



**JURNAL
KEDOKTERAN GIGI
TERPADU**

VOLUME 6, NO 1, 2024

ISSN : 2716-0718

ISSN-E : 2685-6867

Website :<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jkgt>

Editorial Team JKGT

Editor in Chief

- *drg. Carolina Damayanti Marpaung, SpPros., Ph.D*
Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Indonesia

Board of Editor

- *drg. Enrita Dian Rahmadini, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Tri Putriany Agustin, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Arianne Dwimega, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Goalbertus, MM., MKM*
Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Christiana Rialine Titaley, MPH., Ph.D*
Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Pattimura, Maluku, Indonesia
- *drg. Steffano Aditya Handoko, MPH., Sp.Pros*
Departemen Prostodonsia, Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Profesi Dokter Gigi (PSSKGPDG), Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia
- *drg. Marthin Maha, Sp.Ort*
Departemen Ortodonsia, RSGM Gusti Hasan, Kalimantan Selatan, Indonesia



**JURNAL
KEDOKTERAN GIGI
TERPADU**

VOLUME 6, NO 1, 2024

ISSN : 2716-0718

ISSN-E : 2685-6867

Website : <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jkgt>

Articles

[Perubahan Warna Pada Bahan Restorasi Resin Komposit Nanofiller Terhadap Perendaman Saliva Buatan Dengan pH 5](#)

Wiena Widyastuti, Afifa Tri Septiani

1-5

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Efek Antibakteri dan Antibiofilm Minyak Atsiri Cendana India \(Santalum album L.\) Terhadap Streptococcus sanguinis dan Aggregatibacter actinomycetemcomitans \(in vitro\)](#)

Chelsy Clarya Tumaang, Ciptadhi Tri Oka Binartha

6-10

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Pewarna Plak Gigi dari Pewarna Alami Buah Naga Merah, Sebuah Tinjauan Cakupan](#)

Alit Wesilintang, Amaliya Amaliya, Budhi Cahya Prasetyo

11-16

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Pemasangan Dua Merek Implan pada Satu Pasien](#)

Alice Santoso, Yessy Ariesanti

25-27

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Dental Autopsi dalam Bidang Kedokteran Gigi Forensik](#)

Rizki Tanjung

21-24

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penggunaan Asam Hialuronat untuk Penatalaksanaan Black Triangle](#)

Cynthia Tandjaja, Iuki Astuti

17-20

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Ekstrak Daun Tapak Dara sebagai Potensi Bahan Antikanker terhadap Sel Kanker Mulut](#)

Nur Amalia Isnaeni, Ferry Sandra, Ria Aryani Hayuningtyas

31-33

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Pengetahuan dan sikap dokter gigi umum di kota semarang terhadap desain gtsl akrilik](#)

Andy Wirahadikusumah, Nabila Cetta Prayitno Putri

34-38

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penatalaksanaan Pemasangan Dental Implant pada kasus Kehilangan Gigi Posterior Tunggal](#)

Aristya Kartikasari Halim, Wiwiek Poedjiastoeti

39-41

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Gambaran Kecemasan Pada Pasien Selama Perawatan Gigi Tiruan Cekat\(Kajian pada pasien di RSGM-P FKG Universitas Trisakti\)](#)

Zevanya Vanessa Sirait, Aditya Pratama Sarwono

42-44

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi Antibakteri Ekstrak \(*Graptophyllum Pictum* \(L.\) Griff\) Pada *Porphyromonas gingivalis*](#)

Albert, Syifa Ameliya Az-Zahra

45-49

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Infeksi odontogenik: phlegmon dan selulitis](#)

Anggraeny Putri Sekar Palupi

50-52

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Metode uji sitotoksitas biomaterial dengan bentuk scaffold padatan dan berpori spons](#)

Ruth Belatriks Kalangit, Octarina

53-56

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi ekstrak daun gamal sebagai bahan antikanker terhadap sel kanker rongga mulut](#)

Savrinda Annistri, Ferry Sandra, Boedi Oetomo Roeslan

57-60

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi stenochlaena palustris \(burm.f.\) bedd. Sebagai Antikanker dalam perawatan kanker mulut](#)

Elizabeth Yuliani Taramalinda, Ferry Sandra, Boedi Oetomo Roeslan

61-64

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH dan ABTS Terhadap Ekstrak Etanol Daun Amaranthus hybridus L.](#)

Monica Dewi Ranggaini, Johni Halim, Michelle Aurelia Tjoe

65-69

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi Alisin bagi Kedokteran Gigi](#)

Gloria Fonda, Priska Natassya, Didi Nugrogo

70-71

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Perawatan ulang saluran akar gigi molar kanan mandibula](#)

Rosita Stefani, Steward

72-75

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Gambaran Kualitas Hidup pada Lansia Pengguna Gigi Tiruan Lepas](#)

Nindya Lutfia Rachma, I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun

76-79

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Hubungan penyakit periodontal dengan covid-19](#)

Trijani Suwandi, Deandra Carissa Nurhasinah Wiriawan

80-83

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penatalaksanaan jaringan gingiva dalam penggunaan retraction cord](#)

Aditya Pratama Sarwono, Rahmah Fitriyasaki

84-86

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Gambaran inklinasi insisivus sentral maksila pada pasien ortodonti usia 18-25 tahun berdasarkan analisis sudut U1-SN](#)

Stella Maria Fidela Maringka, Magdalena Juliani Hardja Buntara

87-90

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Peran Allium sativum dalam menanggulangi patogen rongga mulut](#)

Bella Utomo, Ria Aryani Hayuningtyas, Didi Nugrogo

91-92

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Efek antibakteri dan antibiofilm minyak atsiri cendana india \(santalum album l.\) Terhadap fusobacterium nucleatum dan treponema denticola \(in vitro\)](#)

Clarissa Valeri, Ciptadhi Tri Oka Binartha

93-96

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Gambaran kecemasan dental anak berdasarkan usia pada siswa sekolah dasar negeri 2 karanganyar kabupaten indramayu](#)

Rahmah Fitriyasari, Arianne Dwimega

97-100

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penerapan green dentistry dalam praktik kedokteran gigi](#)

Lia Hapsari Andayani, Abdul Gani Soulisa

101-104

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Uji validitas dan reliabilitas kuesioner Tingkat pemahaman obstructive sleep apnea \(osa\) dokter gigi di jakarta](#)

Tasya Zakiyah Karim, Siti Chandra Dwidjayanti, Eka Seftiana Indah Sari

105-107

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penatalaksanaan kasus bimaxillary dental protrusion disertai gigi anterior berjejal berat](#)

Riko Nofrizal

108-111

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Gambaran sefalometri pasien usia 8-11 tahun menggunakan analisis jarabak](#)

Ratu Hobibah Muqodariah, Olivia Piona Sahelangi

112-114

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Perbandingan splinting kawat komposit dengan splinting fiber reinforced composite untuk stabilisasi mobilitas gigi](#)

