

ABSTRAK

Irigasi merupakan salah satu kunci keberhasilan perawatan endodontik. Saat ini penggunaan bahan alami banyak diteliti sebagai alternatif bahan irigasi saluran akar karena adanya efek samping dari bahan konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan ekstrak biji pala dengan NaOCl dalam zona hambat pada *Enterococcus faecalis*, dan menganalisis efektivitasnya terhadap pembuangan *smear layer* dan sifat fisik dentin. Metode penelitian yang digunakan adalah 27 gigi dengan saluran akar tunggal yang telah diekstraksi akan dilakukan preparasi saluran akar dengan menggunakan instrumen *Protaper Universal Rotary* dan dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: I. NaOCl 2,5%, II: ekstrak biji pala 25%, dan III: ekstrak biji pala 50%. Dari masing-masing kelompok bahan irigasi saluran akar akan dilakukan uji antibakteri. Gigi yang telah diaplikasikan bahan irigasi akan dilakukan uji pembuangan *smear layer*, *microhardness*, dan kekasaran permukaan pada sepertiga koronal, tengah dan apikal akar. Terdapat perbedaan yang signifikan pada ekstrak biji pala 50% terhadap kelompok lain pada uji antibakteri. Ekstrak biji 50% juga memiliki skor pembuangan *smear layer* yang paling rendah dibandingkan kelompok lain. Ekstrak biji pala memiliki kekasaran permukaan yang lebih rendah daripada NaOCl, namun memiliki *microhardness* yang lebih rendah dari pada NaOCl. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak biji pala efektif dapat digunakan sebagai bahan irigasi saluran akar.

Kata Kunci: Biji pala, *Enterococcus faecalis*, *smear layer*, *microhardness*, kekasaran permukaan