

## The Impact of Community Dental and Oral Health Services During the Covid-19 Pandemic in Indonesia

Pindobilowo<sup>1\*</sup>, Fauziah M Asim<sup>2</sup>, Dwi Ariani<sup>3</sup>, Margaretha Herawati<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Departement of Dental Public Health, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

<sup>3</sup>Departement of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

<sup>4</sup>Departement of Oral Biology, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

**Corresponding Author:** Pindobilowo [pindo.b@dsn.moestopo.ac.id](mailto:pindo.b@dsn.moestopo.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* COVID-19, Dental and Oral Health Services, Aerosols and Droplets, Teledentistry

*Received :* 2 December

*Revised :* 18 December

*Accepted:* 20 January

©2023 Pindobilowo, Asim, Ariani, Herawati: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Based on WHO data, the number of doctors who died from COVID-19 was 545 people, while there were 46 dentists. As a result, dental practice has become a problem during the COVID-19 pandemic. Several solutions were produced to solve this problem, namely switching to non-aerosol procedures. Purpose: to conduct a literature review that examines the impact of community dental and oral health services during the COVID-19 pandemic. Method: this literature study uses the narrative review method by analyzing various journals from the PubMed, EBSCO and Google Scholar online databases related to community dental and oral health services during the COVID-19 pandemic. Conclusion: During the COVID-19 pandemic, treatment at the dentist's clinic was carried out with very strict health protocols to prevent the spread of the virus

---

## Dampak Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut Masyarakat pada Masa Pandemi Covid -19 di Indonesia

Pindobilowo<sup>1\*</sup>, Fauziah M Asim<sup>2</sup>, Dwi Ariani<sup>3</sup>, Margaretha Herawati<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Departement of Dental Public Health, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

<sup>3</sup>Departement of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

<sup>4</sup>Departement of Oral Biology, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

**Corresponding Author:** Pindobilowo [pindo.b@dsn.moestopo.ac.id](mailto:pindo.b@dsn.moestopo.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* COVID-19, Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut, Aerosol dan Droplets, Teledentistry

*Received :* 2 December

*Revised :* 18 December

*Accepted:* 20 January

©2023 Pindobilowo, Asim, Ariani, Herawati: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Berdasarkan data WHO, jumlah dokter yang meninggal dunia akibat COVID-19 sebanyak 545 orang, sedangkan dokter gigi sebanyak 46 orang. Akibatnya, praktik perawatan gigi turut menjadi masalah selama pandemi COVID-19. Beberapa solusi yang dihasilkan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu beralih ke prosedur nonaerosol. Tujuan: melakukan tinjauan studi pustaka yang menelaah dampak pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat pada masa pandemi COVID-19. Metode: studi pustaka ini menggunakan metode narrative review dengan menganalisis berbagai jurnal dari database online PubMed, EBSCO dan Google Scholar yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat pada masa pandemi COVID-19. Kesimpulan: Pada masa pandemi COVID-19, perawatan di klinik dokter gigi dengan protokol kesehatan yang sangat ketat untuk menghindari penyebaran virus

---

## PENDAHULUAN

Penyakit infeksi *Coronavirus* (*COVID-19*) merupakan virus jenis baru pada manusia (*hCoV*). *Coronavirus* masuk dalam keluarga *Coronaviridae*, dari ordo *Nidovirales*, terdiri dari RNA besar, tunggal, beruntai plus dalam satu set DNA. Saat ini, ada empat genus coronavirus: *αCoV*, *βCoV*, *γCoV*, dan *δCoV*. Sebagian besar virus Corona menyebabkan penyakit menular pada manusia dan vertebrata. *αCoV* dan *βCoV* terutama menginfeksi saluran pernapasan, gastrointestinal, dan sistem saraf pusat manusia dan mamalia, sedangkan *γCoV* dan *δCoV* terutama menginfeksi burung. Virus ini memiliki morfologi dan struktur yang mirip dengan akut sindrom pernapasan akut parah (*SARS*) dan virus sindrom pernafasan timur tengah (*MERS*).

*COVID-19* ditemukan pertama kali di China pada tahun 2019, dan menjadi pandemi di seluruh dunia dalam waktu yang relatif singkat. Awal mulanya, terjadi wabah Pneumonia di Kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Infeksi Pneumonia kemudian menyebar dengan cepat dari Wuhan ke sebagian besar provinsi lain dan 24 negara lainnya. Akibat cepatnya penyebaran wabah Pneumonia tersebut, *World Health Organization* (*WHO*) mendeklarasikan darurat kesehatan masyarakat dan menjadi perhatian internasional pada 30 Januari 2020. Setelahnya, agen infeksi Pneumonia yang terjadi di Wuhan diidentifikasi sebagai *Novel Coronavirus* (*2019-nCoV*) dan kemudian pada 11 Februari 2020, *WHO* menamakan virus baru Pneumonia sebagai penyakit *Virus Corona* (*COVID-19*), sementara Komite Internasional untuk Taksonomi Virus (*ICTV*) menyarankan nama *SARS-CoV-2* karena filogenetik dan analisis taksonomi virus ini mirip dengan *SARS*. Status darurat kesehatan *COVID-19* selanjutnya dinyatakan oleh *WHO* berubah menjadi pandemi pada 11 Maret 2020.

