

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan telah menjadi prioritas di abad ke-21. Salah satu isu yang menjadi perhatian dunia saat ini menurut *World Health Organization* (WHO) adalah *Global Warming* atau pemanasan global (Garla, 2012). Berdasarkan *Intergovernmental Panel on Climate Change* tahun 2007, pemanasan global merupakan suatu keadaan dimana terjadi ketidakseimbangan antara ekosistem di bumi yang diakibatkan terjadinya peningkatan suhu rata-rata bumi (atmosfer, laut, dan daratan). Suhu global meningkat dua kali lebih cepat dalam kurun waktu 50 tahun terakhir, dan diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya. Pemanasan global menyebabkan terjadinya perubahan iklim di muka bumi ini (Mulimani, 2017).

Menurut WHO, perubahan iklim dapat memberi dampak negatif bagi kesehatan manusia, dimana kerusakan lingkungan dapat menimbulkan penyakit pada manusia. Dampak negatif dari perubahan iklim tersebut diantaranya : meningkatnya level polusi udara, meningkatnya penularan penyakit melalui makanan dan air, serta meningkatnya frekuensi cuaca ekstrim (Agrasuta, 2013).

Pelestarian lingkungan menjadi tanggung jawab seluruh manusia. Saat ini, kesadaran untuk menjaga lingkungan semakin meningkat, sehingga diciptakanlah sebuah inovasi "*go green*" untuk mengurangi dampak dari kerusakan lingkungan (Mulimani, 2017). Kata "*green*" tersebut berarti aksi untuk mengurangi dampak lingkungan (Wolfie dan Shanklin, 2001). Inovasi ini telah diterapkan di berbagai

sektor industri, tak terkecuali bidang kedokteran gigi. Hal ini berdasarkan fakta bahwa praktik kedokteran gigi dapat menghasilkan limbah dan mengonsumsi sumber energi dan air yang cukup besar (Iqbal, 2012).

Setiap dokter gigi mempunyai peran untuk melestarikan lingkungan. Oleh karena itu, tahun 2007 diperkenalkan sebuah konsep “*Green Dentistry*” atau dikenal juga dengan kedokteran gigi ramah lingkungan oleh Farahani dan Suchak di Kanada, yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas hidup manusia. *Green Dentistry* bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan akibat proses administrasi, konstruksi, prosedur dental, serta material dental (Shetty, 2011). Menurut *Eco Dentistry Association*, konsep *Green Dentistry* dapat meminimalisir limbah, menurunkan tingkat pencemaran lingkungan dengan tidak menggunakan bahan berbahaya seperti amalgam, serta menghemat energi, air, dan uang. Konsep ini kemudian digabungkan dengan inovasi berteknologi tinggi seperti mengganti radiografi konvensional dengan radiografi digital dan menggunakan sistem rekam medik berbasis komputer, serta fokus terhadap integritas dokter gigi dalam menjalankan praktik (Sawant, 2017).

Green Dentistry dapat mendukung konsep *Go Green* dengan meningkatkan kesadaran dokter gigi akan bahaya yang dapat ditimbulkan oleh praktik kedokteran gigi. Sehingga dokter gigi dapat melakukan perubahan-perubahan yang dapat mengurangi dampak tersebut. Beberapa perubahan yang dapat dilakukan yaitu dokter gigi dapat menggunakan benda yang bisa digunakan kembali seperti kain alas dada pasien, kemudian mengurangi penggunaan kertas dengan mengganti sistem rekam medis menjadi berbasis komputer, dan mengganti bahan-bahan

kedokteran gigi yang berbahaya menjadi yang lebih ramah lingkungan (Sawant, 2017).

Penelitian oleh Agrasuta tahun 2013 di Thailand mengenai tingkat pengetahuan dokter gigi tentang *Green Dentistry* menunjukkan sebanyak 83,5% responden belum pernah mendengar mengenai *Green Dentistry* sebelumnya, dan hanya 16,5% responden yang mengetahui konsep *Green Dentistry* tersebut. Diikuti dengan penelitian oleh Bhargava di India tahun 2017, 34% dokter gigi belum pernah sama sekali mendengar konsep *Green Dentistry*. Hal ini menandakan bahwa *Green Dentistry* belum banyak dikenal di kalangan dokter gigi.

Menurut *American Dental Association* (ADA), implementasi dari *Green Dentistry* di bagi menjadi beberapa bagian, yaitu : (1) manajemen limbah, (2) manajemen radiografi, yang mana radiografi konvensional menghasilkan banyak limbah seperti kertas, plastik, lapisan timah, dan cairan kimia, (3) manajemen amalgam yang mengandung mercury dan dapat membahayakan lingkungan, (4) kontrol infeksi, zat kimia yang digunakan sebagai disinfektan dan sterilisator akan mencemari lingkungan sekitar, (5) manajemen energi, dan (6) manajemen air (Al Shatrat, dkk, 2013).

Salah satu hal yang menjadi fokus pada konsep *Green Dentistry* adalah pengelolaan limbah. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan limbah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang mencakup penanganan dan pengurangan limbah. Limbah biomedis merupakan setiap benda padat dan cairan, termasuk kontainernya yang dihasilkan selama proses diagnosis ataupun perawatan (Singh, dkk, 2014).