Racheliza Purnomo, Albert

115-117

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penggunaan abutment bersudut sebagai alternatif pada implan gigi premolar](#)

Reynaldo Indra Tjiptadi, Yessy Ariesanti

118-121

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi buah zanthoxylum acanthopodium dc. dalam menghambat kanker rongga mulut](#)

Dinda Syafiqa Amelia, Ferry Sandra, Muhammad Ihsan Rizal

122-125

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Potensi \$\beta\$ -tricalcium phosphate sebagai kandidat material pulp capping](#)

Rafhaela Johanna Halim, Eddy, Dina Ratnasari, Rosalina Tjandrawinata, Eko Fibryanto, Florencia Livia

126-129

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Pengaruh sistem poles eve diacera terhadap kekasaran permukaan Zirconia generasi 3y-tzp setelah tahap occlusal adjustment](#)

Tri Ananda Fadillah, James Handojo

130-132

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Oral manifestations in crohn's disease patients \(scoping review\)](#)

Alya Chamilia Chantika, Andrian Nova Fitri

133-137

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Pengaruh perendaman dengan red wine terhadap perubahan warna restorasi resin komposit one shade](#)

Fiona Priscilia Dinata Tobing, Bernard Ongki Iskandar, Rosita Stefani

138-142

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Uji Three Point Bending Kawat Nikel Titanium Dimensi 0,010 x 0,030 Inchi yang digunakan sebagai retainer](#)

Salsabila Diva Gama Putri, Fajar Hamonangan Nasution, Harris Gadih Pratomo

143-146

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Karies gigi terhadap balita stunting dan gizi buruk](#)

Michelle Alicia Wongkar, Rr. Asyurati Asia, Tiarma Talenta Theresia

147-149

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

[Penatalaksanaan celah bibir](#)

Anggraeny Putri Sekar Palupi

150-152

[Download PDF](#)

Abstract views: 0 , PDF downloads: 0

Ahead of Print

[Peran igf-1 dan let-7 dalam morfogenesis gigi ditinjau dari sel punca mesenkimal pulpa gigi](#)

Jessica Endriyana, Ria Aryani Hayuningtyas

[Download PDF](#)

Abstract views: 127 , PDF downloads: 108

[Pengaruh stunting terhadap perkembangan kognitif pada balita hingga remaja](#)

Priska Natassya, Sheila Soesanto

[Download PDF](#)

Abstract views: 147 , PDF downloads: 119

[Penggunaan Gigi Tiruan pada Lansia dengan Obstructive Sleep Apnea](#)

Siti Chandra Dwidjayanti, Isnaeni Kurniawati, Carolina Marpaung

[Download PDF](#)

Abstract views: 104 , PDF downloads: 90

[Insights into periodontitis: pathogenesis, host response, and antibiotic strategies](#)

Ria Aryani Hayuningtyas, Jessica Endriyana, Priska Natassya

[Download PDF](#)

Abstract views: 81 , PDF downloads: 71

Penerapan green dentistry dalam praktik kedokteran gigi

Lia Hapsari Andayani*, Abdul Gani Soulisa

Department of Preventive and Public Health Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

*Email: lia@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Environmental breakdown and global warming have become two of the important issues today. One of the factors contributing to those issues is improper waste management. Medical waste from dental practices significantly contributes to pollution and accumulated waste, causing environmental degradation. The concept of Green Dentistry was introduced in 2007 as a solution to preserve natural resources and reduce waste. Green Dentistry is a multi-sectoral approach based on the 4R principles: Reduce, Reuse, Recycle, and Rethink. Reduce means reducing the consumption of resources as well as becoming more energy efficient. Reuse involves encouraging the prolonged use of an item to prevent substantial waste production. Recycle refers to reprocessing an item into a new product so that it can be useful again. Rethink means redeveloping mindset as a strategy to change, as well as promoting effective alteration. Practices aligned with the concept of Green Dentistry need to be implemented to achieve environmental sustainability. Ideas of forming an eco-friendly dental practice must be supported with knowledge and feasible solutions to overcome the barriers.

Keywords: Green Dentistry, Reduce, Reuse, Recycle, Rethink

PENDAHULUAN

Peningkatan kesadaran masyarakat mengenai masalah-masalah kerusakan lingkungan semakin bertambah dalam beberapa tahun terakhir .1 Kerusakan lingkungan hidup telah menjadi persoalan yang rumit di berbagai negara di seluruh dunia, termasuk Indonesia.2 Aktivitas manusia dinyatakan sebagai penyebab dominan terjadinya masalah kerusakan lingkungan. Emisi karbon, pencemaran laut oleh sampah plastik, es yang mencair, naiknya permukaan laut, dan bencana alam yang kerap terjadi saat ini menjadi kekhawatiran utama. Setiap individu harus memiliki kesadaran untuk meminimalisir kerusakan dengan melakukan kegiatan yang ramah lingkungan, tak terkecuali dalam bidang kesehatan.1,3

Bidang kesehatan membutuhkan berbagai sumber daya untuk melaksanakan kegiatannya setiap hari, termasuk dalam praktik pelayanan kesehatan gigi.3 Menurut WHO, limbah rumah sakit menghasilkan 80%-85% limbah tidak berbahaya dan 15%-20% limbah berbahaya. Jenis limbah berbahaya dapat bersifat infeksius seperti benda tajam (10%) atau non infeksius seperti limbah kimia dan farmasi (5%).4

Praktik kedokteran gigi memiliki dampak besar terhadap lingkungan karena banyaknya limbah yang dihasilkan oleh berbagai prosedur perawatan gigi dan mulut.5 Dalam kegiatan praktik, berbagai peralatan yang membutuhkan energi listrik, penggunaan air dalam jumlah banyak, dan berbagai produk sekali pakai digunakan dalam tindakan klinis.1,3 Prosedur perawatan seperti restorasi dengan bahan amalgam yang menggunakan merkuri, radiografi konvensional, upaya pengendalian infeksi, proses sterilisasi, penggunaan desinfektan beracun, serta penggunaan alat-alat sekali pakai, merupakan penghasil sebagian besar limbah dan berkontribusi dalam menyebabkan polusi.5

Menurut perkiraan oleh sistem pemeriksaan limbah medis di Amerika Serikat, dokter gigi menghasilkan kurang lebih 3% dari total limbah medis yang dapat merusak

lingkungan jika tidak diolah dengan baik dan benar.6 Eco-Dentistry Association (EDA) pada tahun 2010 menyatakan bahwa setiap tahunnya praktik kedokteran gigi menghasilkan 4,8 juta kertas timah, 28 juta liter cairan fixer radiografi, 3,7 ton limbah merkuri, 1,7 miliar kantong sterilisasi dan lebih dari 680 juta plastik dan rubber dam. Selain itu, praktik kedokteran gigi menghabiskan sekitar 57.000 galon air setiap tahun. 7,8 Selama masa pandemi COVID-19, peningkatan jumlah limbah medis terjadi akibat upaya tenaga kesehatan dalam menjalankan tugasnya untuk mengendalikan wabah tersebut.9