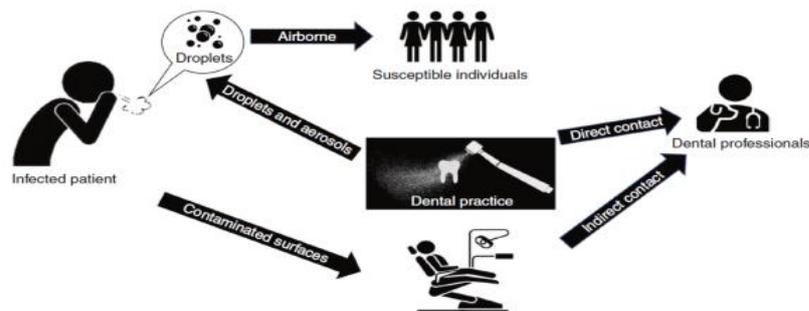
Berdasarkan data dari *WHO*, secara global hingga 30 Agustus 2021, terdapat 216,229,741 kasus terkonfirmasi positif *COVID-19*, dengan 4,496,681 kematian. Di Indonesia, dua kasus pertama *COVID-19* dilaporkan pada 2 Maret 2020 dari Depok, Jawa Barat. Data yang tercatat hingga 30 Agustus 2021 jumlah kasus positif di Indonesia sebesar 4.079.267 dengan angka kematian mencapai 132.000 jiwa. Ikatan Dokter Indonesia merilis data per tanggal 21 Juli 2021, jumlah dokter yang meninggal dunia akibat *COVID-19* sebanyak 545 orang, sedangkan dokter gigi sebanyak 46 orang.

Menurut Regina Tesalonika Langka (2021) pelayanan kesehatan merupakan hak setiap orang yang dijamin oleh undang - undang 1945 untuk melakukan upaya peningkatan derajat kesehatan baik perseorangan, maupun kelompok atau masyarakat secara keseluruhan, sehingga Kementerian Kesehatan RI membuat suatu kebijakan mengenai pelayanan kesehatan selama pandemi *COVID-19*. Mudahnya penyebaran *COVID-19* terutama melalui sistem pernapasan, menyebabkan potensi penularan virus melalui prosedur perawatan gigi menarik banyak perhatian, sehingga pada 16 Maret 2020, *American Dental Association* (*ADA*), merekomendasikan agar praktik kedokteran gigi menunda praktik perawatan gigi hingga 6 April 2020, dan hanya menyediakan pelayanan gigi darurat. Akibat dari rekomendasi *ADA*, akses ke perawatan gigi menurun secara drastis dan sangat terbatas, terutama untuk populasi yang berisiko tinggi

untuk COVID-19 disarankan untuk menghindari perawatan gigi yang tidak darurat. Padahal, berdasarkan penelitian menunjukkan hubungan yang kuat antara kondisi kesehatan mulut seperti erosi, karies, dan penyakit periodontal dengan kondisi mental seperti stres, kecemasan, depresi, dan kesepian yang umum timbul di masa pandemi COVID-19. Akibatnya, praktik perawatan gigi turut menjadi masalah selama pandemi COVID-19. Beberapa solusi yang dihasilkan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu beralih ke prosedur *nonaerosol* dan fokus pada prosedur pencegahan seperti penggunaan APD level 3, ruang negatif, disinfeksi ruangan klinik, dan manajemen limbah medis dengan baik serta pemanfaatan *teledentistry*.

## TINJAUAN PUSTAKA

COVID-19 dapat ditularkan langsung melalui droplets atau kontak dengan benda yang terkontaminasi (*formites*). Masa inkubasi untuk pasien yang terkonfirmasi COVID-19 adalah selama 1-14 hari dengan menunjukkan gejala. Setelah 10 hari setelah gejala awal muncul, pasien sudah tidak menularkan virus 2019-nCoV. Melalui metode kultur virus, Wax dkk (2020) melaporkan bahwa virus dapat bertahan pada saliva pasien yang terinfeksi. Melakukan perawatan gigi dapat menyebabkan risiko infeksi virus 2019-nCoV karena melibatkan komunikasi tatap muka dengan pasien, dan sering terpapar saliva, darah, dan cairan tubuh lainnya, khususnya pada prosedur perawatan gigi yang invasif. Virus 2019-nCoV juga dapat menyebar melalui kontak tidak langsung dengan memegang instrumen dan benda-benda disekitar klinik gigi yang terkontaminasi.