Limbah kedokteran mengambil porsi yang cukup besar dari total limbah di bumi. Oleh karena itu, salah satu tantangan yang harus dihadapi adalah mengelola limbah tanpa menghalangi produktifitas, efisiensi dan kontrol infeksi (Hastings & Serena, 2017). Praktik kedokteran gigi memproduksi limbah yang terdiri dari plastik, lateks, kapas, gelas plastik dan meterial lainnya yang berkemungkinan besar terkontaminasi oleh agen infeksi. Selain itu praktik kedokteran gigi juga memproduksi limbah *mercury* dari amalgam, dan berbagai macam zat-zat kimia (Singh, dkk, 2014). Wulandari dan Sukandar pada tahun 2009 mengatakan, limbah pelayanan kesehatan gigi dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu, limbah infeksius dan potensi infeksius sebanyak 80,45 %, limbah tidak infeksius sebanyak 14,25 %, dan limbah sisa lainnya sebanyak 5,3 %. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa resiko yang dapat ditimbulkan oleh praktik kedokteran gigi cukup besar. Sehingga pengelolaan dan penanganan limbah medis harus diperhatikan dan dijalankan dengan benar oleh setiap dokter gigi.

Penelitian yang dilakukan oleh Osamong, dkk (2005) di Kenya menunjukkan, hanya 48,7 % dokter gigi yang sadar akan adanya aturan manajemen limbah. 64% dokter gigi yang melaksanakan regulasi pengelolaan limbah tersebut, dan sisanya merasa tidak peduli terhadap aturan pengelolaan limbah. Sementara itu penelitian di Ajman Uni Emirate Arab menunjukkan bahwa mayoritas dokter gigi tidak mengetahui adanya aturan untuk manajemen limbah. Selain itu juga diketahui hanya 56% dokter gigi yang mengetahui pengelolaan limbah benda tajam/jarum yang sesuai dengan langkah yang direkomendasikan. Banyak dilaporkan tenaga medis terkena tusukan ataupun terluka saat mengelola limbah benda tajam/jarum

(Hashim, 2011). Oleh sebab itu perlu penanganan limbah yang tepat, mengingat resiko yang ditimbulkan sangat tinggi.

Menurut *American Dental Association* (ADA), hanya 8% dokter gigi yang membuang amalgam menggunakan wadah tertutup. Limbah amalgam harus disimpan di dalam kotak terpisah dan kotak tersebut harus diberi label dengan simbol limbah berbahaya (Arora, 2014). Sebanyak 56% dokter gigi membuang limbah yang terkontaminasi darah ataupun bagian dari tubuh manusia bersamaan dengan limbah umum, padahal limbah jenis ini menjadi salah satu penyebab penyebaran infeksi dan aturan pengelolannya harus diterapkan dengan benar (Osamong, 2005). Sementara itu, penelitian oleh Olastri, dkk (2014) di Kota Padang menunjukkan bahwa sebanyak 33,3 % dokter gigi masih memiliki tindakan yang buruk dalam pengelolaan limbah. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan kesadaran dokter gigi mengenai pengelolaan limbah praktik masih tergolong rendah.

Hingga saat ini, fokus dari isu lingkungan masih lebih berat kepada masalah limbah rumah tangga dan industri. Padahal, limbah medis tidak kalah berbahaya dan bahkan dapat lebih membahayakan karena berpotensi untuk menularkan penyakit. Limbah medis salah satunya dihasilkan melalui praktik dokter gigi. Banyak yang tidak menyadari bahwa praktik dokter gigi dapat berpotensi membahayakan lingkungan, seperti limbah *mercury*, air pembuangan, alat tajam, jaringan, dan cairan kimia. Setiap tempat praktik pribadi dokter gigi akan melayani pasiennya setiap hari. Apabila tidak dilakukan pengelolaan limbah dengan baik, maka akan menjadi sumber penyebaran penyakit bagi masyarakat sekitarnya. Oleh sebab itu, dokter gigi mempunyai tanggung jawab penuh terhadap pengelolaan

limbah di tempat praktik pribadinya. Sementara itu, di Indonesia, belum ada aturan yang khusus mengatur mengenai pengelolaan limbah di tempat praktik pribadi dokter gigi, sehingga masih banyak dokter gigi yang mengabaikan pentingnya pengelolaan limbah tersebut (Olastri, 2014).

