

## ***Teledentistry Sebagai Penunjang Kesehatan Rongga Mulut Selama Masa Pandemi Covid-19***

Desy Purnama Sari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: desypurnamasari@dent.unand.ac.id

Artikel Diterima: (27 Juni 2021)

Artikel Direvisi: (08 September 2021)

Artikel Disetujui: (23 September 2021)

### **ABSTRACT**

*The covid-19 pandemic causes the crippling effect on the oral healthcare. Dental practitioners has a very high risk contamination and transmission of covid-19, thus teledentistry is recommended to be an innovative solution to overcome these problems. The purpose of writing is to explore the usefulness of teledentistry services during the covid-19 pandemic. Relevant articles were selected based on the title and abstract used Google Search and Pubmed and published in 2020, then categorized into: 1) related to teledentistry and covid-19, (2) available in full text in English, (3) the use of teledentistry during the covid-19 pandemic. 89 articles appropriate to the initial search criteria. After deletion of duplicate articles, only 52 articles remained and were reviewed by title and abstract, resulting in 27 full-text articles. Seven of the full text articles met the inclusion criteria regarding the use of teledentistry during the COVID-19 pandemic. Teledentistry is very effective and efficient innovation that can reduce direct contact and prevent the spread of covid-19. In this new normal era is highly recommended to improve the software application and manage the teledentistry system with the best standard, to support the teledentistry as the vital factor in delivering dental services.*

*Keywords: Covid-19, Pandemic, Teledentistry.*

### **ABSTRAK**

Pandemi covid-19 berdampak terhadap kelumpuhan pemanfaatan layanan kesehatan rongga mulut. Praktik kedokteran gigi memiliki risiko kontaminasi dan transmisi covid-19 yang sangat tinggi, sehingga teledentistry pun direkomendasikan menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penulisan adalah untuk mengetahui lebih lanjut mengenai manfaat layanan teledentistry selama masa pandemi covid-19. Artikel yang relevan dipilih berdasarkan judul dan abstrak menggunakan Google Search dan Pubmed, khususnya artikel yang terbit sepanjang tahun 2020, selanjutnya dikategorikan dalam beberapa kriteria diantaranya: (1) terkait dengan teledentistry dan covid-19, (2) tersedia dalam teks lengkap berbahasa Inggris, (3) penggunaan teledentistry selama masa pandemi covid-19. 89 artikel memenuhi kriteria pencarian awal. Setelah penghapusan artikel ganda, hanya 52 artikel yang tersisa ditinjau berdasarkan judul dan abstrak, sehingga diperoleh 27 artikel teks lengkap. Tujuh dari artikel teks lengkap memenuhi kriteria inklusi terkait pemanfaatan teledentistry selama masa pandemi covid-19. Pemanfaatan teledentistry dinilai sangat efektif dan efisien, sehingga dapat mengurangi kontak secara langsung dan mencegah penyebaran covid-19. Pada era kenormalan baru saat ini sangat direkomendasikan adanya pengembangan aplikasi dan sistem pengelolaan layanan teledentistry berstandar tinggi guna mendukung pelayanan di bidang kedokteran gigi.

*Kata Kunci: Covid-19, Pandemi, Teledentistry.*

---

Penulis Koresponden:

Nama : Desy Purnama Sari

Email : desypurnamasari@dent.unand.ac.id

## Pendahuluan

Wabah *Coronavirus disease (Covid-19)* telah melanda dunia semenjak setahun terakhir. Penyakit yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 (SARS-CoV2)* tersebut telah tersebar pada kurang lebih enam puluh lima negara di dunia, termasuk di Indonesia, sehingga pada bulan Maret 2020 *World Health Organization (WHO)* mendeklarasikan *covid-19* sebagai wabah pandemi (Balasubramanian et al., 2021; Crawford & Taylor, 2020; Rahman et al., 2020; Smith et al., 2020). Penyebaran virus antar manusia yang sangat cepat di Indonesia juga menyebabkan masih terdapat penambahan kasus baru sebesar 21.095 hingga tanggal 26 Juni 2021, dengan total kasus positif lebih dari 2 juta dan total meninggal dunia sebanyak 56 ribu lebih penduduk Indonesia. Penyebaran *covid-19* dapat disebabkan karena berkontak langsung terhadap permukaan yang terkontaminasi oleh virus, dan juga melalui aerosol maupun *droplet* pada saat berbicara, batuk serta bersin (Airan, 2020; Hervina et al., 2021; Negucioiu et al., 2021; Priyadarshi et al., 2021).