Gambar 1. Rute Penyebaran COVID-19 di Klinik Gigi

Penyebaran COVID-19 melalui udara sudah banyak dilaporkan di berbagai jurnal. Pada praktik kedokteran gigi banyak tindakan yang menghasilkan aerosol dan droplets yang terkontaminasi oleh virus sehingga aerosol dan droplets menjadi masalah dalam praktik kedokteran gigi. Alat kedokteran gigi seperti *handpiece* berkecepatan tinggi juga dapat menyebarkan droplets ketika sedang berfungsi di rongga mulut pasien. Partikel *droplets* dan

*aerosol* yang kecil dapat berada di udara dalam waktu yang cukup lama, sehingga virus *2019-nCoV* berpotensi menyebar di klinik gigi.

Penyebaran virus dengan kontak langsung dapat melalui paparan saliva pasien, droplets dan aerosol dari mukosa konjungtiva, hidung, dan mulut yang mengandung mikroorganisme dari pasien yang terinfeksi saat berkomunikasi jarak dekat, batuk, atau berbicara tanpa masker pada saat perawatan gigi. Hal ini menyebabkan kemungkinan terjadinya penyebaran virus melalui kontak langsung dari pasien ke dokter gigi.

Virus *2019-nCoV* dapat bertahan di permukaan seperti logam, kaca, atau plastik hingga beberapa hari. Oleh karena itu, permukaan yang terkontaminasi merupakan salah satu penyebab yang dapat menularkan virus *2019-nCoV*. Pada praktik dokter gigi, droplets dan aerosol dari pasien yang terinfeksi dapat menyebar di klinik gigi. Virus *2019-nCoV* dapat bertahan 2 jam hingga 9 hari pada suhu ruangan dan lebih lama pada suhu lembab. Dengan demikian menjaga lingkungan yang bersih dan kering di klinik gigi dapat mengurangi penyebaran *2019-nCoV*.

Sudah diketahui bahwa *COVID-19* dapat menular dengan cepat sehingga dokter gigi harus mengerti cara mengidentifikasi pasien yang terinfeksi *COVID-19* serta pencegahan yang harus dilakukan untuk meminimalisir penyebaran virus *2019-nCoV*. Berikut adalah beberapa rekomendasi kontrol infeksi yang harus diikuti oleh dokter gigi.

Sebelum melakukan perawatan gigi, pasien harus diidentifikasi sesuai dengan rekomendasi dari kontrol infeksi yang sudah ditentukan:

1. Mengukur suhu badan pasien dengan menggunakan contactless thermometer
2. Pasien mengisi kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan seperti: Apakah anda memiliki riwayat demam dalam 14 hari terakhir? Apakah anda memiliki gangguan pernapasan seperti batuk atau kesulitan bernapas dalam 14 hari terakhir? Apakah anda pernah pergi/mengunjungi daerah yang berisiko tinggi *COVID-19* dalam 14 hari terakhir? Apakah anda pernah berkontak dengan pasien yang terkonfirmasi *COVID-19* dalam 14 hari terakhir? Apakah anda melakukan kontak dengan orang-orang yang berasal dari zona merah atau orang-orang dari lingkungan sekitar yang memiliki riwayat demam/masalah pernapasan pada 14 hari terakhir? Apakah baru-baru ini anda pernah mengikuti pertemuan atau melakukan kontak dekat dengan banyak orang yang tidak anda kenal?

Jika pasien menjawab "Ya" pada salah satu pertanyaan dan suhu tubuhnya dibawah 37,3 Celsius, dokter gigi dapat menunda perawatan hingga 14 hari. Pasien diinstruksikan untuk melakukan karantina mandiri di rumah. Jika pasien menjawab "Ya" pada salah satu pertanyaan dan suhu tubuhnya lebih dari 37,3 Celsius, pasien harus segera dikarantina dan dokter gigi harus melapor ke rumah sakit setempat. Jika pasien menjawab "Tidak" untuk semua pertanyaan dan suhu tubuhnya dibawah 37,3 Celsius dokter gigi dapat merawat pasien dengan mengikuti protokol kesehatan yang berlaku. Jika pasien menjawab "Tidak" tetapi suhu tubuhnya lebih dari 37,3 Celsius pasien harus diinstruksikan untuk ke klinik atau rumah sakit untuk memeriksakan kondisinya.

Transmisi COVID-19 dapat melalui fecal-oral sehingga sangat penting untuk selalu mencuci tangan. Sebagai dokter gigi, kebersihan tangan adalah hal yang penting. Cuci tangan dapat dilakukan sebelum pemeriksaan pasien, sebelum tindakan perawatan gigi, setelah menyentuh pasien, setelah menyentuh lingkungan di sekitar pasien, dan peralatan yang tidak di disinfeksi, setelah menyentuh mukosa mulut, kulit, luka, dan darah. Selain itu, penting untuk menghindari menyentuh mata, mulut, dan hidung saat melakukan tindakan perawatan gigi.