Berbagai penelitian menunjukkan masih rendahnya tingkat pengetahuan dokter gigi tentang Green Dentistry. Sebuah penelitian menyatakan bahwa sebanyak 83,5% dokter gigi belum pernah mengetahui tentang Green Dentistry sebelumnya.10 Penelitian lain menyatakan bahwa 34% dokter gigi belum pernah mendengar tentang Green Dentistry.11 Penelitian lain pada mahasiswa kedokteran gigi juga menunjukkan bahwa hanya 19,7% yang memiliki pengetahuan baik tentang Green Dentistry.12 Hal ini menunjukkan bahwa konsep Green Dentistry belum dikenal secara luas baik oleh kalangan dokter gigi, maupun mahasiswa kedokteran gigi.

PENGERTIAN GREEN DENTISTRY

Istilah Green Dentistry berasal dari istilah 'Go Green', yang bermakna melakukan tindakan-tindakan tertentu dengan tujuan mengurangi dampak negatif bagi lingkungan. Kata Green merujuk pada warna hijau yang artinya dapat membantu meningkatkan visualisasi, stabilitas dan daya tahan. Warna hijau dianggap sebagai warna yang paling menenangkan.5 Implementasi Green Dentistry dalam bidang kedokteran gigi diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para dokter gigi akan bahaya yang ditimbulkan dari praktik kedokteran gigi.13

Dampak negatif yang disebabkan oleh praktik kedokteran gigi dapat berasal dari bahan-bahan yang dipakai, limbah yang dihasilkan, serta proses administrasi dan

pemasaran.^{14,15} Eco Dentistry Association (EDA) menyatakan bahwa Green Dentistry adalah praktik kedokteran gigi yang memanfaatkan teknologi dan inovasi terbaru untuk mengurangi limbah medis yang bersifat toksik, polusi, dan menghemat penggunaan energi listrik dan air.^{16,17} Green Dentistry adalah gerakan revolusioner dalam praktik kedokteran gigi yang akan membuat perubahan menjadi lebih ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dengan lingkungan yang sehat.^{4,16}

KONSEP 4R DALAM GREEN DENTISTRY

Pelaksanaan Green Dentistry menggunakan prinsip model 4R yang diambil dari Go Green, yaitu Reduce, Reuse, Recycle, Rethink.¹⁵

1. Reduce

Prinsip reduce dapat diartikan sebagai tindakan mengurangi kuantitas sumber daya yang digunakan, sehingga jumlah limbah yang dihasilkan akan berkurang. Masyarakat akan mampu mempertahankan kehidupan yang berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan sumber daya dan energi sejak dini. Beberapa cara mengurangi penggunaan sumber daya dan energi dalam praktik kedokteran gigi yang dapat diterapkan adalah :

a. Mengurangi penggunaan listrik

Memastikan bahwa seluruh perangkat elektronik yang tidak digunakan dalam keadaan mati. Tindakan paling sederhana adalah mematikan dental unit, ultrasonic scaler, light cure, komputer, lampu, pendingin ruangan, dan alat lainnya yang menggunakan listrik, segera setelah selesai menggunakannya. Penggunaan sensor gerak untuk menyalakan lampu atau pendingin udara juga dapat membantu efisiensi. Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggantikan pemakaian lampu halogen pada dental unit dan lampu fluoresen kompak (neon) pada klinik dengan lampu light emitting diodes (LED).³ Lampu LED menggunakan daya 70-90% lebih rendah dibandingkan jenis lampu lainnya, namun memiliki tingkat intensitas cahaya yang sama. Selain itu, kita dapat menggunakan panel surya untuk mengubah dan menyimpan energi panas matahari menjadi energi listrik.^{15,18,19}

b. Menghemat penggunaan air

Penggunaan sensor gerak untuk menyalakan dan mematikan aliran air secara otomatis dapat membantu menghemat penggunaan air bersih. Pemeliharaan pipa-pipa dan saluran air secara berkala juga dapat mengurangi risiko terjadinya kebocoran dan pemborosan air bersih. Edukasi kepada pasien untuk mematikan aliran air saat menyikat gigi dapat mendorong penghematan air di masyarakat.^{15,18}

c. Mengurangi limbah kertas

Penggunaan sistem digital dan arsip elektronik untuk mencatat rekam medis, penulisan resep, maupun penyebaran informasi tentang pemasaran pelayanan klinik sangat efisien untuk mengurangi penggunaan kertas. Rekam medis atau penulisan resep secara digital juga mudah untuk diperbaharui dan diminimalisir kesalahannya.^{15,18,20,21,22}

d. Mengurangi penggunaan bahan kimia yang bersifat toksik dan membahayakan kesehatan.

Penggunaan cairan kimia seperti metode sterilisasi uap kimia (chemiclave) dengan formaldehid, sterilisasi dingin dengan gas oksida etilen (ETO), disinfeksi dengan glutaraldehid, sodium hipoklorit, dapat menyebabkan gangguan pernapasan jika

terhirup, iritasi pada kulit jika berkontak. Limbah yang dihasilkan juga dapat menimbulkan polusi air. Penggunaan bahan kimia tersebut dapat digantikan dengan sterilisasi uap air (autoclave), dan menggunakan disinfektan berbahan natural yang mudah terurai dan tidak menyebabkan polusi air seperti minyak pohon teh, minyak tanaman timi, dan minyak pohon eucalyptus.^{10,23,24}

2. Reuse

Reuse berarti menggunakan kembali. Prinsip ini mengacu kepada penggantian produk sekali pakai dengan produk yang dapat digunakan kembali. Beberapa prinsip reuse yang dapat dilakukan dalam praktik kedokteran gigi adalah:

- Penggunaan gelas kumur berbahan stainless steel yang dapat disterilisasi untuk menggantikan gelas kumur sekali pakai yang berbahan plastik.²⁵
- Penggunaan suction tip berbahan stainless steel untuk menggantikan suction tip dengan bahan plastik.
- Penggunaan handuk kain untuk mengeringkan instrumen setelah dicuci, sebagai alas instrumen di atas meja, atau pengganti polybib bagi pasien.^{4,5,7}

3. Recycle

Recycle berarti melakukan daur ulang terhadap limbah yang dihasilkan dalam praktik kedokteran gigi. Proses daur ulang terdiri dari tiga tahap, yaitu pengumpulan limbah, pengolahan limbah, dan pemanfaatan dari hasil pengolahan limbah tersebut. Tahap pengumpulan limbah diawali dengan pemilahan antara limbah berbahaya dan limbah tidak berbahaya. Limbah berbahaya seperti limbah benda tajam dan limbah infeksius harus menggunakan wadah khusus tertutup dan dibakar dalam insinerator. Contoh limbah infeksius diantaranya adalah cotton pellet, cotton roll, masker, sarung tangan, yang sudah terkontaminasi oleh saliva atau darah pasien.^{25,26}