Sejumlah prosedur perawatan yang dilakukan oleh dokter gigi dapat menghasilkan *aerosol* dan tetesan yang terkontaminasi oleh mikroorganisme, sehingga memungkinkan penyebaran infeksi lebih mudah serta cepat (Dharsan et al., 2020; Giudice et al., 2020; Negucioiu et al., 2021). Profesi dokter gigi menempati urutan tertinggi sebagai profesi bidang kesehatan yang paling berisiko tertular *covid-19* (Abbas et al., 2020; Alharbi et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, *American Dental Association and the Iowa Dental Board* merekomendasikan penghentian seluruh praktik kedokteran gigi mulai 16 Maret 2020 dan hanya mengizinkan tindakan penanganan kasus kegawatdaruratan saja (Dharsan et al., 2020). Langkah kebijakan ini pun diikuti oleh Persatuan Dokter Gigi Indonesia dan Asosiasi Fakultas Kedokteran Gigi Indonesia (AFDOKGI) yang menghimbau seluruh dokter gigi Indonesia untuk menunda segala bentuk tindakan perawatan gigi dan hanya mengizinkan pengerjaan perawatan kasus-kasus darurat saja (Lubis & Rahman, 2020). Hal ini berdampak terhadap banyaknya biaya yang akan dikeluarkan untuk Alat Pelindung Diri (APD), dan menyebabkan banyaknya praktik dokter gigi yang tutup (Aisyiah et al., 2021). Situasi kritis tersebut pun berpengaruh secara psikologis, sehingga menimbulkan kecemasan serta kebingungan masyarakat dalam mencari perawatan gigi dan mulut (Hervina et al., 2021).

Pemanfaatan teknologi yang dikenal dengan *telemedicine* pun menjadi salah satu solusi untuk meminimalisir kontak antara tenaga medis dengan pasien. *Telemedicine* merupakan penggunaan teknologi informasi, komunikasi dalam memberikan layanan kesehatan jarak jauh oleh tenaga kesehatan profesional, termasuk pertukaran informasi, diagnosis, pengobatan, pencegahan penyakit dan luka, penelitian dan evaluasi, dan pendidikan berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan individu serta masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Sedangkan layanan kesehatan virtual di bidang kedokteran gigi dikenal dengan istilah *teledentistry* (Dharsan et al., 2020).

*Teledentistry* sebenarnya bukanlah hal yang baru di bidang kedokteran gigi. Namun manfaat selama masa pandemi membuat *teledentistry* semakin menjadi idola untuk diaplikasikan, sebab meminimalisir terjadinya kontak langsung antara dokter gigi dengan pasien. Selain itu adanya himbauan pemerintah untuk di rumah saja dan pelarangan perjalanan keluar daerah membuat masyarakat kesulitan untuk mengakses layanan kesehatan tingkat lanjut sehingga menjadikan *teledentistry* semakin populer diaplikasikan (Iyengar 2020, Yellowless P, 2021 dalam (Ullah et al., 2021). Berdasarkan permasalahan tersebut, penulisan

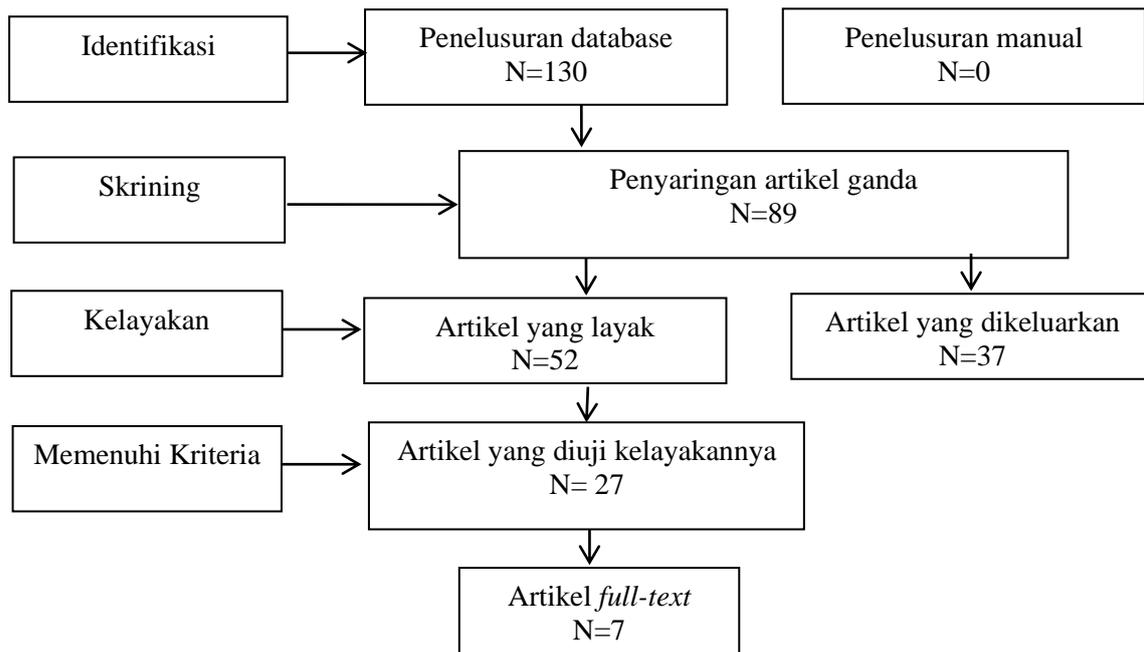
ini bertujuan untuk mengetahui dan mengeksplorasi lebih lanjut pemanfaatan *teledentistry* sebagai penunjang kesehatan rongga mulut selama masa pandemi covid-19.