Jalur utama penyebaran COVID-19 di klinik gigi yaitu melalui droplets, sehingga penggunaan alat pelindung diri adalah sebuah keharusan. Alat pelindung diri level 3 yang terdiri dari headcap sekali pakai, masker bedah sekali pakai, kacamata pelindung, *face shield*, baju kerja (jas putih) dengan tambahan gaun sekali pakai atau gaun bedah, handscoon sekali pakai, dan sepatu khusus direkomendasikan untuk situasi seperti ini.

Menurut *Guideline for the Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia*, obat kumur *Chlorhexidine* tidak efektif dalam membunuh Virus 2019-nCoV. Karena Virus 2019-nCoV rentan terhadap oksidasi, obat kumur yang mengandung agen oksidator seperti 1% *hidrogen peroksida* atau 0,2% *Povidone iodine* sangat direkomendasikan untuk mengurangi mikroba dalam mulut yang berpotensi membawa Virus 2019-nCoV.

Klinik gigi harus dibersihkan dan didisinfeksi sesuai dengan protokol yang telah ditetapkan pada *Protocol for the Management of Surface Cleaning and Disinfection of Medical Environment*. Area umum juga harus sering dibersihkan dan didisinfeksi, termasuk gagang pintu, kursi, dan meja.

Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) telah mengatur beberapa prosedur yang dapat dilakukan untuk perawatan gigi dan mulut di masa pandemi saat ini, salah satunya yaitu menunda perawatan dan melakukan konsultasi mengenai kesehatan gigi dan mulut melalui *teledentistry*. Namun, tidak sedikit pasien yang membutuhkan perawatan segera terhadap kondisi gigi dan mulutnya. Pada kasus yang membutuhkan perawatan segera, hal ini dapat dilakukan di klinik gigi.

Pada saat dilakukan perawatan gigi dan mulut di klinik, seorang praktisi wajib menaati prosedur penanganan pasien yang telah berlaku untuk mengurangi risiko terjadinya infeksi silang paska dilakukannya perawatan. Berikut beberapa prosedur yang dapat dilakukan oleh praktisi untuk menangani pasien di masa pandemi, yaitu mengurangi paparan aerosol dengan berusaha menghindari penggunaan *handpiece* bila memungkinkan. Apabila tidak memungkinkan dapat menggunakan *box aerosol*.

*Box* penampung *aerosol* terbuat dari *box* akrilik atau PVC tembus pandang dan sambungan pipa sebagai upaya pencegahan penyebaran aerosol saat dokter sedang melakukan tindakan perawatan gigi. Jenis *box* seperti ini kemungkinan dapat menghalangi pandangan dan membatasi gerakan tangan operator saat bekerja, tetapi setidaknya dapat mengurangi penyebaran *droplets* dan *aerosol* saat perawatan gigi di ruangan klinik dokter gigi.

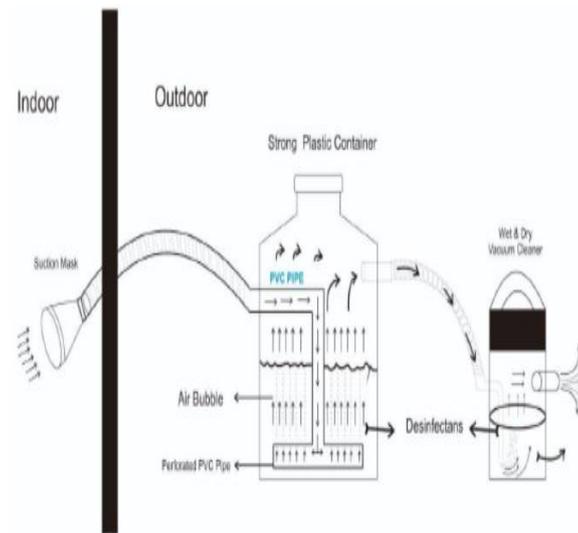
Selain menggunakan *box aerosol*, dapat juga dikombinasikan dengan *Aerosol Suction* dan *High Vacuum Evacuator*. Menurut penelitian yang dilakukan

oleh Liu MH dkk, sistem vakum sentral. dengan 28,5 liter per menit efektif dalam mengurangi aerosol sebesar 36%. Penggunaan vakum dilaporkan lebih efektif dalam mengurangi paparan aerosol pada dokter gigi daripada penggunaan filter respirator saja. Penelitian lain juga mengatakan penggunaan *Aerosol Suction* dan *High Vacuum Evacuator* dapat mengurangi paparan partikel sangat kecil pada pasien dan dokter gigi lebih dari 80% dibandingkan dengan *suction* gigi konvensional. Beberapa dokter gigi ada yang memodifikasi alat penyedot debu menjadi penyedot *aerosol*.

