

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan pada saluran akar gigi atau di dalam bidang kedokteran gigi dikenal dengan perawatan endodontik, merupakan perawatan yang dilaksanakan dengan cara mengangkat jaringan pulpa yang sudah terinfeksi, baik pada kamar pulpa maupun saluran akar gigi. Tingkat keberhasilan perawatan endodontik pada gigi tanpa kelainan periapikal yaitu sekitar 96%, dan gigi dengan kelainan periapikal sekitar 86%. Derajat kesuksesan perawatan saluran akar gigi berkaitan dengan keahlian operator dalam melakukan instrumentasi serta pengisian saluran akar gigi. Penyebab gagalnya perawatan endodontik akibat terdapatnya bakteri penyebab infeksi di gigi yang sudah dilakukan perawatan. Bakteri *Enterococcus faecalis* yaitu bakteri yang masuk ke dalam infeksi endodontik juga selalu diisolasi dari perawatan endodontik yang gagal (BC Decker Inc, Hamilton, 2008).

Enterococcus faecalis merupakan bakteri fakultatif anaerob dengan bentuk kokus gram positif serta tidak membentuk spora (Tyne *et al.*, 2013). *Enterococcus faecalis* merupakan mikroorganisme yang tersisa sesudah perawatan saluran akar yang menjadi faktor gagalnya perawatan saluran akar gigi (Sari *et al.*, 2017). Bakteri ini dapat membentuk biofilm di dinding dentin saluran akar gigi (Pasril dan Aditya, 2014). Bakteri *Enterococcus faecalis* juga mampu bertahan hidup pada lingkungan asam maupun basah di dalam saluran akar gigi (Mubarak *et al.*, 2016). Bakteri *Enterococcus faecalis* terbukti bisa bertahan hidup di dalam saluran akar gigi sebagai organisme tunggal serta resisten kepada bahan antimikrobal yang umumnya dipakai, sehingga susah dieliminasi pada saluran akar gigi dengan baik (Fadhilah *et al.*, 2014).

Salah satu tahapan preparasi biomekanis pada perawatan endodontik yaitu irigasi saluran akar gigi, tujuannya menyingkirkan bakteri di dalam saluran akar gigi untuk mengeliminasi bakteri di dalam saluran akar gigi. Irigasi saluran akar gigi suatu tindakan pemberian larutan tertentu yang bertujuan membersihkan saluran akar gigi dari dentin serta jaringan pulpa nekrotik saat melakukan preparasi yang biasa dilakukan di saluran akar gigi. Irigasi saluran akar gigi

mempunyai dua tujuan yaitu mekanis dan biologis. Tujuan irigasi saluran akar gigi secara mekanis adalah mengeluarkan debris, melubrikasi saluran akar, mengeluarkan jaringan organik dan anorganik. Sedangkan tujuan biologis dari irigasi saluran akar gigi adalah sebagai antimikrobal (Widyastuti dan Yuanita, 2017).

Kegagalan pada pasca perawatan endodontik karena bakteri *Enterococcus faecalis* membutuhkan pengendalian mikroorganisme untuk upaya menghambat bakteri menggunakan segala jenis obat yang memiliki daya antibakteri. Saat ini, banyak tersedia bahan kimiawi bersifat antibakteri berfungsi menghambat bakteri penyebab infeksi sesudah endodontik. Di antara bermacam-macam bahan disinfeksi yang sering digunakan ialah bahan-bahan *phenolic compound*, *formal dehyde*, halogen yang termasuk bahan disinfektan konvensional serta NaOCL (*sodium hypochloride*), EDTA (*ethylenediaminetetracetic acid*), *chlorhexidine*, dan Ca(OH)_2 (*kalsium hidroksida*) ialah bahan disinfektan saluran, saat ini banyak dipakai. Akan tetapi, bahan tersebut masih mempunyai kelemahan diantaranya dapat menyebabkan peradangan, sehingga berharap ada pembuatan obat anti bakteri dari bahan alami yang mempunyai manfaat antibakteri sama dengan bahan non herbal (Ariningrum, 2000).

Klorheksidin diglukonat 2% juga bisa dindikasikan saat seorang pasien alergi terhadap NaOCl. Klorheksidin diglukonat 2% mempunyai efek antimikroba atas bakteri *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis*, dan *Candida albicans* (Basrani, B. dan Lemonie, C., 2005). Klorheksidin diglukonat 2% juga bisa menyebabkan reaksi alergi bila dipakai secara berulang dengan waktu yang lama, meski jarang timbul respon sensitivitas saat pengaplikasian. Klorheksidin diglukonat 2% juga tidak bisa melarutkan jaringan organik (Erma Sofiani dkk., 2014.)

Virgin Coconut Oil diproduksi menggunakan kelapa segar serta dibuat melalui pemanasan tanpa adanya bahan kimia. Dari proses pemanasan minyak kelapa bisa menghasilkan senyawa esensial dengan kandungan asam laurat, sehingga minyak kelapa bersifat antibakteri (Tumbel dkk., 2017). *Virgin Coconut Oil* memiliki kemampuan dalam melawan bakteri gram positif juga bakteri gram

negatif. *Virgin Coconut Oil* juga digunakan untuk obat alternatif karena didalamnya terdapat banyak macam zat dengan fungsi untuk menghambat segala macam penyakit, diantaranya jenis *flavonoid*, *tanin*, minyak atsiri, dan *saponin* (Alamsyah, 2005).

Penelitian ini tentang pemanfaatan *VCO* sebagai antibiotik pada perawatan peradangan pada saluran akar gigi yang belum banyak di adukan. Dari penjabaran diatas peneliti ingin mengetahui uji daya hambat *VCO* berbagai konsentrasi (3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, 50%) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pada ekstrak *VCO* pada konsentrasi 3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, dan 50% memiliki efektivitas antibakteri terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*
2. Konsentrasi berapakah dari ekstrak *VCO* yang paling efektif untuk membatasi pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*?

1.3 Hipotesis Penelitian

Ha : Terdapat efeektivitas antibakteri ekstrak *VCO* dengan konsentrasi 3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, 50% di dalam membatasi pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

Ho : Tidak terdapat efek antibakteri ekstrak *VCO* dengan konsentrasi 3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, 50% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas antibakteri *VCO* konsentrasi 3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, dan 50% terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.4.2 Tujuan Khusus

Mengetahui berapa konsentrasi hambat minimum (KHM) pada ekstrak VCO dengan konsentrasi 3.125%, 6.25%, 12.5%, 25%, dan 50% terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Menambah informasi di bidang Kedokteran Gigi terutama Konservasi Gigi tentang potensi *Virgin Coconut Oil* sebagai bahan herbal alternatif terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* dalam mencegah terjadinya infeksi perawatan endodontic terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*

1.5.2 Manfaat Praktisi

Berikut ini manfaat praktis penelitian ini :

1. Memberikan informasi tentang potensi *Virgin Coconut Oil* yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan herbal alternatif pada perawatan saluran akar dalam mencegah terjadinya infeksi perawatan pasca endodontik.
2. Memberikan informasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.