

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Global warming adalah salah satu tantangan utama abad ke-21 (Mulimani, 2017). *Global warming* adalah peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi akibat efek gas rumah kaca, seperti gas emisi karbon dioksida dari pembakaran bahan bakar fosil atau dari deforestasi yang dapat memerangkap panas (Bhargava and Anand, 2017). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, total emisi gas rumah kaca tertinggi di Indonesia dari tahun 2003-2019 terjadi pada tahun 2015 yaitu mencapai 2.374.403 ton CO_{2e}. Pada tahun 2016, total emisi gas rumah kaca di Indonesia mengalami penurunan yaitu 1.335.521 ton CO_{2e}. Namun pada tahun 2017 hingga 2019, total emisi gas rumah kaca di Indonesia kembali meningkat yaitu pada tahun 2017 sebesar 1.353.850 ton CO_{2e}, tahun 2018 sebesar 1.615.569 ton CO_{2e}, tahun 2019 sebesar 1.866.552 ton CO_{2e}. Emisi gas rumah kaca dihasilkan oleh beberapa sektor seperti sektor energi dan limbah. Sektor energi menghasilkan emisi gas rumah kaca tertinggi di antara sektor lainnya dan meningkat tiap tahunnya yaitu pada tahun 2017 sebesar 562.244 ton CO_{2e}, tahun 2018 sebesar 595.665 ton CO_{2e}, dan tahun 2019 sebesar 638.808 ton CO_{2e}. Emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari sektor limbah secara konstan juga meningkat tiap tahunnya dilihat dari tahun 2017 sebesar 120.191 ton CO_{2e}, tahun 2018 sebesar 127.077 ton CO_{2e}, dan tahun 2019 sebesar 134.119 ton CO_{2e} (Badan Pusat Statistik, 2021).

Global warming dapat mengganggu keseimbangan alam dan memicu bencana di dunia (Bhargava and Anand, 2017). *Global warming* menyebabkan perubahan iklim

yang terlihat dari terjadinya cuaca ekstrem di seluruh dunia yang belum pernah terjadi sebelumnya (Mulimani, 2017). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, peningkatan suhu rata-rata tertinggi di Indonesia pada tahun 2020 terjadi di Bengkulu dan Yogyakarta yaitu sebanyak 2,1°C lalu diikuti dengan di Sumatera Barat yang meningkat sebanyak 2°C (Badan Pusat Statistik, 2021). Salah satu dampak negatif yang paling penting dari perubahan iklim adalah dampak yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia karena dapat meningkatkan polusi udara, meningkatkan penularan penyakit melalui makanan dan air yang terkontaminasi, dan meningkatkan frekuensi perubahan cuaca yang ekstrem (Bhargava and Anand, 2017).

Sektor pelayanan kesehatan merupakan sektor yang besar dan penting secara sosial ekonomi serta menghasilkan emisi CO₂. Beberapa studi yang menganalisis jejak gas rumah kaca dari sektor pelayanan kesehatan pada empat negara yaitu AS, Inggris, Australia, dan Kanada memperkirakan bahwa sektor pelayanan kesehatan di AS menyumbang sebesar 8 - 10%, di Inggris sebesar 3%, di Australia sebesar 7%, dan di Kanada sebesar 5% dari jejak gas rumah kaca nasional. Pelayanan kesehatan di negara-negara OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*), Cina, dan India rata-rata menyumbang 5% dari jejak CO₂ nasional yang membuat sektor ini sama pentingnya dengan sektor makanan (Pichler *et al.*, 2019).

Emisi gas rumah kaca dari sektor pelayanan kesehatan terutama pada praktik dokter gigi berasal dari di antaranya limbah yang dihasilkan, energi yang digunakan, dan rantai suplai yang disebabkan oleh pembelian alat dan bahan kedokteran gigi (Pichler *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian pada praktik dokter gigi di Kabupaten Tabanan menunjukkan bahwa limbah yang dihasilkan pada setiap praktik dokter gigi terbagi menjadi limbah medis dan limbah non medis. Limbah medis yang dihasilkan

meliputi spuit, ampul, masker, sarung tangan, gigi yang telah diekstraksi, kasa yang terkontaminasi darah, kotak obat, limbah alginat, *cotton pellet*, limbah bekas cetakan, limbah cuci tangan, limbah kumur pasien, limbah darah, dan saliva. Limbah non medis yang dihasilkan adalah limbah koran, majalah, makanan serta pembungkusnya (Putri, Pertiwi dan Nopiyani, 2018).

Klinik gigi di Mumbai menghasilkan limbah setiap harinya rata-rata sekitar 0,5-1,0 kg (Baghele *et al.*, 2013). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan pada praktik mandiri dokter gigi di Kota Pekanbaru mendapatkan hasil yaitu rata-rata limbah yang berpotensi infeksius sebanyak 3,2 kg/hari, limbah medis berpotensi beracun sebanyak 1,2 kg/hari, dan limbah medis berpotensi radioaktif sebanyak 0,18 kg/hari yang apabila dipersentasekan, maka limbah infeksius memiliki persentase terbesar yaitu 69%, limbah bahan beracun sebesar 27%, dan limbah bahan radioaktif sebesar 4% (Dewi *et al.*, 2019).