Selain itu juga menggunakan *rubber dam* dan *suction high volume* pada saat dilakukan perawatan saluran akar dan restorasi untuk mengurangi percikan saliva, mengganti penggunaan bur dengan *NaOCl* untuk menghilangkan jaringan karies secara kemo-mekanis, menggunakan handpiece dengan anti-retraksi untuk mengurangi aliran balik dari air yang kemungkinan sudah terkontaminasi oleh bakteri dalam rongga mulut ke dalam tabung *handpiece* atau *dental unit*, bila perlu dilakukan pemeriksaan radiografi, hindari melakukan foto secara intra oral, penggunaan metode *four handed dentistry*. *Four handed dentistry* dapat didefinisikan sebagai kerja tim yang diterapkan selama perawatan gigi dilakukan, dimana dokter gigi akan dibantu oleh asisten dokter gigi selama perawatan berlangsung. *Four handed dentistry* memiliki fungsi dalam meningkatkan efisiensi perawatan kedokteran gigi dan perlu dilakukan koordinasi yang baik antara dokter gigi, dan asisten dokter gigi agar perawatan dapat berlangsung dengan baik. Prosedur ini dapat dijadikan opsi dalam melakukan perawatan, tetapi dalam beberapa situasi prosedur *four handed dentistry* perlu dilakukan seperti pada perawatan *endodontik*. Prosedur berikutnya adalah melakukan perawatan secara *one visit* lakukan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien, dan melakukan perawatan scaling dengan scaler manual, dan jika diperlukan penjahitan gunakan benang *absorbable*.

Selain melakukan perawatan sesuai dengan prosedur untuk menghindari terjadinya infeksi silang, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan terkait dengan pasca perawatan di klinik gigi untuk meminimalisir terjadinya infeksi silang antara pasien dengan praktisi maupun dengan pasien selanjutnya, diantaranya yaitu: Melakukan disinfeksi klinik secara rutin, termasuk meja, kursi, gagang pintu, dental unit, dan peralatan yang dapat dipakai kembali (*reusable*). Membersihkan alat pelindung diri dengan menggunakan sabun dan air mengalir.

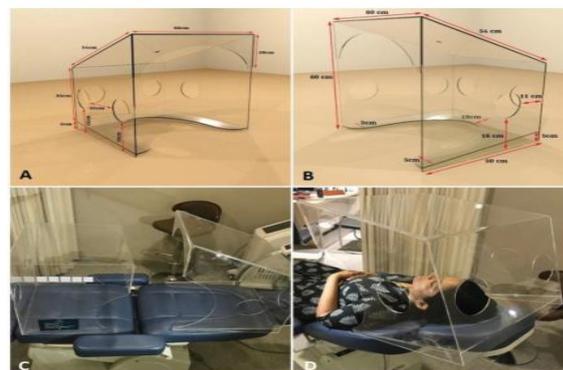
Pengolahan limbah klinik sesuai dengan prosedur sebelum diangkut ke tempat pembuangan akhir, limbah medis disimpan terlebih dahulu di ruang penyimpanan khusus yang jauh dari area pelayanan medis. Limbah medis yang dihasilkan dari perawatan pasien yang diduga atau telah dikonfirmasi terinfeksi *COVID-19* dianggap sebagai limbah medis infeksius. Pada kondisi ini lebih baik menggunakan dua lapis kantong limbah medis berwarna kuning serta harus diikat dengan ikatan "*gooseneck*". Kantong limbah harus diberi label dan dibuang sesuai dengan prosedur pengelolaan limbah medis.



Gambar 2. *Aerosol Suction and High Vacuum Evacuator*



Gambar 3. *Penggunaan Aerosol Suction and High Vacuum Evacuator*



Gambar 4. *Box Aerosol*

## METODOLOGI

Studi pustaka ini menggunakan metode *Narrative Review*. Menurut Ferrari (2015) *Narrative Review* bertujuan mengidentifikasi dan merangkum artikel yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi penelitian, dan mencari bidang studi baru yang belum diteliti. Referensi dikumpulkan berupa jurnal melalui database dan website online *BMC Oral Health*, *PubMed*, dan *Google Scholar*. Referensi juga diseleksi melalui analisis referensi yang berupa penelitian, artikel, *case report* dan *systematic review*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang saat ini mulai populer di Indonesia adalah *teledentistry*. *Teledentistry* merupakan fasilitas perawatan gigi, edukasi atau pengobatan jarak jauh melalui penggunaan teknologi informasi tanpa tatap muka secara langsung dengan pasien. *Teledentistry* dimulai oleh militer AS pada tahun 1994 untuk melayani pasukan AS di seluruh dunia. Selama bertahun-tahun *teledentistry* telah terbukti bermanfaat untuk pemeriksaan gigi jarak jauh, membuat diagnosis, memberikan konsultasi, dan membuat rencana perawatan. Dalam situasi pandemi *COVID-19* yang sedang berlangsung saat ini, *teledentistry* merupakan cara yang efektif untuk menghindari kontak dengan orang lain. Kata 'tele' berarti 'jauh', oleh karena itu *teledentistry* memenuhi kebutuhan untuk menjaga jarak sosial seperti yang telah dianjurkan oleh otoritas kesehatan di seluruh dunia dalam menahan penyebaran Virus *SARS-COV-2*.