## Metodologi

Kajian pustaka ini dilakukan dengan menelusuri berbagai artikel ilmiah melalui *Google Search* dan *Pubmed* terkait dengan layanan kesehatan rongga mulut dan penggunaan *teledentistry* yang dipublikasikan semenjak tahun 2020 semasa terjadinya pandemi *covid-19*. Penelusuran menggunakan beberapa istilah dan kata kunci maupun kombinasi dari kata "*teledentistry*" dan "*covid-19*". Setiap artikel yang diunduh disesuaikan dengan kriteria: (1) terkait dengan *teledentistry* dan *covid-19*, (2) tersedia dalam teks lengkap berbahasa Inggris, (3) penggunaan *teledentistry* selama masa pandemi *covid-19*.

Langkah alur penelusuran artikel dilakukan dengan mengidentifikasi artikel yang memenuhi dan tidak memenuhi kriteria pada setiap tahap. Jumlah artikel yang memenuhi kriteria awal ditemukan sebanyak 130 artikel dan tidak ada artikel diidentifikasi dari penelusuran manual. Setelah penyaringan artikel ganda, diperoleh sebanyak 89 artikel, 37 artikel dikeluarkan dan sebanyak 52 artikel tersisa berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak, sehingga menghasilkan 27 artikel teks lengkap. Tujuh dari artikel teks lengkap memenuhi kriteria inklusi terkait pemanfaatan *teledentistry* selama masa pandemi *covid-19*.

**Gambar 1.** Bagan Alur Metode Pencarian dan Jumlah artikel



## Hasil dan Pembahasan

### 1. Teledentistry

*Teledentistry* merupakan bagian dari *telemedicine* yang telah digunakan semenjak berpuluh-puluh tahun yang lalu. Pada sebuah konferensi di Baltimore-Maryland tahun 1989, *teledentistry* yang diaplikasikan lebih spesifik untuk perawatan kesehatan gigi dan mulut mulai diperkenalkan dengan menggunakan media informatika (Airan, 2020; Alabdullah & Daniel, 2018; Dharsan et al., 2020). *American Dental Association* (ADA) mendefinisikan

*teledentistry* sebagai penggunaan sistem kesehatan jarak jauh dan metodologi kedokteran berupa teknologi dalam pemberian layanan medis, kesehatan, dan pendidikan virtual (Dharsan et al., 2020). Menurut *World Health Organization (WHO)*, *teledentistry* lebih lengkapnya didefinisikan sebagai penggunaan teknologi komunikasi, rekam medis elektronik, video dan gambar digital untuk memfasilitasi layanan kesehatan rongga mulut pada masyarakat yang domisilinya jauh/terisolasi, atau sebagai media berkonsultasi di antara praktisi kedokteran gigi, membantu menegakkan diagnosis, memberikan pengobatan dan melakukan tindakan pencegahan penyakit dan luka, penelitian dan evaluasi, serta pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan untuk kepentingan peningkatan kesehatan individu dan komunitas (Alabdullah & Daniel, 2018; Estai et al., 2020; Giraudeau, 2021; Petcu et al., 2017). Pemanfaatan *teledentistry* tidak hanya mencakup seputaran teknologi, tetapi juga merupakan sekumpulan proses klinis melalui tatap muka yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu dengan tujuan untuk melakukan skrining, menegakkan diagnosis, memberikan edukasi dan menginstruksikan tindakan perawatan sederhana pada pasien (Arora et al., 2019). Pengembangan teknologi ini pun juga sangat membantu para praktisi untuk saling berkonsultasi dengan rekan sejawat dalam menangani kasus yang dijumpai (Alabdullah & Daniel, 2018).

Kata tele berarti jauh“ merupakan salah satu solusi dalam pelaksanaan *physical distancing* yang menjadi cara untuk menekan penyebaran *Covid-19* dan menghindari kontak individu ke individu (Niazi & Ghafoor, 2020). Penerapan *teledentistry* sebenarnya telah banyak diaplikasikan bahkan sebelum terjadinya pandemi *covid-19* ini. Pada tahun 1994, tentara militer Amerika Serikat (AS) memulai konsep *teledentistry* untuk menyediakan layanan bagi pasukan AS di seluruh dunia melalui proyek militer Angkatan Darat AS yaitu *United Stated Army's Total Dental Access Project* yang bertujuan untuk meningkatkan perawatan pasien, pendidikan, dan pemberlakuan komunikasi antara sejawat di bidang kedokteran gigi (Dharsan et al., 2020; Smith et al., 2020; Sultana et al., 2020).

Pemanfaatan *teledentistry* dalam pelaksanaannya terbagi atas empat sub-unit yaitu *teleconsultation*, *telediagnosis*, *teletriage* dan *telemonitoring* (Mishra et al., 2020; Priyadarshi et al., 2021; Singh et al., 2020).