Limbah tidak berbahaya dapat dipisahkan sesuai dengan jenis limbahnya (organik dan non-organik) untuk mempermudah proses daur ulang.^{4,17} Limbah tidak berbahaya dalam praktik kedokteran gigi dapat berupa kertas, pemakaian kertas digunakan sebagai catatan rekam medis pasien, informed consent, resep obat, administrasi pendaftaran dan pembayaran, brosur promosi klinik dan edukasi untuk pasien. Limbah tidak berbahaya dapat dipisahkan menjadi jenis limbah organik dan non-organik sehingga memudahkan proses daur ulang.^{15,27}

Recycle merupakan bagian integral dari pembuangan sampah. Tindakan recycle membantu membatasi penggunaan sumber daya sekaligus mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Tindakan yang termasuk recycle diantaranya adalah;

- Membuat instalasi pengolahan air yang baik sehingga dapat digunakan kembali sebagai air bersih.
- Melakukan pengelolaan limbah medis dengan baik sehingga tidak mencemari lingkungan.
- Melakukan pemilahan sampah dan proses daur ulang sederhana pada material yang tidak mencemari lingkungan.
- Menyediakan wadah untuk tempat barang yang akan didaur ulang di tempat yang terlihat, baik oleh tenaga kesehatan maupun pasien.
- Memisahkan limbah kertas timah untuk di daur ulang dan menyimpan limbah cairan fixer dalam

wadah tertutup, sebelum kemudian dilakukan proses daur ulang oleh pihak yang berkompeten.
4,5,7

4. Rethink

Rethink yaitu memikirkan kembali setiap keputusan yang akan diambil atau setiap langkah yang akan dilakukan dalam praktik kedokteran gigi. Hal ini dapat membantu mengurangi konsumsi energi dan air dapat membantu melindungi lingkungan dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Rethink juga dapat diartikan sebagai proses pemikiran yang kemudian menghasilkan inovasi-inovasi dalam praktik kedokteran gigi yang bersifat ramah lingkungan. Prinsip ini mengacu kepada pola pikir dokter gigi saat menjalankan praktik kedokterannya. 25-27

Pengembangan teknologi radiografi secara digital dikembangkan sehingga dapat mengurangi limbah yang dihasilkan oleh radiografi konvensional. 22 Penggunaan radiografi digital dapat mengurangi limbah yang berasal dari komponen film rontgen dental, seperti kertas timah, dan cairan fixer. Pemikiran tentang inovasi digital ini merupakan bagian dari aspek rethink, walaupun penggunaannya termasuk dalam aspek reduce.

HAMBATAN YANG HARUS DIHADAPI

Hambatan pelaksanaan Green Dentistry di berbagai negara diantaranya adalah masih banyaknya klinik yang tidak dapat memberikan perencanaan dan pelaksanaan medis secara tepat sehingga banyak bahan yang seharusnya tidak terpakai menjadi terpakai. Keterbatasan modal saat membangun praktik juga menyebabkan masih banyak dental unit yang tidak menggunakan teknologi terbaru seperti sensor gerak untuk memudahkan penghematan air dan listrik, atau teknologi pencetakan serta radiografi digital yang berbiaya mahal. Hal ini selaras dengan penelitian di negara lain yang menyatakan bahwa hanya 46,6% dokter gigi yang setuju bahwa konsep Green Dentistry tidak membutuhkan tambahan biaya maupun infrastruktur. 28 Sementara sejumlah 80% dokter gigi ingin menerapkan Green Dentistry selama tidak memerlukan penambahan biaya maupun sumber daya dalam praktik mereka. 11

Konsep Green Dentistry belum memiliki panduan yang jelas. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dokter gigi maupun penerapan tentang Green Dentistry masih kurang. 11, 12 Keterbatasan ruang maupun area dalam praktik kedokteran gigi yang menyebabkan tingginya penggunaan listrik untuk mendapatkan penerangan atau suhu yang nyaman.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Green Dentistry dalam praktik kedokteran gigi merupakan bentuk kepedulian dokter gigi dalam mengurangi dampak kerusakan lingkungan. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang ramah lingkungan merupakan tanggung jawab sosial dokter gigi sebagai bagian dari masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulimani P. Green dentistry: The art and science of sustainable practice. *Br Dent J.* 2017 Jun; 222(12): 954–61.
- Asrun AM, Sihombing LA, Nuraeni Y. Dampak Pengelolaan Sampah Medis Dihubungkan dengan Undang- Undang No 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *PAJOUL (Pakuan Justice Journal of Law).* 2020;01(1):33–46.