*Teledentistry* dapat dimasukkan ke dalam praktik gigi karena memiliki berbagai aplikasi seperti triase jarak jauh dari pasien yang diduga *COVID-19* untuk perawatan gigi. Tata cara dalam melakukan *teledentistry* yang pertama yaitu dengan melakukan tele-konsultasi antara pasien dan dokter gigi secara *online*. Setelah pasien menyampaikan keluhannya kepada dokter gigi maka dapat dilanjutkan dengan melakukan tele-diagnosis dengan memanfaatkan teknologi untuk bertukar gambar dan data untuk menentukan diagnosis. Setelah penentuan diagnosis dan diperlukan penanganan, maka pasien dapat berkunjung secara langsung ke dokter gigi dengan melaksanakan protokol kesehatan secara ketat karena mudahnya penyebaran *COVID-19* melalui droplet dan udara.

Protokol kesehatan dalam pelayanan kedokteran gigi dalam masa pandemi *COVID-19* yaitu dengan penggunaan alat pelindung diri level 3 yang bersifat sebagai proteksi tingkat tinggi untuk prosedur yang berkontak langsung dengan darah, cairan dalam jumlah sedang hingga tinggi, berhubungan dengan aerosol atau droplet. APD level 3 diperuntukkan bagi tenaga kesehatan yang berkontak langsung dengan pasien dan berisiko tinggi tertular. Alat pelindung diri yang dipergunakan terdiri atas baju kerja/ *scrub*, *hand schoon*, masker N95 yang dilapisi masker bedah, kacamata *goggle* atau *face shield*, *coverall* dan sepatu boot. Pekerjaan dokter gigi merupakan suatu hal yang berisiko tinggi, seperti yang diketahui *COVID-19* menular melalui droplet yang tersebar di udara hasil dari pernafasan ataupun *saliva* pasien sehingga perlunya APD level 3 untuk menghindari terpapar dari *Coronavirus*. Efektivitas dari APD level 3 juga terbukti paling baik dalam menurunkan risiko penularan *Coronavirus*.

APD level 2 diperuntukkan bagi tenaga kesehatan yang bekerja di ruang perawatan pasien non Covid, tenaga laboratorium, petugas *laundry* dan sterilisasi. Alat pelindung diri yang dipergunakan terdiri atas penutup kepala, masker bedah, *face shield* atau *google*, sarung tangan, baju kerja, sepatu. Maka jika dikenakan oleh tenaga medis yang paling berisiko terpapar dengan *Coronavirus*, APD level 2 dinilai kurang efektif dalam menurunkan risiko penularan virus.

Selain penggunaan APD yang sesuai, penggunaan *Box Aerosol* dikombinasi dengan *Aerosol Suction* dan *High Vacuum Evacuator* merupakan salah satu cara yang efektif dalam mengurangi penyebaran droplets dan aerosol saat perawatan gigi di ruangan klinik dokter gigi. Dalam suatu penelitian juga mengatakan penggunaan *Aerosol Suction* dan *High Vacuum Evacuator* dapat mengurangi paparan aerosol dan droplets hingga lebih dari 80% dibandingkan dengan *suction* gigi konvensional.

Penggunaan *handpiece* dengan anti-retraksi merupakan cara lain untuk mengurangi risiko terpapar dari *Coronavirus*. *Handpiece* dengan anti-retraksi dapat mengurangi aliran balik dari air yang kemungkinan sudah terkontaminasi oleh bakteri dalam rongga mulut ke dalam tabung *handpiece* atau dental unit. Pencegahan cara ini sudah cukup banyak digunakan pada klinik dokter gigi di Indonesia.