### 1.1. *Teleconsultation*

*Teleconsultation* pada dasarnya adalah telekomunikasi atau penggunaan sistem elektromagnetik untuk tujuan berbagi informasi atau media komunikasi antara pasien dan dokter gigi (Priyadarshi et al., 2021; Sultana et al., 2020). *Teleconsultation* melalui *teledentistry* dapat berlangsung dengan cara “*Real-Time Consultation*” dan “*Store-and Forward Method*”. *Real-Time Consultation* merupakan konsultasi yang melibatkan konferensi video antara praktisi kedokteran gigi dan pasien pada tempat yang berbeda, sehingga dapat saling melihat, mendengar, dan berkomunikasi satu sama lain secara langsung. Sedangkan metode “*Store-and Forward*” melibatkan pertukaran informasi kasus yang ditangani (anamnesis, gambaran klinis dan hasil pemeriksaan) yang dikumpulkan dari pasien, lalu disimpan dan diteruskan kepada sesama praktisi kedokteran gigi (dokter gigi umum atau dokter gigi spesialis) sebagai bahan diskusi atau rujukan untuk menentukan rencana perawatan dan penatalaksanannya (Sultana et al., 2020).

*Teleconsultation* dapat memberikan dampak positif bagi pasien-pasien yang memiliki keterbatasan secara fisik maupun intelektual, pasien lanjut usia, maupun pasien-pasien yang merupakan narapidana untuk berkonsultasi dengan praktisi kedokteran gigi. Jumlah rujukan dari puskesmas ke puskesmas terbukti menurun sebesar 45% karena adanya *teleconsultation* (Airan, 2020). Selama masa pandemi *covid-19*, *teleconsultation* sangat membantu pasien dalam menangani berbagai masalah seputar kesehatan rongga mulut, khususnya bagi masyarakat yang menjalani isolasi ataupun yang terkena Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) atau *lockdown*, serta dapat menghemat waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan ke praktik dokter gigi (Priyadarshi et al., 2021).

### 1.2. *Telediagnosis*

*Telediagnosis* sebagai bagian dari *teledentistry* juga sangat efektif diaplikasikan selama masa pandemi, sebab penentuan prognosis hingga penetapan diagnosis juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi berupa gambar ataupun informasi digital. Contoh sederhananya yaitu penegakan diagnosis karies gigi yang dapat dilakukan melalui *smartphone* dengan menggunakan beberapa aplikasi seperti WhatsApp, telegram dan lainnya. Sebagai tambahannya, Haron et al, mengembangkan aplikasi skrining rongga mulut seluler yang dapat diakses dimana saja (MeMoSA®) untuk tujuan mendiagnosis kanker mulut, mengambil kesimpulan dan merumuskan penatalaksanaannya. Hal ini tentu sangat menguntungkan pasien yang memiliki keterbatasan akses untuk mengunjungi dokter gigi spesialis (Achmad et al., 2020; Priyadarshi et al., 2021). Pemanfaatan *teledentistry* berupa rekam medis berbasis internet juga dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis dan memudahkan praktisi kesehatan dalam mengakses data pasien agar dapat dilakukan tindakan perawatan selanjutnya (Airan, 2020; Priambodo, 2019).

### 1.3. *Teletriage*

Berdasarkan definisi sederhana, *teletriage* berarti pemanfaatan kecanggihan teknologi dengan mengarahkan pasien ke tempat, jenis perawatan dan waktu yang sesuai serta tepat. Salah satu prinsip dasar *teletriage* tertuang dalam Peraturan Menteri kesehatan No.47 Tahun 2018 yaitu pemberlakuan sistem prioritas dengan menentukan atau menyeleksi pasien-pasien dengan kebutuhan mendesak (emergensi) (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dengan *teletriage ini*, perawatan yang didapat oleh pasien lebih efektif, efisien dan aman (Abbas et al., 2020; Airan, 2020). Penerapan prinsip *teletriage* ini juga berdampak dalam mengurangi waktu tunggu pasien (Priyadarshi et al., 2021). Salah satu penerapan *teletriage* ini di bidang kedokteran gigi yaitu dengan menggunakan *tele-radiologi* sebagai alat yang berguna dalam triase pasien yang mengalami *trauma maksilofasial* dari pusat layanan kesehatan tingkat dasar (klinik gigi) ke tingkat lanjut, seperti rumah sakit atau *traumatic center* (Airan, 2020).

### 1.4. *Telemonitoring*

Berdasarkan standar operasional prosedur kedokteran gigi, pasien dengan kasus tertentu disarankan untuk kontrol setelah dilakukan tindakan perawatan gigi dan mulut dalam rangka mengobservasi dan menentukan langkah perawatan selanjutnya. Prosedur kontrol tetap dapat dilakukan selama masa pandemi *covid-19* melalui *telemonitoring*. *Telemonitoring* adalah pemantauan atau kontrol jarak jauh terhadap pasien berbasis teknologi. Pengurangan kunjungan kontrol berkala dengan kontak fisik dapat diminimalisir dengan *telemonitoring*,

sehingga prosedur kontrol dapat lebih efektif dan efisien dari segi waktu dan biaya. Selain itu, melalui *telemonitoring* perkembangan suatu penyakit atau kemajuan suatu pengobatan pada rongga mulut dapat terus dipantau dan bahkan langsung dapat disimpan data-datanya (*real-time*). Oleh sebab itu, *telemonitoring* telah terbukti bermanfaat dalam prosedur kontrol, khususnya pemantauan pasien baik dengan kasus bedah maupun non-bedah (Airan, 2020; Priyadarshi et al., 2021; Subbalekshmi et al., 2017).

