan ekstrak *Allium sativum* Linn. dengan 2 rasio, 1:1 dan 2:1. Uji sitotoksitas diuji pada sel fibroblas gingiva manusia dengan menggunakan uji esai MTT. Kepadatan optik formazan menunjukkan jumlah sel hidup. Data penelitian dianalisis menggunakan uji *one-way Anova* dan uji Tukey HSD. **Hasil:** Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan signifikan persentase sel hidup fibroblas gingiva manusia setelah pemberian seng oksida ekstrak *Allium sativum* Linn. perbandingan 1:1 dan 2:1. **Simpulan:** Seng oksida ekstrak *Allium sativum* Linn. dengan perbandingan 2:1 tidak bersifat sitotoksik terhadap sel fibroblas gingiva manusia.

Kata kunci: Seng oksida, ekstrak *Allium sativum* Linn., sitotoksitas, fibroblas gingiva manusia