Selain melakukan perlindungan saat melakukan perawatan, ruangan juga perlu diatur untuk mengurangi kontaminasi saat melakukan perawatan gigi dan mulut di masa pandemi *COVID-19*. Ruang tekanan negatif adalah ruangan yang menggunakan udara tekanan rendah. Tujuan pembuatan ruangan tekanan negatif di rumah sakit atau klinik gigi adalah untuk membantu mencegah kontaminasi udara di luar ruang perawatan. Oleh karena itu, di masa pandemi *COVID-19* ini diharapkan setiap rumah sakit dan klinik gigi bisa membuat modifikasi ruangan agar mencegah penyebaran *Coronavirus* antar operator dengan pasien dan lingkungan luar. Walaupun dapat mencegah penularan melalui aerosol secara efektif, namun dibutuhkan waktu dan biaya yang besar karena harus dilakukan perombakan untuk membuat ruangan bertekanan negatif, sehingga beberapa tempat pelayanan kesehatan masih belum bisa menyediakan ruangan bertekanan negatif.

Setelah dilakukan perawatan menggunakan protokol yang sangat ketat, selanjutnya dapat melakukan telemonitoring untuk memantau hasil perawatan. Penggunaan telemonitoring dapat menggantikan kunjungan fisik dengan kunjungan virtual untuk pemantauan rutin hasil perawatan (kontrol). Kelebihan dari telemonitoring dapat mengurangi biaya dan waktu tunggu serta pada masa pandemi penting untuk meminimalkan tatap muka secara langsung. Selain kelebihan, terdapat pula kekurangan dari telemonitoring yaitu hasil yang mungkin bias serta lapang pandang yang lebih sempit dibanding langsung di klinik gigi.

*Teledentistry* memang memiliki banyak kelebihan yaitu memudahkannya konsultasi dengan dokter gigi secara virtual tanpa harus bertatap muka secara langsung. Kelebihan lainnya informasi yang cepat, rendah biaya, efisien, konsultasi yang tercatat, dapat berkomunikasi dengan beberapa peserta sekaligus serta dapat menjadi pendapat kedua (*second opinion*) sebelum melakukan

perawatan, sehingga membuat perawatan gigi lebih efisien. Akan tetapi *teledentistry* juga memiliki kekurangan yaitu pasien ataupun dokter gigi terkadang terkendala dengan jaringan internet yang buruk, maka dari itu harus memiliki koneksi internet yang baik. Kekurangan lainnya yaitu kurangnya pelatihan dan keahlian dokter gigi untuk menentukan diagnosis secara virtual, menyebabkan ketakutan akan terjadinya kesalahan diagnosis. Selanjutnya juga terbatasnya ruang dokter gigi dalam melakukan pemeriksaan klinis, seperti ketidakmampuan untuk melakukan palpasi dan auskultasi saat pemeriksaan lesi

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

*COVID-19* disebabkan oleh Virus *SARS-CoV-2* yang menyebar di udara melalui batuk, bersin, dan droplets serta bisa melalui transmisi kontak seperti kontak dengan cairan atau lendir dari mulut, hidung, dan mata. Prosedur perawatan gigi yang invasif dapat menghasilkan *aerosol* dan *droplets*. Untuk menghindari penyebaran Virus *SARS-CoV-2* dapat dilakukan dengan *teledentistry*. *Teledentistry* merupakan sarana untuk konsultasi dengan dokter gigi secara virtual tanpa harus bertatap muka secara langsung atau yang disebut dengan telemonitoring. Dokter gigi akan melakukan telediagnosis, setelah itu pasien akan melakukan perawatan di klinik dokter gigi dengan protokol kesehatan yang sangat ketat untuk menghindari penyebaran virus. Tenaga kesehatan yang berkontak langsung dengan pasien wajib menggunakan APD level 3 yang efektif untuk menghindari paparan *Coronavirus*. Selain itu, juga dapat menggunakan *Box Aerosol* dikombinasi dengan *Aerosol Suction* dan *High Vacuum Evacuator*, penggunaan handpiece dengan anti-retraksi, serta pembuatan ruang isolasi negatif.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka studi pustaka ini sangat di rekomendasikan kepada:

a. Praktisi Kedokteran Gigi (Dokter Gigi dan Perawat Gigi)

Melalui studi pustaka ini, Praktisi kedokteran gigi dapat menerapkan usaha – usaha pencegahan *COVID-19* dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat yang saat ini masih menjadi pandemi di Indonesia, sehingga dapat mencegah penularan virus *COVID-19* dari praktisi kedokteran gigi ke pasien atau dari pasien ke praktisi kedokteran gigi.

b. Dinas Kesehatan Daerah

Melalui studi pustaka ini, Dinas Kesehatan Daerah dapat membuat suatu kebijakan mengenai standart pencegahan penularan virus *COVID-19* pada pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat, sehingga para praktisi dapat melayani sesuai protokol yang berlaku. Selain itu, Dinas Kesehatan Daerah juga memberikan edukasi kepada para praktisi kedokteran mengenai pencegahan virus *COVID-19* pada pelayanan kesehatan gigi dan mulut.

c. Masyarakat

Melalui studi pustaka ini, masyarakat dapat menambah pengetahuan mengenai pencegahan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dan masyarakat tidak takut untuk kembali merawat gigi dan mulutnya di pusat pelayanan

kesehatan gigi dan mulut yang sesuai dengan protokol pencegahan penyebaran virus *COVID-19*.