## **2. Pemanfaatan Teledentistry Selama Masa Pandemi Covid-19**

*Teledentistry* sebagai bagian dari *telemedicine* merupakan inovasi *futuristik* yang luar biasa dan berperan dalam pemanfaatan teknologi informasi yang mendukung adanya kontak *face to face* secara virtual antara praktisi kedokteran gigi dengan pasien (Abbas et al., 2020; Achmad et al., 2020; Airan, 2020; Priyadarshi et al., 2021). Pemanfaatan layanan telekomunikasi dan akses interaktif ini juga tidak terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga layanan ini menjadi salah satu pilihan pasien untuk berkonsultasi menyampaikan keluhan dan mencari solusinya. Selain itu, praktisi kedokteran gigi juga tetap dapat menjalankan profesinya untuk melakukan skrining, penegakan diagnosis, edukasi, memberikan arahan perawatan pada pasien dan bahkan peresepan obat (Achmad et al., 2020; Dharsan et al., 2020; Priyadarshi et al., 2021).

Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi, seperti munculnya aplikasi terkini dari *smartphone*, tablet dan laptop, mendukung perkembangan pesat *teledentistry* sebagai konsep baru perawatan kesehatan rongga mulut tanpa terbatas ruang dan waktu (Niazi & Ghafoor, 2020). *Teledentistry* sangat ideal digunakan sebagai media untuk penatalaksanaan kasus-kasus rongga mulut pada pasien dengan penyakit menular dan mampu mengurangi kontak antar individu, khususnya pasien lansia atau pasien dengan penyakit penyerta. Tanpa harus berkontak secara fisik, *teledentistry* juga membantu dalam penilaian kesehatan jarak jauh (*triase*) dan penyediaan perawatan serta memberikan akses yang mudah terhadap perawatan rutin tanpa adanya risiko paparan di rumah sakit atau dalam ruang tunggu praktik medis (Airan, 2020; Dharsan et al., 2020; Smith et al., 2020).

Secara tidak langsung, masa pandemi *covid-19* memberikan peluang yang luar biasa bagi *teledentistry* untuk dapat diterapkan dalam praktik kedokteran gigi. *Teledentistry* dapat mendorong terjadinya perubahan praktik kedokteran gigi pada masa sebelum, selama dan setelah pandemi *covid-19* (Abbas et al., 2020). Penggabungan *teledentistry* ke dalam prosedur perawatan rutin gigi dan mulut sebaiknya menjadi masukan bagi praktik kedokteran gigi masa depan (Priyadarshi et al., 2021). Dampak positif *teledentistry* dapat dinilai dari segi keefektifitasan dan keefisienan waktu konsultasi, penyimpanan data rekam medis, biaya akomodasi pasien, biaya peralatan yang digunakan, akses konsultasi ke dokter gigi spesialis yang lebih cepat, sebagai media edukasi dan penelitian di bidang kedokteran gigi (Achmad et al., 2020; Airan, 2020; Kopycka-Kedzierawski et al., 2018; Kumar et al., 2019; Niazi & Ghafoor, 2020). Keuntungan penggunaan *teledentistry* yang paling signifikan saat ini yaitu dapat mengurangi biaya penggunaan APD, khususnya level tiga yang sangat mahal dan mengurangi ketidaknyaman tenaga kesehatan yang menggunakan APD selama memberikan layanan kesehatan gigi dan mulut (Aisyiah et al., 2021). *Teledentistry* akan sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya infeksi silang pada pasien dengan penyakit menular, melindungi tenaga kesehatan dari segala potensi toksisitas atau paparan mikroorganisme yang merugikan dan memutus mata rantai penyebaran *covid-19* (Aisyiah et al., 2021; Priyadarshi et al., 2021).

Beberapa penelitian juga membuktikan kesan positif pemanfaatan *teledentistry*, seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al tahun 2020 dengan menggunakan metode survei terhadap 52 responden. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan kesan positif dalam pemanfaatan *teledentistry* dalam lima domain diantaranya kepuasan pasien, kemudahan penggunaan aplikasi, efektivitas peningkatan akses ke layanan klinis, kematangan sistem *teledentistry* dan manfaatnya bagi pasien. Hal ini juga sejalan dengan *pilot project* yang dilakukan oleh Petcu et al tahun 2017 terhadap responden lansia, berkebutuhan khusus dan narapidana dengan total keseluruhan sebanyak 135 responden. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil responden (24,4%) yang memiliki kesan negatif terhadap *teledentistry*. Hal ini mungkin disebabkan oleh rasa cemas dan gugup dalam ketidakmahiran responden dalam menggunakan teknologi (Petcu et al., 2017).

Bagi praktisi kedokteran gigi, *teledentistry* bermanfaat untuk meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuannya dengan mengikuti seminar pengembangan diri virtual (Suetenkov et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dar-Odeh tahun 2020 terhadap 750 dokter gigi di Jordania bahwa masih banyak dokter gigi yang masih salah dalam menegakkan kasus infeksi lesi rongga mulut selama masa pandemi *covid-19* yang hanya melihat dari gambar multimedia saja. Selain itu, masih banyaknya dokter gigi yang memberikan resep tidak rasional, sehingga pemanfaatan *teledentistry* sebagai media edukasi dapat melatih dan membantu pengembangan wawasan praktisi kedokteran gigi dalam menegakkan diagnosis dan memberikan resep antibiotik yang tepat (Dar-Odeh et al., 2020).

