

ABSTRAK

Nama : Anisa Rahmah
Fakultas : Kedokteran Gigi
Judul : Uji toksisitas baking soda (sodium bikarbonat) dan minuman berkarbonasi terhadap sel fibroblas sebagai bahan irigasi alternatif saluran akar serta tinjauannya dari sisi Islam.

Pada perawatan saluran akar, digunakan bahan irigasi untuk mendapatkan hasil perawatan yang baik. Tujuan perawatan saluran akar yaitu membersihkan dan mendesinfeksi sehingga mengurangi bakteri, menghilangkan jaringan nekrotik, dan membantu proses penyembuhan periapikal. Kebanyakan dokter gigi menggunakan NaOCl sebagai larutan irigasi, namun pada beberapa pasien dapat menimbulkan iritasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui toksisitas baking soda (sodium bikarbonat) dan minuman berkarbonasi sebagai bahan irigasi alternatif saluran akar, dan mengetahui apakah bahan tersebut biokompatibel terhadap jaringan jika digunakan sebagai bahan irigasi saluran akar. Penelitian ini merupakan penelitian laboratoris dengan kultur sel fibroblast pada tiga buah 96 *well tissue culture plate* yang dipaparkan bahan baking soda (sodium bikarbonat) dan minuman berkarbonasi yang kemudian diinkubasi masing-masing *well* selama 10, 20, dan 30 menit. Hasil penelitian pada perlakuan dengan paparan waktu 10, 20, dan 30 menit baking soda (sodium bikarbonat) terdapat perbedaan signifikan ($p < 0.05$), sedangkan untuk minuman berkarbonasi tidak terdapat perbedaan signifikan ($p > 0.05$). Penelitian ini menunjukkan minuman berkarbonasi tidak bersifat toksik terhadap sel fibroblas. Namun, masih diperlukan pengujian lebih. Dalam Islam yang digunakan sebagai bahan perawatan harus halal dan sesuai dengan dosis dan tidak berlebihan agar gigi dapat berfungsi dengan baik sebagai upaya untuk memelihara jiwa (*Hifzs Al-Nafs*).

Kata kunci: bahan irigasi saluran akar; baking soda (sodium bikarbonat); *hifzs al-nafs*; minuman berkarbonasi; sel fibroblast; toksisitas.

ABSTRACT

Name : Anisa Rahmah
Faculty : Dentistry
Title : Baking soda (sodium bicarbonate) and carbonated drinks toxicity test on fibroblast cell for alternative irrigation of root canal treatment and its views from the side of Islam.

In root canal treatment, irrigation materials are used to get good treatment results. The goal of root canal treatment is to clean and disinfect so as to reduce bacteria, eliminate necrotic tissue, and help with the periapical healing process. Most dentists use NaOCl as an irrigation solution, but in some patients it can cause irritation. The purpose of this study was to determine the toxicity of baking soda (sodium bicarbonate) and carbonated drinks as alternative root canal irrigation materials, and to find out whether the material was biocompatible with tissue if used as root canal irrigation material. This study was a laboratory research with fibroblast cell culture on three 96 well tissue culture plates which were exposed to baking soda (sodium bicarbonate) and carbonated drinks which were then incubated for 10, 20 and 30 minutes respectively. The results of the study on treatments with exposure to time 10, 20, and 30 minutes baking soda (sodium bicarbonate) there were significant differences ($p < 0.05$), whereas for carbonated drinks there was no significant difference ($p > 0.05$). This study shows that carbonated drinks are not toxic to fibroblast cells. However, more testing is still needed. In Islam, which is used as a treatment ingredient, it must be halal and in accordance with the dosage and not excessive so that the teeth can function properly as an effort to preserve the soul (Hifzs Al-Nafs).

Keywords: *Baking soda (sodium bicarbonate); carbonated drinks; fibroblast cells; hifzs al-nafs; root canal irrigation materials,; toxicity.*