#### **PENELITIAN LANJUTAN**

Studi pustaka ini dibuat berdasarkan penelitian dari referensi yang sesuai dan akurat. Selain itu juga berdasarkan kebutuhan masyarakat mengenai edukasi pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang sesuai dengan standart protokol yang tepat. Tetapi studi pustaka ini perlu dibutuhkan penelitian lebih lanjut, karena terdapat penemuan terbaru mengenai usaha-usaha pencegahan pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang disebabkan karena semakin berkembangnya kemajuan teknologi dan pengetahuan terutama dalam usaha pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat di Indonesia.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang membantu dalam penulisan studi pustaka ini, yaitu kepada: Dr. Fauziah M Asim, drg., M. Kes selaku kepala bagian Departemen Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut & Pencegahan FKG UPDM (B), drg. Dwi Ariani, Sp. PM selaku staf Departemen Ilmu Penyakit Mulut FKG UPDM (B) dan Kepala UKGS Sekolah Kristen Tirta Marta Pondok Indah Jakarta Selatan, dan drg Margaretha Herawati, M.Biomed sebagai staf Departemen Oral Biologi FKG UPDM (B) dan KOMKORDIK RSGM FKG UPDM (B).

## DAFTAR PUSTAKA

- Hudyono R, Bramantoro T, Benyamin B, et al. During and Post COVID-19 Pandemic: Prevention of Cross Infection at Dental Practices in Country with Tropical Climate. *Dent J (Majalah Kedokt Gigi)*. 2020; 53(2): 81-87.
- Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission Routes of 2019- nCoV and Controls in Dental Practice. *Int J Oral Sci*. 2020; 12(1): 1-6.
- Farooq I, Ali S, Alam Moheet I, Alhumaid J. Covid-19 Outbreak, Disruption of Dental Education, and The Role of Teledentistry. *Pakistan J Med Sci*. 2020; 36(7): 1726-1731.
- Banakar M, Lankarani KB, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar MH, Mohammadsadeghi A. COVID-19 Transmission Risk and Protective Protocols in Dentistry: A Systematic Review. *BMC Oral Health*. 2020; 20(275): 1-12.
- Brian Z, Weintraub JA. Oral Health and COVID-19: Increasing the Need for Prevention and Access. *Prev Chronic Dis*. 2020; 17(E82): 1-7.
- WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 2021
- Kementerian Kesehatan RI. Peta Sebaran COVID-19 Indonesia. 2021.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z. Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020; 395: 497-506.
- Devaux CA, Rolain J-M, Colson P, Raoult D. New Insights on the Antiviral Effects of Chloroquine Against Coronavirus: What to Expect for COVID-19?. *Int J Antimicrob Agents*. 2020; 55(5): 1-3.
- Khurshid Z, Asiri FYI, Wadaani A. Human saliva: Non-invasive Fluid for Detecting Novel Coronavirus (2019-nCoV). *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(7): 17-20.
- Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 Pathophysiology: a Review. *Koichi*. 2020; 215: 2-3.
- Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res*. 2020; 99(5): 481-487.
- Purba H. Implementasi Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Keekarantinaan Kesehatan Di Jawa Timur Menghadapi Pandemi COVID-19. *Jurnal Pahlawan*. 2021; 4(1): 2.
- Rahayu, Admiyanti, Khalda, Ahda, Agistany, Setiawati, Shofiyanti, Warnaini. Hipertensi, Diabetes Melitus dan Obesitas Sebagai Faktor Komorbiditas Utama Terhadap Mortalitas Pasien COVID-19. *Jimki: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*. 2021; 9(1): 95.
- CNN Indonesia. Berapa lama pasien covid-19 bisa menularkan virus? Diakses pada tanggal 29 Agustus 2021. [Artikel Online]. Tersediadihttps://www.cnnindonesia.com/gayahidup/2021070112083425661732/berapa-lama-pasien-covid-19-bisa-menularkan-virus.
- Babu, B., Gupta, S. & Sahni, V. Aerosol box for dentistry. *Br Dent J* 228, 660 (2020).
- Preoteasa C, Pirvu C, Axante A, Enache A, Preoteasa E. Four Handed Dentistry- Tasks of Team Members and General Rules for Instrument Transfer. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2017; 9(4): 61.

- Ghai S. Teledentistry during COVID-19 Pandemic. Elsevier. 2020; 14(1): 933-935.
- Benna SA. Negative Pressure Rooms and COVID-19. *Journal of Perioperative Practice*. 2020;31(2):18-23.
- Astotie TE, Widyarman AS. Teledentistry Edisi 1. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti; Jakarta. 2020: 1-66.