Bukittinggi merupakan kota wisata yang saat ini sedang berupaya untuk mewujudkan kota yang bersih, hijau, serta sehat sehingga menjadi kota yang layak huni bagi masyarakatnya. Di Kota Bukittinggi, terdapat 49 tempat praktik dokter gigi yang bersumber dari data Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi tahun 2017. Pemusnahan limbah medis dari tempat praktik dokter gigi tersebut adalah dengan dibakar menggunakan insinerator, dimana dokter gigi menjalin kerjasama dengan instansi yang menyediakan alat insinerator. Namun berdasarkan data Dinas Kebersihan dan Pertamanan, Kota Bukittinggi hanya memiliki 2 instansi penyedia insinerator yang menjadi pusat pemusnahan limbah medis, yaitu insinerator milik Pemerintah Kota Bukittinggi di Talao dan insinerator milik Rumah Sakit Stroke Nasional. Berdasarkan fakta lapangan, limbah medis yang diterima ternyata tidak langsung dibakar, pembakaran dilakukan hanya sekali seminggu sehingga terjadi penumpukan limbah. Dan kondisi insinerator yang tidak terlalu baik mengakibatkan masih ada limbah medis seperti jarum suntik yang tidak menjadi abu. Oleh karena itu, pengemasan dan pengelolaan limbah sebelum diserahkan ke instansi tersebut harus diperhatikan agar nanti tidak menimbulkan bahaya bagi petugas dan masyarakat sekitar.

Peran dokter gigi dalam menjaga lingkungan sangat dibutuhkan. Maka pengetahuan mengenai *Green Dentistry* diperlukan untuk meningkatkan kesadaran akan pelestarian lingkungan. Walaupun *Green Dentistry* sudah diadopsi di

beberapa negara selama bertahun-tahun, namun di Indonesia konsep ini masih merupakan hal baru yang perlu untuk lebih didalami dan diimplementasikan oleh dokter gigi.

Dari latar belakang di atas, penulis tertarik meneliti hubungan antara pengetahuan *Green Dentistry* dokter gigi dan pengelolaan limbah tempat praktik di Kota Bukittinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rendahnya pengetahuan dan kepedulian dokter gigi terhadap *Green Dentistry* serta kurangnya kesadaran dokter gigi dalam pengelolaan limbah, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut : Apakah ada hubungan antara pengetahuan *Green Dentistry* dokter gigi dan pengelolaan limbah tempat praktik di Kota Bukittinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara pengetahuan *Green Dentistry* dokter gigi dan pengelolaan limbah tempat praktik di Kota Bukittinggi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengetahuan *Green Dentistry* dokter gigi
2. Menganalisis pengetahuan dan tindakan dokter gigi mengenai pengelolaan limbah di tempat praktik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan penulis mengenai *Green Dentistry*
2. Menambah pengetahuan penulis mengenai pengelolaan limbah kedokteran gigi yang benar
3. Menambah pengetahuan penulis dengan penelitian dan penulisan karya tulis di bidang kedokteran gigi.

1.4.2 Bagi praktisi

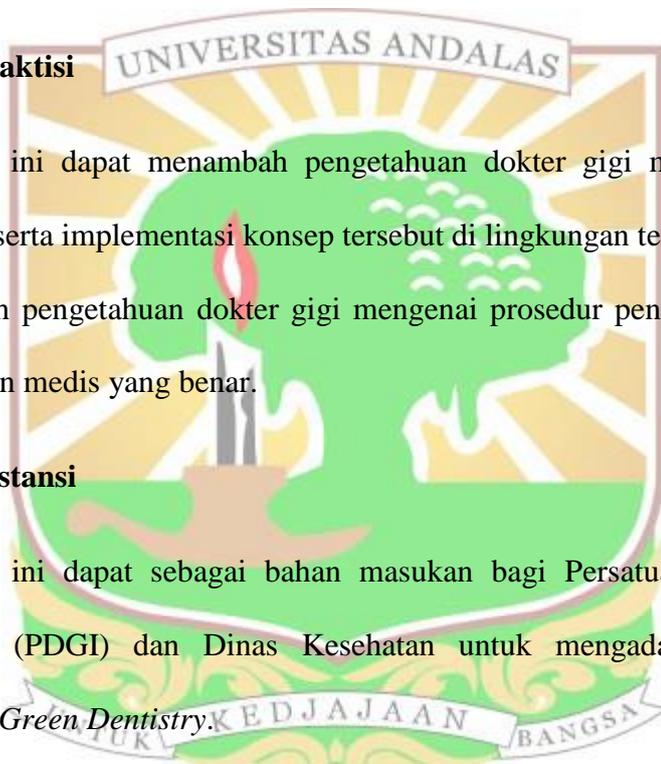
1. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dokter gigi mengenai *Green Dentistry* serta implementasi konsep tersebut di lingkungan tempat praktik.
2. Menambah pengetahuan dokter gigi mengenai prosedur pengelolaan limbah medis / non medis yang benar.

1.4.3 Bagi Instansi

1. Penelitian ini dapat sebagai bahan masukan bagi Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) dan Dinas Kesehatan untuk mengadakan sosialisasi mengenai *Green Dentistry*.
2. Menjadi bahan evaluasi terhadap tindakan pengelolaan limbah tempat praktik pribadi dokter gigi

1.4.4 Bagi peneliti selanjutnya

1. Dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan penelitian mengenai aspek-aspek *Green Dentistry* yang lainnya.
2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan penelitian mengenai pengelolaan limbah kedokteran gigi



1.4.5 Bagi lingkungan

Terciptanya lingkungan yang sehat dan berkualitas sehingga terjaminnya kualitas hidup dan kesehatan masyarakat secara umum.