Pelaksanaan pengelolaan limbah medis pada praktik dokter gigi di Kabupaten Tabanan seperti pemisahan, pengemasan, dan penyimpanan sementara limbah medis praktik dokter gigi relatif belum sesuai dengan standar. Sebagian dokter gigi melakukan pengangkutan limbah medis menuju instansi yang memiliki insinerator untuk memusnahkan limbah medis namun ada juga dokter gigi yang tidak bekerja sama dengan instansi dan memusnahkan limbah medis di lahan kosong dekat tempat praktik (Putri, Pertiwi dan Nopiyani, 2018). Responden yang diwawancarai pada penelitian Dewi dkk menyatakan bahwa praktik dokter gigi sebagian besar membuang limbah infeksius ke tempat sampah bercampur dengan sampah lainnya sehingga mencemari limbah non infeksius dan berpotensi menimbulkan berbagai keluhan kesehatan. Apabila limbah medis tidak diolah dengan benar maka dapat menyebabkan

pencemaran pada air, udara, dan tanah sehingga dapat mengganggu kesehatan (Dewi *et al.*, 2019). Oleh karena itu, sangat penting bagi dokter gigi untuk peduli terhadap lingkungan (Parakh *et al.*, 2020).

Green dentistry adalah sebuah pendekatan berteknologi tinggi yang mengurangi dampak lingkungan dari praktik kedokteran gigi dan mencakup model layanan kedokteran gigi yang mendukung dan mempertahankan kesehatan (Mittal *et al.*, 2020). *Green dentistry* membantu dokter gigi dalam mengidentifikasi langkah-langkah sederhana yang dapat dilakukan untuk mengurangi limbah dan polusi, menghemat energi, serta mempromosikan kesadaran lingkungan (Aggarwal, Kakkar and Singh, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agrasuta terhadap 472 dokter gigi di Thailand, sebanyak 83,5% responden tidak pernah mendengar istilah *green dentistry* (Agrasuta, 2013). Pada penelitian yang dilakukan oleh Khairani mengenai hubungan antara pengetahuan *green dentistry* dokter gigi dan pengelolaan limbah tempat praktik di Kota Bukittinggi mendapatkan hasil yaitu 56,8% responden belum pernah mendengar dan mendapat pengetahuan tentang *green dentistry* (Khairani, 2018). Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Salim dan Asia mengenai tingkat pengetahuan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti tentang konsep *green dentistry* menunjukkan bahwa 54,9% responden tidak pernah mendengar istilah konsep *green dentistry* (Salim dan Asia, 2021). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa istilah *green dentistry* masih belum banyak diketahui oleh dokter gigi dan mahasiswa fakultas kedokteran gigi.

Pengetahuan tentang *green dentistry* sangat penting di kalangan dokter gigi dan sebaiknya diberikan sejak masa studi mahasiswa kedokteran gigi untuk mempersiapkan kedokteran gigi yang ramah lingkungan di masa depan. Pengetahuan

tentang *green dentistry* di kalangan mahasiswa kedokteran gigi masih menjadi pertanyaan untuk dianalisis dan penelitian mengenai topik ini masih belum pernah dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas sebelumnya sehingga penulis ingin mengetahui gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa prodi profesi dokter gigi Fakultas Kedokteran Gigi di Universitas Andalas dalam persiapan untuk implementasi di masa depan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: “Bagaimana gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa prodi profesi dokter gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas tentang *Green Dentistry*?”

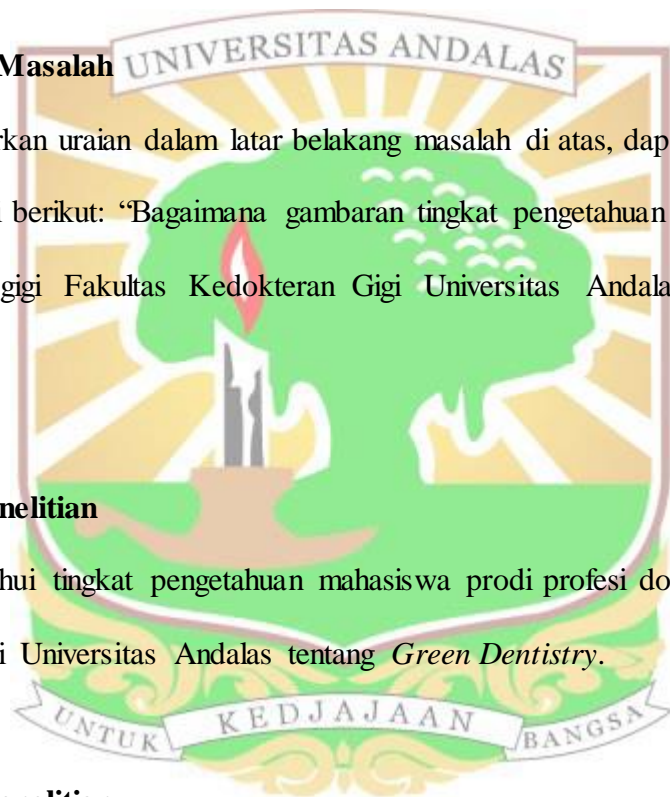
1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa prodi profesi dokter gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas tentang *Green Dentistry*.

1.4. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan peneliti tentang *Green Dentistry* serta menambah pengetahuan peneliti tentang penelitian dan penulisan karya tulis di bidang kedokteran gigi.



b. Bagi Mahasiswa Prodi Profesi Dokter Gigi

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan mahasiswa prodi profesi dokter gigi tentang *Green Dentistry* serta dapat mengimplementasikan konsep tersebut di masa depan.

c. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat menjadi masukan untuk Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas untuk menambah materi tentang topik *Green Dentistry* ke dalam pembelajaran dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

