

## ABSTRAK

Nama : Syaffira Damaranti Andini  
NPM : 1112014045  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Judul Skripsi : Efek antibakteri *Strong Acid* pH 2.7 dan *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 dan tinjauannya menurut Islam

**Latar belakang:** Gigi berlubang (karies) yang tidak dirawat akan mengakibatkan invasi bakteri lebih dalam masuk ke saluran akar gigi yang dapat menyebabkan infeksi pada pulpa. Pulpa yang terinfeksi harus dilakukan perawatan saluran akar (PSA), salah satu tahapan PSA yaitu proses irigasi saluran akar. Kangen Water® adalah air yang dihasilkan dari mesin ionisasi menggunakan proses elektrolisis, yang dapat menghasilkan air dengan pH asam dan pH alkali. **Tujuan:** Mengetahui keefektifan *Strong Acid* pH 2.7 dan *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® sebagai alternatif cairan irigasi saluran akar dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorik dengan desain *post test only control group*. Metode yang digunakan adalah *disk diffusion* dengan menggunakan kertas cakram lalu di ukur zona hambat yang terbentuk disekeliling kertas cakram. **Hasil:** Hasil uji statistik menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) pada *Strong Acid* pH 2.7 dan *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water®, namun terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) pada *Strong Acid* pH 2.7 dan *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® dengan kontrol positif NaOCl 2.5%. **Kesimpulan:** Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa *Strong Acid* pH 2.7 dan *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® tidak dapat digunakan sebagai cairan alternative irigasi saluran akar karena tidak memiliki efek antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*. Menurut Islam, penyakit akan dapat sembuh apabila tepat obat dan atas izin Allah SWT, cairan yang tidak dapat memberi manfaat, sebagaimana sabda Rasulullah SAW: “*Di antara kebaikan Islam seseorang adalah meninggalkan hal yang tidak bermanfaat*” (HR. Tirmidzi).

Kata kunci: Kangen Water®, antibakteri, *Enterococcus faecalis*, cairan irigasi saluran akar.

## ABSTRACT

Name : Syaffira Damaranti Andini  
Study Program : School of dentistry Faculty of Medicine  
Title : Antibacterial effect of *Strong Acid* pH 2.7 and *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® against *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 bacteria and review according to Islam.

**Background:** Dental caries that were not treated will effect deep bacterial invasion into the root canal of the tooth that can induce pulp infection. Infected pulp should be treated, one of the procedure of root canal treatment was irrigation process. Kangen Water® was water generated from ionisation machines using electrolysis process, which could produce water with acidic pH and alkaline pH. **Objective:** To know the effectiveness of *Strong Acid* pH 2.7 and *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® as an alternative root canal irrigation to inhibit the growth of *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. **Methods:** This research was a laboratory experimental study with post test only control group design. This study was used a diffusion disk using paper discs method and then measured the inhibition zone formed around the paper disc. **Result:** The statistical using Mann Whitney test showed no significant difference ( $p > 0,05$ ) on *Strong Acid* pH 2.7 and *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water®, but there was significant difference ( $p < 0,05$ ) on *Strong Acid* pH 2.7 and *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® compared with a positive control of NaOCl 2.5%. **Conclusion:** Based on the research, it could be concluded that *Strong Acid* pH 2.7 and *Strong Alkaline* pH 11.0 Kangen Water® could not be used as an alternative fluid irrigation of root canal because it had no antibacterial effect that could inhibit the growth of *Enterococcus faecalis* bacteria. According to Islamic view, the disease will be healed with proper medicine and by permission of The Greatest Allah, a fluid that could not benefit, as the saying of the Prophet Muhammad: "*Among the virtues of Islam a person is leaving things that are not useful*" (Hadith of Tirmidzi).

Keywords: Kangen Water®, antibacterial, *Enterococcus faecalis*, root canal irrigation fluid.