Selain berdampak positif bagi pasien dan praktisi kedokteran gigi, *teledentistry* juga sangat bermanfaat dalam bidang pendidikan kesehatan rongga mulut (Kumar et al., 2019; Subbalekshmi et al., 2017; Sultana et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Subbalekshmi terhadap 318 murid di Cennai India tahun 2017 menunjukkan bahwa *teledentistry* juga bermanfaat di sektor pendidikan dan penelitian, khususnya dalam membantu menegakkan diagnosis karies gigi pada anak-anak dengan menggunakan gambar digital. Program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) berbasis *teledentistry* lebih efektif digunakan tanpa harus menunggu jadwal dan kehadiran dokter gigi, sebab dapat dilakukan secara virtual (Subbalekshmi et al., 2017). Oleh sebab itu, secara tidak langsung *teledentistry* merupakan media transformasi yang akan mengubah dokter gigi masa depan, khususnya pada tahap pemulihan layanan kesehatan pasca pandemi *covid-19* (Kumar et al., 2019; Lubis & Rahman, 2020; Sultana et al., 2020).

### **3. Tantangan *Teledentistry* Selama Masa Pandemi *Covid-19***

*Teledentistry* merupakan sebuah perkembangan yang inovatif dan berperan sebagai pengobatan mutakhir dengan tujuan untuk meningkatkan kepuasan pasien dalam menerima layanan kesehatan (Da Costa et al., 2020). Meskipun *teledentistry* mulai sering dipraktikkan akan tetapi dalam pelaksanaannya tentu tidak seluruh pasien akan merasa puas dengan layanan *teledentistry* ini (Niazi & Ghafoor, 2020). Sejumlah pasien masih mengeluhkan ketidakpuasan, salah satunya dikarenakan tidak berkontak langsung dengan praktisi kesehatan (Petcu et al., 2017). Praktisi kesehatan gigi sebagai pelayan kesehatan dan menunjang keberhasilan *teledentistry* harus mampu mendengarkan dengan penuh empati seluruh keluhan pasien, meskipun melalui dunia maya. Penjelasan mengenai jenis dan tindakan perawatan, risiko dan hal terkait lainnya tetap harus disampaikan kepada pasien. Meskipun pelayanan

secara virtual, hal terpenting yang tidak boleh ditinggalkan oleh praktisi kedokteran gigi yaitu harus tetap meminta persetujuan tindakan medis (*informed consent*) secara verbal kepada pasien. Selanjutnya, pasien harus diberi tahu tentang keterbatasan-keterbatasan layanan *teledentistry* agar tidak terjadi kesalahpahaman (Dar-Odeh et al., 2020).

Dalam pengaplikasiannya, masih terdapat beberapa tantangan layanan *teledentistry*, diantaranya yaitu ketidakmahiran pasien maupun praktisi kedokteran gigi dalam menggunakan teknologi canggih, masih lemahnya sistem keamanan dan privasi data pasien, masalah lisensi *software* yang digunakan, biaya penggunaan internet, keterbatasan pemeriksaan fisik, dan peralatan yang diperlukan (Achmad et al., 2020; Mariño & Ghanim, 2013; Niazi & Ghafoor, 2020; Priyadarshi et al., 2021). Kesalahan diagnosis juga berpotensi terjadi selama pemanfaatan layanan *teledentistry*. Keterbatasan ini mungkin saja dapat terjadi karena kesalahan teknis pada saat pengiriman data multimedia pasien atau jaringan telekomunikasi yang tidak mendukung. Pada prinsipnya teknologi secanggih apapun tidak akan mampu menggantikan peran manusia, sehingga peran dan performa *teledentistry* akan semakin meningkat seiring dengan komitmen dan ketelitian operator penggunaannya serta dukungan perangkat telekomunikasi yang canggih dan stabil (Achmad et al., 2020; Giraudeau, 2021; Priyadarshi et al., 2021).

Tantangan pemanfaatan layanan *teledentistry* yang juga harus diwaspadai yaitu kemungkinan bocornya data pasien, sehingga pihak terkait harus berkomitmen tinggi untuk menjaga keamanan data-data pasien dengan menerapkan enkripsi yang ketat (Priyadarshi et al., 2021). Selain itu, tantangan utama lainnya adalah bahwa setiap negara di dunia memiliki persyaratan dan peraturan lisensi yang berbeda-beda dalam penerapan *telemedicine* dan *teledentistry* (Achmad et al., 2020; Niazi & Ghafoor, 2020; Priyadarshi et al., 2021). *Teledentistry* di Indonesia sendiri masih merupakan bagian dari *telemedicine*, sehingga aturan terkait *teledentistry* masih belum spesifik dan masih merupakan bagian dari Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 20 Tahun 2019 (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Dibalik adanya berbagai tantangan penggunaan *teledentistry* ini, kebutuhan masyarakat yang tinggi akan perawatan kesehatan rongga mulut tidak dapat dikesampingkan, sehingga tindakan menjaga keseimbangan antara kebutuhan dan terpenuhinya hak, kewajiban pasien serta praktisi kedokteran gigi menjadikan *teledentistry* sebagai salah satu metode yang krusial dalam praktik kedokteran gigi sehari-hari (Priyadarshi et al., 2021).