- Boricha Z, Girotra C, Acharya S, Shetty O, Bhosle R, Tomar G. Cognizance, Comprehension, and Implementation of Green Dentistry among Dental Students and Practitioners, Navi Mumbai, India. *Int J Sci Stud.* 2021 Apr; 9(1):143–50.
- Mutha T, Bhat C, Kamble A, Bhosale A, Dungarwal P, B DR, et al. A Vision towards Better Future for Dentistry – Green Dentistry: A Review. *Int J Clin Prev Dent.* 2018;14(2):101–5.
- Sachdeva A, Sharma A, Bhateja S, Arora G. Green Dentistry: A Review. *J Dent Oral Biol.* 2018 Jul; 3(6): 1144.
- Ananthalekshmy R, Pathi B, Singla A, Malhi R, Kumari M, Muchhal L. Knowledge, Attitude, and Practice about Dental Waste Management among Dental Practitioners in Ghaziabad - A Questionnaire Based Cross-Sectional Study. *IJDSIR.* 2020 Sept; 3(5): 572–83.
- Khanna SS, Dhaimade PA. Green Dentistry: a systematic review of ecological dental practice. *Environ Dev Sustain.* 2019 Des; 21: 2599–618.
- Al-Thunian FF, Al-Bounni RS, Ingle NA, Assery MK. Evaluation of Green Dental Practice Implementation among Dental Practitioner Worldwide – A Systematic Review. *J Dent Oral Health.* 2020 Nov; 7:1–7.
- Wei Y, Cui M, Ye Z, Guo Q. Environmental challenges from the increasing medical waste since SARS outbreak. *J Clean Prod.* 2021 Apr; 291: 125246.
- Agrasuta V. The Adoption of Green Dentistry Among Dentist in Thailand [Dissertation]. University Of Manchester; 2013.
- Abhinav B, Anand B. Attitudes and Factors Influencing Adoption of Green Dentistry among Dental Practitioners in Hubli-Dharwad- A Cross Sectional Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS).* 2017 Jul; 16(7): 64-9.
- Salim RC, Asyurati A. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti tentang Konsep Green Dentistry. *JKGT.* 2021 Jul; 3(1): 51-7.
- Febrian, Khairani C. Hubungan Antara Pengetahuan Dokter Gigi Tentang Green Dentistry terhadap Tindakan Pengelolaan Limbah Tempat Praktik. *Padjadjaran J Dent Res Students.* 2020 Apr; 4(1): 68-74
- Chopra A, Raju K. Green Dentistry : Practices and Perceived Barriers Among Dental Practitioners of Chandigarh , Panchkula , and Mohali (Tricity), India. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry.* 2017; 15(1): 53–6.
- Sawant PH, Virmala N, Padhye L. Let's Go Green to Get Our Globe Clean:Green Dentistry. *J Oper Dent Endod.* 2017;2(1):19-24.
- Pallavi C, Moses J, Joybell CC, Sekhar KP. Assessment of Knowledge, Attitude, and Implementation of Green Dentistry among Dental Practitioners in Chennai. *Journal of Oral Research and Review.* 2020;12(1):6-10.
- Saraswathy G, Sujatha A, Aswath M, Ramesh S, Leena A. Green Dentistry. *Int J Dent Oral Health.* 2018;4(9):142–52.
- Chopra A, Gupta N, Rao NC, Vashisth S. Eco-dentistry : The Environment-friendly Dentistry. *Saudi Journal for Health Sciences.* 2014; 3(2):61–5.
- Lopez JB, Jackson D, Gammie A, Badrick T. Reducing the Environmental Impact of Clinical Laboratories. *Clin Biochem Rev.* 2017 Feb; 38(1): 3-11.
- Sachdev R, Garg K, Singh G, Mehtrotra V, Singh S. Green Route Indeed A Need for Dental Practice: a review. *World J Pharm Res.* 2017 Jun; 6(7): 1878–84.
- Passi S, Bhalla S. Go Green Dentistry. *J Educ Ethics Dent.* 2012;2(1):10-12.
- Arora S, Mittal S, Dogra V. Eco-friendly dentistry: Need of future. An overview. *J Dent Allied Sci.* 2017 Jan; 6(1): 22-27.
- Al Shatrat SM, Shuman D, Darby ML, Jeng HA. Jordanian dentists' knowledge and implementation of eco-friendly dental office strategies. *Int Dent J.* 2013 Jun; 63(3): 161–8.
- Khairunisa C. Hubungan Antara Pengetahuan Green Dentistry Dokter Gigi dan Pengelolaan Limbah Tempat Praktik di Kota Bukittinggi [Laporan Penelitian]. Padang: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas; 2018.

25. Avinash B, Avinash BS, Shivalinga BM, Jyothikiran S, Padmini MN. Going Green with Eco-friendly Dentistry. *J Contemp Dent Pract.* 2013 Jul; 14(4): 766–9.
26. Mohelay N, Shravani GD, Dolly J, Rashmi L, Sen S, Chapekar J. Eco- Friendly Dentistry : A Green Business with Teeth. *Int J Oral Health Med Res.* 2016 Jul; 3(2): 66–70.
27. Aggarwal VP, Kakkar A, Singh S. Go green: a new prospective in dentistry. *MOJ Curr Res & Rev.* 2017 Nov; 1(1): 7-10.
28. Parakh A, Mody J, Sahasrabudhe R, Sotaa B, Balhara S, Fernandes G. Evaluation of the Knowledge and Attitude of Dental Practitioners on Green Dentistry in Navi Mumbai-A Cross Sectional Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS).* 2020 Jun; 19(6): 34-42.

Penerapan green dentistry dalam praktik kedokteran gigi

by Lia Hapsari Andayani FKG

Submission date: 14-Jan-2025 02:39PM (UTC+0700)

Submission ID: 2563892953

File name: LHA_JKGT_Penerapan_Green_Dentistry_Vol6No1_2024.pdf (172.45K)

Word count: 2726

Character count: 16346

Penerapan green dentistry dalam praktik kedokteran gigi

4

Lia Hapsari Andayani*, Abdul Gani Souliisa

Department of Preventive and Public Health Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

*Email: lia@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Environmental breakdown and global warming have become two of the important issues today. One of the factors contributing to those issues is improper waste management. Medical waste from dental practices significantly contributes to pollution and accumulated waste, causing environmental degradation. The concept of Green Dentistry was introduced in 2007 as a solution to preserve natural resources and reduce waste. Green Dentistry is a multi-sectoral approach based on the 4R principles: Reduce, Reuse, Recycle, and Rethink. Reduce means reducing the consumption of resources as well as becoming more energy efficient. Reuse involves encouraging the prolonged use of an item to prevent substantial waste production. Recycle refers to reprocessing an item into a new product so that it can be useful again. Rethink means redeveloping mindset as a strategy to change, as well as promoting effective alteration. Practices aligned with the concept of Green Dentistry need to be implemented to achieve environmental sustainability. Ideas of forming an eco-friendly dental practice must be supported with knowledge and feasible solutions to overcome the barriers.

Keywords: Green Dentistry, Reduce, Reuse, Recycle, Rethink

PENDAHULUAN

Peningkatan kesadaran masyarakat mengenai masalah-masalah kerusakan lingkungan semakin bertambah dalam beberapa tahun terakhir .1 Kerusakan lingkungan hidup telah menjadi persoalan yang rumit di berbagai negara di seluruh dunia, termasuk Indonesia.2 Aktivitas manusia dinyatakan sebagai penyebab dominan terjadinya masalah kerusakan lingkungan. Emisi karbon, pencemaran laut oleh sampah plastik, es yang mencair, naiknya permukaan laut, dan bencana alam yang kerap terjadi saat ini menjadi kekhawatiran utama. Setiap individu harus memiliki kesadaran untuk meminimalisir kerusakan dengan melakukan kegiatan yang ramah lingkungan, tak terkecuali dalam bidang kesehatan.1,3

Bidang kesehatan membutuhkan berbagai sumber daya untuk melaksanakan kegiatannya setiap hari, termasuk dalam praktik pelayanan kesehatan gigi.3 Menurut WHO, limbah rumah sakit menghasilkan 80%-85% limbah tidak berbahaya dan 15%-20% limbah berbahaya. Jenis limbah berbahaya dapat bersifat infeksius seperti benda tajam (10%) atau non infeksius seperti limbah kimia dan farmasi (5%).4

