

RINGKASAN

Tujuan pembersihan saluran akar adalah menghilangkan jaringan vital, debris, jaringan nekrotik dan mikroorganisme. Pembersihan ini sulit dilakukan karena anatomi internal saluran akar yang tidak beraturan dan kompleks. Bakteri yang hidup dalam saluran akar dan tubuli dentin merupakan sumber infeksi dan dapat menyebabkan peradangan periapikal. Untuk mencegah reinfeksi maka penting untuk mendesinfeksi seluruh ruang pulpa dan tubuli dentin dengan preparasi yang diikuti dengan irigasi saluran akar.

Keluarnya bahan irigasi saluran akar ke apeks gigi dapat menyebabkan reaksi jaringan periapikal dan rasa sakit, oleh karena itu diperlukan suatu bahan irigasi dengan toksisitas yang minimal. Penggunaan bahan irigasi yang toksik akan menyebabkan komplikasi selama perawatan saluran akar dan menunda proses kesembuhan.

Preparasi akar akan membentuk lapisan *smear* pada permukaan dinding saluran akar. Lapisan *smear* ini mengandung bakteri sehingga menghambat desinfeksi saluran akar dan dapat menghalangi perlekatan bahan pengisi. Menghilangkan lapisan *smear* akan meningkatkan permeabilitas dentin, desinfeksi, aksi bahan irigasi dan bahan medikasi intrakanal, dan meningkatkan penetrasi bahan pengisi ke saluran akar alteral dan tubuli dentin. Mengingat hal ini maka selama instrumentasi saluran akar diirigasi dengan larutan irigasi yang mampu membersihkan lapisan *smear* dengan toksisitas minimal. Pembersihan saluran akar yang baik dengan menggunakan bahan irigasi yang tepat akan meningkatkan keberhasilan perawatan.

Hidrogen peroksida (H_2O_2) 3% biasa digunakan sebagai bahan irigasi saluran akar. Bila kontak dengan bahan organik akan menghasilkan gelembung dengan melepaskan oksigen nasen, dan gelembung ini secara mekanis akan mengeluarkan debris. Oksigen nasen yang dilepaskan akan membunuh mikroorganisme anaerob. H_2O_2 3% tidak dapat menembus struktur gigi yang lebih dalam seperti tubuli dentin dan saluran akar tambahan.

Kegagalan perawatan dapat disebabkan karena pemilihan bahan yang kurang tepat sehingga diperlukan suatu bahan irigasi alternatif yang dapat membersihkan lapisan *smear* dinding saluran akar dan tidak toksik.

Asam jawa merupakan salah satu obat tradisional. Daging buah asam jawa mengandung asam organik. Asam organik merupakan salah satu bahan irigasi saluran akar dan dapat membersihkan lapisan *smear*.

Tujuan studi ini untuk meneliti efektivitas ekstrak air asam jawa 5% (EAAJ 5%) dan H_2O_2 3% sebagai bahan irigasi terhadap toksisitas fibroblas dan pembersihan lapisan *smear* dinding saluran akar gigi.

Studi ini terbagi dalam 2 penelitian. Penelitian pertama tentang uji sitotoksitas terhadap fibroblas. Penelitian dilakukan pada 27 kultur *cell line* *Baby Hamster Kidney-21* (BHK-21) dan dibagi dalam 3 kelompok. Kelompok I (kontrol negatif) diberi akuabides steril, kelompok II diberi EAAJ 5%, dan kelompok III diberi H_2O_2 3% dengan masing-masing waktu kontak 2,5 menit kemudian persentase sel mati dihitung. Penelitian kedua tentang uji daya pembersih terhadap lapisan *smear* dinding saluran akar. Digunakan 27 sampel gigi yang dibagi dalam 3 kelompok. Semua gigi dipreparasi dengan *file* tipe K dan

diirigasi. Pada kelompok I diirigasi dengan akuabides steril (kontrol negatif), kelompok II diirigasi dengan EAAJ 5%, dan kelompok III diirigasi dengan H_2O_2 3%. Waktu kontak untuk masing - masing kelompok adalah 2,5 menit. Gigi dipotong sebatas servikal kemudian bagian akar dibelah secara longitudinal dan dibentuk menjadi spesimen ukuran 7x2x2 mm. Masing-masing spesimen difoto dengan *scanning electron microscope*. Hasil foto diberi skor kemudian dijumlah. Total jumlah skor merupakan nilai kebersihan dinding saluran akar. Untuk menguji perbedaan antara EAAJ 5% dan H_2O_2 3% dilakukan analisa statistik menggunakan *independent "t" test* dengan derajat kemaknaan 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) persentase kematian sel pada kelompok II dan III berbeda bermakna ($p<0,05$) dimana persentase kematian sel pada kelompok II lebih rendah dibanding kelompok III, (2) nilai kebersihan dinding saluran akar antara kelompok II dan III berbeda bermakna ($p<0,05$) dimana nilai kebersihan pada kelompok II lebih tinggi dibanding kelompok III.

Kesimpulan penelitian ini adalah toksisitas ekstrak air asam jawa 5% terhadap fibroblas lebih rendah dibanding H_2O_2 3% dan daya pembersih ekstrak air asam jawa 5% terhadap lapisan *smear* dinding saluran akar gigi lebih baik dibanding H_2O_2 3%.