### **Kesimpulan dan Rekomendasi**

*Teledentistry* sebagai media peralihan dan kolaborasi antara sistem konvensional ke sistem digital dinilai dapat menunjang dan sangat membantu pasien dalam mengatasi permasalahan kesehatan rongga mulut selama masa pandemi *covid-19*. Meskipun *teledentistry* tidak sepenuhnya dapat menggantikan praktik kedokteran gigi pada masa sebelum pandemi, namun mudahnya akses layanan kesehatan, tercapainya efektivitas dan efisiensi dari segi biaya, komunikasi antar sejawat, media penelitian, edukasi dan pendidikan berkelanjutan merupakan manfaat *teledentistry* dalam rangka memajukan kesehatan individu dan komunitas. Rekomendasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi adekuat kepada masyarakat mengenai layanan *teledentistry* melalui berbagai platform seperti media massa dan media sosial,

2. Pengembangan diri oleh seluruh praktisi kedokteran gigi untuk mengikuti, memahami dan mengaplikasikan perkembangan teknologi yaitu dengan mulai menerapkan *teledentistry* dalam memberikan pelayanan kesehatan rongga mulut spesifik untuk pasien pada praktik sehari-hari,
3. Diharapkan pihak pemangku kepentingan terkait (pemerintah dan PDGI) mulai mencanangkan kepastian hukum, mengawal privasi, keamanan dan kerahasiaan data-data pasien, terutama agar selalu meningkatkan performa layanan *teledentistry*, membangun sebuah sistem pengelolaan layanan *teledentistry* yang terakreditasi dan memiliki standar pelayanan tinggi terhadap profesi dan juga pasien.

### **Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan dalam penulisan artikel ini.

### **Referensi**

- Abbas, B., Wajahat, M., Saleem, Z., Imran, E., Sajjad, M., & Khurshid, Z. (2020). Role of Teledentistry in COVID-19 Pandemic: A Nationwide Comparative Analysis among Dental Professionals. *European Journal of Dentistry*, *14*, S116–S122. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1722107>
- Achmad, H., Tanumihardja, M., & Ramadhany, Y. F. (2020). Teledentistry as a solution in dentistry during the covid-19 pandemic period: A systematic review. *International Journal of Pharmaceutical Research*, *12*(2), 272–278. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.SP2.045>
- Airan, D. M. (2020). The Vital Roles of Tele dentistry during the Current Situation of COVID-19 Pandemic. *Ijmsdr.Org*, *03*(05), 13–15. <https://www.ijmsdr.org/published/paper/li1i13/The-Vital-Roles-of-Tele-dentistry-during-the-Current-Situation-of-COVID-19-Pandemic.pdf>
- Aisyiah, I. K., Adhyka, N., Anggestia, W. (2021). Faktor Predisposisi Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD Level 3 Dokter Gigi di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembangunan Nagari*, *6*(1), 38-48. DOI: 10.30559/jpn.v%vi%i.248
- Alabdullah, J. H., & Daniel, S. J. (2018). A Systematic Review on the Validity of Teledentistry. *Telemedicine and E-Health*, *24*(8), 639–648. <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0132>
- Alharbi, A., Alharbi, S., & Alqaidi, S. (2020). Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic. *Saudi Dental Journal*, *32*(4), 181–186. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.04.001>
- Arora, P., Kaur, J., Kaur, J., & Arora, A. (2019). Teledentistry: An innovative tool for the underserved population. *Digital Medicine*, *5*(1), 6. [https://doi.org/10.4103/digm.digm\\_13\\_18](https://doi.org/10.4103/digm.digm_13_18)
- Balasubramanian, S., Kalaskar, R., & Kalaskar, A. (2021). The new normal of paediatric dental practice post COVID-19: A review. *International Journal of Applied Dental Sciences*, *7*(2), 106–110.
- Crawford, E., & Taylor, N. (2020). The effective use of an e-dentistry service during the COVID-19 crisis. *Journal of Orthodontics*, *47*(4), 330–337. <https://doi.org/10.1177/1465312520949557>
- Da Costa, C. B., Peralta, F. D. S., & Ferreira De Mello, A. L. S. (2020). How Has Teledentistry Been Applied in Public Dental Health Services? An Integrative Review. *Telemedicine and E-Health*, *26*(7), 945–954. <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0122>
- Dar-Odeh, N., Babkair, H., Alnazzawi, A., Abu-Hammad, S., Abu-Hammad, A., & Abu-Hammad, O. (2020). Utilization of Teledentistry in Antimicrobial Prescribing and