Praktik kedokteran gigi memiliki dampak besar terhadap lingkungan karena banyaknya limbah yang dihasilkan oleh berbagai prosedur perawatan gigi dan mulut.5 Dalam kegiatan praktik, berbagai peralatan yang membutuhkan energi listrik, penggunaan air dalam jumlah banyak, dan berbagai produk sekali pakai digunakan dalam tindakan klinis.1,3 Prosedur perawatan seperti restorasi dengan bahan amalgam yang menggunakan merkuri, radiografi konvensional, upaya pengendalian infeksi, proses sterilisasi, penggunaan desinfektan beracun, serta penggunaan alat-alat sekali pakai, merupakan penghasil sebagian besar limbah dan berkontribusi dalam menyebabkan polusi.5

Menurut perkiraan oleh sistem pemeriksaan limbah medis di Amerika Serikat, dokter gigi menghasilkan kurang lebih 3% dari total limbah medis yang dapat merusak

lingkungan jika tidak diolah dengan baik dan benar.6 Eco-Dentistry Association (EDA) pada tahun 2010 menyatakan bahwa setiap tahunnya praktik kedokteran gigi menghasilkan 4,8 juta kertas timah, 28 juta liter cairan fixer radiografi, 3,7 ton limbah merkuri, 1,7 miliar kantong sterilisasi dan lebih dari 680 juta plastik dan rubber dam. Selain itu, praktik kedokteran gigi menghabiskan sekitar 57.000 galon air setiap tahun.7,8 Selama masa pandemi COVID-19, peningkatan jumlah limbah medis terjadi akibat upaya tenaga kesehatan dalam menjalankan tugasnya untuk mengendalikan wabah tersebut.9

Berbagai penelitian menunjukkan masih rendahnya tingkat pengetahuan dokter gigi tentang Green Dentistry. Sebuah penelitian menyatakan bahwa sebanyak 83,5% dokter gigi belum pernah mengetahui tentang Green Dentistry sebelumnya.10 Penelitian lain menyatakan bahwa 34% dokter gigi belum pernah mendengar tentang Green Dentistry.11 Penelitian lain pada mahasiswa kedokteran gigi juga menunjukkan bahwa hanya 19,7% yang memiliki pengetahuan baik tentang Green Dentistry.12 Hal ini menunjukkan bahwa konsep Green Dentistry belum dikenal secara luas baik oleh kalangan dokter gigi, maupun mahasiswa kedokteran gigi.

PENGERTIAN GREEN DENTISTRY

Istilah Green Dentistry berasal dari istilah 'Go Green', yang bermakna melakukan tindakan-tindakan tertentu dengan tujuan mengurangi dampak negatif bagi lingkungan. Kata Green merujuk pada warna hijau yang artinya dapat membantu meningkatkan visualisasi, stabilitas dan daya tahan. Warna hijau dianggap sebagai warna yang paling menenangkan.5 Implementasi Green Dentistry dalam bidang kedokteran gigi diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para dokter gigi akan bahaya yang ditimbulkan dari praktik kedokteran gigi.13

Dampak negatif yang disebabkan oleh praktik kedokteran gigi dapat berasal dari bahan-bahan yang dipakai, limbah yang dihasilkan, serta proses administrasi dan

pemasaran.14,15 Eco Dentistry Association (EDA) menyatakan bahwa Green Dentistry adalah praktik kedokteran gigi yang memanfaatkan teknologi dan inovasi terbaru untuk mengurangi limbah medis yang bersifat toksik, polusi, dan menghemat penggunaan energi listrik dan air.16,17 Green Dentistry adalah gerakan revolusioner dalam praktik kedokteran gigi yang akan membuat perubahan menjadi lebih ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dengan lingkungan yang sehat.4,16

KONSEP 4R DALAM GREEN DENTISTRY

Pelaksanaan Green Dentistry menggunakan prinsip model 4R yang diambil dari Go Green, yaitu Reduce, Reuse, Recycle, Rethink.15

1. Reduce

Prinsip reduce dapat diartikan sebagai tindakan mengurangi kuantitas sumber daya yang digunakan, sehingga jumlah limbah yang dihasilkan akan berkurang. Masyarakat akan mampu mempertahankan kehidupan yang berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan sumber daya dan energi sejak dini. Beberapa cara mengurangi penggunaan sumber daya dan energi dalam praktik kedokteran gigi yang dapat diterapkan adalah :

a. Mengurangi penggunaan listrik

Memastikan bahwa seluruh perangkat elektronik yang tidak digunakan dalam keadaan mati. Tindakan paling sederhana adalah mematikan dental unit, ultrasonic scaler, light cure, komputer, lampu, pendingin ruangan, dan alat lainnya yang menggunakan listrik, segera setelah selesai menggunakannya. Penggunaan sensor gerak untuk menyalakan lampu atau pendingin udara juga dapat membantu efisiensi. Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggantikan pemakaian lampu halogen pada dental unit dan lampu fluoresen kompak (neon) pada klinik dengan lampu light emitting diodes (LED).³ Lampu LED menggunakan daya 70-90% lebih rendah dibandingkan jenis lampu lainnya, namun memiliki tingkat intensitas cahaya yang sama. Selain itu, kita dapat menggunakan panel surya untuk mengubah dan menyimpan energi panas matahari menjadi energi listrik.^{15,18,19}

b. Menghemat penggunaan air

Penggunaan sensor gerak untuk menyalakan dan mematikan aliran air secara otomatis dapat membantu menghemat penggunaan air bersih. Pemeliharaan pipa-pipa dan saluran air secara berkala juga dapat mengurangi risiko terjadinya kebocoran dan pemborosan air bersih. Edukasi kepada pasien untuk mematikan aliran air saat menyikat gigi dapat mendorong penghematan air di masyarakat.^{15,18}

c. Mengurangi limbah kertas

Penggunaan sistem digital dan arsip elektronik untuk mencatat rekam medis, penulisan resep, maupun penyebaran informasi tentang pemasaran pelayanan klinik sangat efisien untuk mengurangi penggunaan kertas. Rekam medis atau penulisan resep secara digital juga mudah untuk diperbaharui dan diminimalisir kesalahannya.^{15,18,20,21,22}

d. Mengurangi penggunaan bahan kimia yang bersifat toksik dan membahayakan kesehatan.

