

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cleaning dan *shaping* merupakan tindakan membersihkan saluran akar gigi. Pembersihan saluran akar gigi dilakukan melalui biomekanik dengan instrumen mekanis disertai pemberian larutan irigasi untuk membersihkan dinding saluran akar. Pembersihan yang tidak adekuat akan meninggalkan debris dan *smear layer* di dalam saluran akar dan dapat mengakibatkan kegagalan perawatan saluran akar (Guttman *et al.*, 2006).

Irigasi merupakan salah satu bagian penting dalam perawatan saluran akar gigi. Irigasi dapat berfungsi sebagai pelumas, mengeluarkan debris, mengeliminasi mikroorganisma dan menghilangkan *smear layer*. Irigasi diharapkan dapat membantu proses pembersihan sepertiga apikal saluran akar. Irigasi pada bagian sepertiga apikal saluran akar dapat menjadi tidak efektif. Hal ini disebabkan karena terbatasnya panjang jarum irigasi yang dapat masuk ke dalam saluran akar dan terbentuknya *vapor lock* yang menghambat sirkulasi larutan irigasi (Siu *et al.*, 2010). Oleh karena itu, dibutuhkan sistem irigasi yang efektif sehingga mampu membersihkan permukaan sepertiga apikal saluran akar.

Sistem irigasi dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu teknik agitasi manual (*manual agitation techniques*) dan *machine assisted agitation devices* (Vyver dan Dippenaar, 2014). Irigasi manual termasuk *positive-pressure irrigation*, menggunakan *syringe* dan *needle* (Glassman, 2014). Sistem irigasi dikembangkan untuk meningkatkan penetrasi dan efektivitas irigasi (Alkahtani *et al.*, 2014). Saat ini terdapat berbagai instrumen sistem irigasi *machine assisted agitation devices* yang beredar di pasaran, antara lain *EndoVac system* (Sybronendo) dan *EndoUltra* (Vista Dental Product).

EndoVac merupakan sistem irigasi *apical negative pressure* yang dapat menghilangkan debris mikro pada saluran akar tanpa melakukan penekanan larutan irigasi menuju jaringan periapikal (Alkahtani *et al*, 2014). Sistem irigasi Endovac memberikan aliran yang konstan dari cairan irigasi serta menghantarkan larutan irigasi menuju panjang kerja dengan *apical negative pressure* (Vyrer dan Dippenaar, 2014)

EndoUltra adalah instrumen *cordless ultrasonic* yang digunakan untuk perawatan endodontik. Instrumen ini mampu menghasilkan frekuensi 40.000Hz sehingga menghasilkan gelombang akustik untuk tujuan pembersihan yang efektif, penetrasi yang optimal dari cairan irigasi dan memusnahkan *vapour lock*. Endoultra kit terdiri dari 6 buah *autoclaveble steel activator tips* (ukuran 15/02) yang dapat bergetar di sepanjang bagian tip. Tip ultrasonic ini tidak akan merusak atau mengikis struktur gigi. Direkomendasikan untuk menggerakkan tip aktivator ke atas dan ke bawah dengan gerakan vertikal (2-3 mm). (Vyer dan Dippenaar, 2014).

EndoUltra dan EndoVac memiliki spesifikasi yang hampir sama, keduanya memiliki penghisap tambahan sehingga mengakibatkan cairan irigasi mampu menuju sepertiga apikal. Perbedaan pada kedua sistem tersebut terletak pada kecepatan putaran tip. EndoUltra memiliki kecepatan yang lebih tinggi dibanding EndoVac. Namun demikian belum jelas apakah perbedaan tersebut mengakibatkan perbedaan hasil terhadap kebersihan sepertiga dinding saluran akar gigi. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh sistem irigasi dengan EndoUltra dan EndoVac terhadap kebersihan dinding saluran akar.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : bagaimana pengaruh sistem irigasi dengan EndoVac dan EndoUltra terhadap kebersihan dinding saluran akar?

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk menjelaskan pengaruh sistem irigasi dengan EndoVac (*negative pressure*) dan EndoUltra (*passive ultrasounic*) terhadap kebersihan dinding saluran akar.

1.3 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dokter gigi dalam menentukan sistem irigasi saluran akar yang tepat dan efektif untuk membersihkan permukaan dinding saluran akar demi tercapainya keberhasilan perawatan saluran akar.