- Diagnosis of Infectious Diseases during COVID-19 Lockdown. *European Journal of Dentistry*, 14(October), S20–S26. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1717159>
- Dharsan, R., Brundha, M. P., Lesile Rani, S., & Geetha., R. . (2020). Teledentistry: A Review. *Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 17(7), 733–741. <https://doi.org/10.36348/sjodr.2020.v05i02.001>
- Estai, M., Kanagasingam, Y., Mehdizadeh, M., Vignarajan, J., Norman, R., Huang, B., Spallek, H., Irving, M., Arora, A., Kruger, E., & Tennant, M. (2020). Teledentistry as a novel pathway to improve dental health in school children: A research protocol for a randomised controlled trial. *BMC Oral Health*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0992-1>
- Giraudeau, N. (2021). Teledentistry and COVID-19: Be Mindful of Bogus “Good” Ideas! *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, 004695802110150. <https://doi.org/10.1177/00469580211015050>
- Giudice, A., Barone, S., Muraca, D., Averta, F., Diodati, F., Antonelli, A., & Fortunato, L. (2020). Can teledentistry improve the monitoring of patients during the Covid-19 dissemination? A descriptive pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103399>
- Hervina, Nasutianto, H., & Astuti, N. K. A. (2021). Konsultasi dan Edukasi Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut Serta Protokol Kesehatan Selama Masa Pandemi COVID-19 Secara Online Melalui Teledentistry. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(2), 299–306.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Berita Negara. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 47 Tahun 2018*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 20 tahun 2019 tentang penyelenggaraan pelayanan*.
- Kopycka-Kedzierawski, D. T., McLaren, S. W., & Billings, R. J. (2018). Advancement of teledentistry at the university of rochester’s eastman institute for oral health. *Health Affairs*, 37(12), 1960–1966. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.05102>
- Kumar, N., John, N., Devi, N., Vivek, S., Ravishankar, P., & Somaraj, V. (2019). *Teledentistry: An Overview*. 2(2), 1–2.
- Lubis, M. N. P., & Rahman, F. U. A. (2020). Adaptasi era kenormalan baru di bidang radiologi kedokteran gigi: apa yang perlu kita ketahui. *Jurnal Radiologi Dentomaksilofasial Indonesia*, 4(2), 55. <https://doi.org/10.32793/jrdi.v4i2.556>
- Mariño, R., & Ghanim, A. (2013). Teledentistry: A systematic review of the literature. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 19(4), 179–183. <https://doi.org/10.1177/1357633X13479704>
- Mishra, G., Kumar Gupta, V., Kumar, S., Malhotra, S., Agarwal, K., & Professor, A. (2020). *Role of Teledentistry during Covid-19 pandemic: A review*. 1(1), 25–29. [www.upsdjournal.com](http://www.upsdjournal.com)
- Negucioiu, M., Bucur, A., Lucaciu, O., Soanca, A., & Roman, A. (2021). Management of SARS-CoV-2 Transmission in Emergency Dental Settings: Current Knowledge and Personal Experience. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.483>
- Niazi, & Ghafoor, S. (2020). Teledentistry and COVID-19; Today and Tomorrow. *Biomedica*, 36(June), 74–76. <https://www.ada.org/en/about-the-ada/ada->
- Petcu, R., Kimble, C., Ologeanu-Taddei, R., Bourdon, I., & Giraudeau, N. (2017). Assessing patient’s perception of oral teleconsultation. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 33(2), 147–154. <https://doi.org/10.1017/S0266462317000319>
- Priambodo, R. (2019). Rekam Medis Elektronik Menggunakan Sistem Penyimpanan Foto

- Intraoral Gigi untuk Aplikasi Teledentistry berbasis Internet of Things. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.35314/isi.v4i2.1035>
- Priyadarshi, S., Tangade, P., Singh, V., Sahar, N., & Roy, D. (2021). *Teledentistry & COVID 19 in Tele- Era. 1300*, 157–159. <https://doi.org/10.36348/sjodr.2021.v06i04.004>
- Rahman, N., Nathwani, S., & Kandiah, T. (2020). Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. *British Dental Journal*, 229(3), 1–4. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1919-6>
- Singh, S., Rana, A., Jain, V., & Sybil, D. (2020). Effect of COVID-19 Lockdown on Dental Care of Patients : A Survey Analysis. *International Journal of Research and Review*, 7(11), 1–8. <https://doi.org/10.4444/ijrr.1002/2371>
- Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., & Caffery, L. J. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309–313. <https://doi.org/10.1177/1357633X20916567>
- Subbalekshmi, T., Anandan, V., & Apathsakayan, R. (2017). Use of a Teledentistry-based Program for Screening of Early Childhood Caries in a School Setting. *Cureus*, 9(7), 1–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.1416>
- Suetenkov, D. E., Popkova, O. V., & Kiselev, A. R. (2020). Possibilities and limitations of teledentistry [Posibilidades y limitaciones de la tele-estomatología]. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(1). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082807668&partnerID=40&md5=2a7c0f6d60a460b32ac547797c613bf5>
- Sultana, S. S., Adalja, C., Patel, P., & Peter, R. (2020). Knowledge, awareness and attitude among dentist and dental students about teledentistry. *Journal of Advanced Health Sciences and Research*, 1(1), 17–24.
- Ullah, S. M. A., Islam, M. M., Mahmud, S., Nooruddin, S., Raju, S. M. T. U., & Haque, M. R. (2021). Scalable Telehealth Services to Combat Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *SN Computer Science*, 2(1). <https://doi.org/10.1007/s42979-020-00401-x>