Penggunaan cairan kimia seperti metode sterilisasi uap kimia (chemiclave) dengan formaldehid, sterilisasi dingin dengan gas oksida etilen (ETO), disinfeksi dengan glutaraldehid, sodium hipoklorit, dapat menyebabkan gangguan pernapasan jika

terhirup, iritasi pada kulit jika berkontak. Limbah yang dihasilkan juga dapat menimbulkan polusi air. Penggunaan bahan kimia tersebut dapat digantikan dengan sterilisasi uap air (autoclave), dan menggunakan disinfektan berbahan natural yang mudah terurai dan tidak menyebabkan polusi air seperti minyak pohon teh, minyak tanaman timi, dan minyak pohon eucalyptus.^{10,23,24}

2. Reuse

Reuse berarti menggunakan kembali. Prinsip ini mengacu kepada penggantian produk sekali pakai dengan produk yang dapat digunakan kembali. Beberapa prinsip reuse yang dapat dilakukan dalam praktik kedokteran gigi adalah:

- Penggunaan gelas kumur berbahan stainless steel yang dapat disterilisasi untuk menggantikan gelas kumur sekali pakai yang berbahan plastik.²⁵
- Penggunaan suction tip berbahan stainless steel untuk menggantikan suction tip dengan bahan plastik.
- Penggunaan handuk kain untuk mengeringkan instrumen setelah dicuci, sebagai alas instrumen di atas meja, atau pengganti polybib bagi pasien.^{4,5,7}

3. Recycle

Recycle berarti melakukan daur ulang terhadap limbah yang dihasilkan dalam praktik kedokteran gigi.⁴ Proses daur ulang terdiri dari tiga tahap, yaitu pengumpulan limbah, pengolahan limbah, dan pemanfaatan dari hasil pengolahan limbah tersebut. Tahap pengumpulan limbah diawali dengan pemilahan antara limbah berbahaya dan limbah tidak berbahaya. Limbah berbahaya seperti limbah benda tajam dan limbah infeksius harus menggunakan wadah khusus tertutup dan dibakar dalam insinerator. Contoh limbah infeksius diantaranya adalah cotton pellet, cotton roll, masker, sarung tangan, yang sudah terkontaminasi oleh saliva atau darah pasien.^{25,26}

Limbah tidak berbahaya dapat dipisahkan sesuai dengan jenis limbahnya (organik dan non-organik) untuk mempermudah proses daur ulang.^{4,17} Limbah tidak berbahaya dalam praktik kedokteran gigi dapat berupa kertas, pemakaian kertas digunakan sebagai catatan rekam medis pasien, informed consent, resep obat, administrasi pendaftaran dan pembayaran, brosur promosi klinik dan edukasi untuk pasien. Limbah tidak berbahaya dapat dipisahkan menjadi jenis limbah organik dan non-organik sehingga memudahkan proses daur ulang.^{15,27}

Recycle merupakan bagian integral dari pembuangan sampah. Tindakan recycle membantu membatasi penggunaan sumber daya sekaligus mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Tindakan yang termasuk recycle diantaranya adalah;

- Membuat instalasi pengolahan air yang baik sehingga dapat digunakan kembali sebagai air bersih.
- Melakukan pengelolaan limbah medis dengan baik sehingga tidak mencemari lingkungan.
- Melakukan pemilahan sampah dan proses daur ulang sederhana pada material yang tidak mencemari lingkungan.
- Menyediakan wadah untuk tempat barang yang akan didaur ulang di tempat yang terlihat, baik oleh tenaga kesehatan maupun pasien.
- Memisahkan limbah kertas timah untuk di daur ulang dan menyimpan limbah cairan fixer dalam

wadah tertutup, sebelum kemudian dilakukan proses daur ulang oleh pihak yang berkompeten. 4,5,7

4. Rethink

Rethink yaitu memikirkan kembali setiap keputusan yang akan diambil atau setiap langkah yang akan dilakukan dalam praktik kedokteran gigi. Hal ini dapat membantu mengurangi konsumsi energi dan air dapat membantu melindungi lingkungan dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Rethink juga dapat diartikan sebagai proses pemikiran yang kemudian menghasilkan inovasi-inovasi dalam praktik kedokteran gigi yang bersifat ramah lingkungan. Prinsip ini mengacu kepada pola pikir dokter gigi saat menjalankan praktik kedokterannya. 25-27

Pengembangan teknologi radiografi secara digital dikembangkan sehingga dapat mengurangi limbah yang dihasilkan oleh radiografi konvensional. 22 Penggunaan radiografi digital dapat mengurangi limbah yang berasal dari komponen film rontgen dental, seperti kertas timah, dan cairan fixer. Pemikiran tentang inovasi digital ini merupakan bagian dari aspek rethink, walaupun penggunaannya termasuk dalam aspek reduce.

HAMBATAN YANG HARUS DIHADAPI

Hambatan pelaksanaan Green Dentistry di berbagai negara diantaranya adalah masih banyaknya klinik yang tidak dapat memberikan perencanaan dan pelaksanaan medis secara tepat sehingga banyak bahan yang seharusnya tidak terpakai menjadi terpakai. Keterbatasan modal saat membangun praktik juga menyebabkan masih banyak dental unit yang tidak menggunakan teknologi terbaru seperti sensor gerak untuk memudahkan penghematan air dan listrik, atau teknologi pencetakan serta radiografi digital yang berbiaya mahal. Hal ini selaras dengan penelitian di negara lain yang menyatakan bahwa hanya 46,6% dokter gigi yang setuju bahwa konsep Green Dentistry tidak membutuhkan tambahan biaya maupun infrastruktur. 28 Sementara sejumlah 80% dokter gigi ingin menerapkan Green Dentistry selama tidak memerlukan penambahan biaya maupun sumber daya dalam praktik mereka. 11

Konsep Green Dentistry belum memiliki panduan yang jelas. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dokter gigi maupun penerapan tentang Green Dentistry masih kurang. 11, 12 Keterbatasan ruang maupun area dalam praktik kedokteran gigi yang menyebabkan tingginya penggunaan listrik untuk mendapatkan penerangan atau suhu yang nyaman.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Green Dentistry dalam praktik kedokteran gigi merupakan bentuk kepedulian dokter gigi dalam mengurangi dampak kerusakan lingkungan. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang ramah lingkungan merupakan tanggung jawab sosial dokter gigi sebagai bagian dari masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulimani P. Green dentistry: The art and science of sustainable practice. *Br Dent J*. 2017 Jun; 222(12): 954–61.
- Astrun AM, Sihombing LA, Nuraeni Y. Dampak Pengelolaan Sampah Medis Dihubungkan dengan Undang-Undang No 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *PAJOU (Pakuan Justice Journal of Law)*. 2020;01(1):33–46.

- Boricha Z, Girotra C, Acharya S, Shetty O, Bhosle R, Tomar G. Cognizance, Comprehension, and Implementation of Green Dentistry among Dental Students and Practitioners, Navi Mumbai, India. *Int J Sci Stud*. 2021 Apr; 9(1):143–50.
- Mutha T, Bhat C, Kamble A, Bhosale A, Dunganarwal P, B DR, et al. A Vision towards Better Future for Dentistry – Green Dentistry: A Review. *Int J Clin Prev Dent*. 2018;14(2):101–5.
- Sachdeva A, Sharma A, Bhateja S, Arora G. Green Dentistry: A Review. *J Dent Oral Biol*. 2018 Jul; 3(6): 1144.
- Ananthakrishmy R, Patthi B, Singla A, Malhi R, Kumari M, Muchhal L. Knowledge, Attitude, and Practice about Dental Waste Management among Dental Practitioners in Ghaziabad - A Questionnaire Based Cross-Sectional Study. *IJDSIR*. 2020 Sept; 3(5): 572–83.
- Khanna SS, Dhaimade PA. Green Dentistry: a systematic review of ecological dental practice. *Environ Dev Sustain*. 2019 Des; 21: 2599-618.
- Al-Thunian FF, Al-Bounni RS, Ingle NA, Assery MK. Evaluation of Green Dental Practice Implementation among Dental Practitioners Worldwide – A Systematic Review. *J Dent Oral Health*. 2020 Nov; 7:1-7.
- Wei Y, Cui M, Ye Z, Guo Q. Environmental challenges from the increasing medical waste since SARS outbreak. *J Clean Prod*. 2021 Apr; 291: 125246.
- Agrasuta V. The Adoption of Green Dentistry Among Dentist in Thailand [Dissertation]. University Of Manchester; 2013.
- Abhinav B, Anand B. Attitudes and Factors Influencing Adoption of Green Dentistry among Dental Practitioners in Hubli-Dharwad- A Cross Sectional Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*. 2017 Jul; 16(7): 64-9.
- Salim RC, Asyurati A. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti tentang Konsep Green Dentistry. *JKGT*. 2021 Jul; 3(1): 51-7.
- Febrian, Khairani C. Hubungan Antara Pengetahuan Dokter Gigi Tentang Green Dentistry terhadap Tindakan Pengelolaan Limbah Tempat Praktik. *Padjadjaran J Dent Res Students*. 2020 Apr; 4(1): 68-74
- Chopra A, Raju K. Green Dentistry : Practices and Perceived Barriers Among Dental Practitioners of Chandigarh , Panchkula , and Mohali (Tricity), India. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2017; 15(1): 53–6.
- Sawant PH, Vimala N, Padhye L. Let's Go Green to Get Our Globe Clean: Green Dentistry. *J Oper Dent Endod*. 2017;2(1):19-24.
- Pallavi C, Moses J, Joybell CC, Sekhar KP. Assessment of Knowledge, Attitude, and Implementation of Green Dentistry among Dental Practitioners in Chennai. *Journal of Oral Research and Review*. 2020;12(1):6-10.
- Saraswathy G, Sujatha A, Aswath M, Ramesh S, Leena A. Green Dentistry. *Int J Dent Oral Health*. 2018;4(9):142–52.
- Chopra A, Gupta N, Rao NC, Vashisth S. Eco-dentistry : The Environment-friendly Dentistry. *Saudi Journal for Health Sciences*. 2014; 3(2):61–5.
- Lopez JB, Jackson D, Gammie A, Badrick T. Reducing the Environmental Impact of Clinical Laboratories. *Clin Biochem Rev*. 2017 Feb; 38(1): 3-11.
- Sachdev R, Garg K, Singh G, Mehtrotra V, Singh S. Green Route Indeed A Need for Dental Practice: a review. *World J Pharm Res*. 2017 Jun; 6(7): 1878–84.
- Passi S, Bhalla S. Go Green Dentistry. *J Educ Ethics Dent*. 2012;2(1):10-12.
- Arora S, Mittal S, Dogra V. Eco-friendly dentistry: Need of future. An overview. *J Dent Allied Sci*. 2017 Jan; 6(1): 22-27.
- Al Shatrat SM, Shuman D, Darby ML, Jeng HA. Jordanian dentists' knowledge and implementation of eco-friendly dental office strategies. *Int Dent J*. 2013 Jun; 63(3): 161–8.
- Khairunisa C. Hubungan Antara Pengetahuan Green Dentistry Dokter Gigi dan Pengelolaan Limbah Tempat Praktik di Kota Bukittinggi [Laporan Penelitian]. Padang: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas; 2018.

25. Avinash B, Avinash BS, Shivalinga BM, Jyothikiran S, Padmini MN. Going Green with Eco-friendly Dentistry. *J Contemp Dent Pract.* 2013 Jul; 14(4): 766-9.
26. Mohelay N, Shravani GD, Dolly J, Rashmi L, Sen S, Chapekar J. Eco- Friendly Dentistry : A Green Business with Teeth. *Int J Oral Health Med Res.* 2016 Jul; 3(2): 66-70.
27. Aggarwal VP, Kakkar A, Singh S. Go green: a new prospective in dentistry. *MOJ Curr Res & Rev.* 2017 Nov; 1(1): 7-10.
28. Parakh A, Mody J, Sahasrabudhe R, Sotaa B, Balhara S, Fernandes G. Evaluation of the Knowledge and Attitude of Dental Practitioners on Green Dentistry in Navi Mumbai-A Cross Sectional Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS).* 2020 Jun; 19(6): 34-42.

Penerapan green dentistry dalam praktik kedokteran gigi

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.pdgi.or.id Internet Source	3%
2	journal.unpad.ac.id Internet Source	2%
3	trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id Internet Source	2%
4	core.ac.uk Internet Source	1%
5	www.journal.moestopo.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography On



Search mail



Compose

Mail

- Inbox 8
- Starred
- Snoozed
- Sent
- Drafts 1
- More

Labels



77 of 167



Jurnal Kedokteran <jkgt@trisakti.ac.id>
to me

Mon, Jun 10, 2024, 8:04 AM

[Translate to English](#) ×

Kepada Yth.,

Lia Hapsari Andayani

Naskah anda yang berjudul **“Penerapan Green Dentistry Dalam Praktik Kedokteran Gigi.”** telah diterin sebagai redaksi **“Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu”**. Prosedur peninjauan segera dikerjakan oleh editor.

ID manuskrip Anda adalah **JKGT_24-07-70.R1**

Mohon sebutkan **ID** manuskrip di atas dalam semua korespondensi di masa mendatang.

Terima kasih telah mengirimkan naskah Anda ke Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu.

Hormat kami,

Tim Editor Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu



Enable desktop notifications for Universitas Trisakti Mail. [OK](#) [No thanks](#)



Search mail



Compose

Mail

- Inbox 8
- Starred
- Snoozed
- Sent
- Drafts 1
- More

Labels



77 of 167



Jurnal Kedokteran <jkgt@trisakti.ac.id> to me

Mon, Jun 10, 2024, 8:04 AM

[Translate to English](#) ×

Kepada Yth.,

Lia Hapsari Andayani

Naskah anda yang berjudul **“Penerapan Green Dentistry Dalam Praktik Kedokteran Gigi.”** telah diterin sebagai redaksi **“Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu”**. Prosedur peninjauan segera dikerjakan oleh editor.

ID manuskrip Anda adalah **JKGT_24-07-70.R1**

Mohon sebutkan **ID** manuskrip di atas dalam semua korespondensi di masa mendatang.

Terima kasih telah mengirimkan naskah Anda ke Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu.

Hormat kami,

Tim Editor Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu



Enable desktop notifications for Universitas Trisakti Mail. [OK](#) [No thanks](#)