



(MUDIMA)



The Effectiveness of Teledentistry during the Covid-19 Pandemic in Indonesia

Pindobilowo^{1*}, Irma Binarti², Dwi Ariani³

^{1,2}Dental Public Health Departement, Faculty of Dentistry, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

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

Corresponding Author: Pindobilowo pindo.b@dsn.moestopo.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Teledentistry, Covid-19, Utilization of Technology

Received : 3 November

Revised : 20 November

Accepted : 24 December

©2022 Pindobilowo, Binarti, Ariani:

This is an open-access article distributed

under the terms of the [Creative](#)

[Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).



ABSTRACT

Introduction: During the current COVID-19 pandemic, there has been a change in the pattern of public health services. Dental and oral health services are currently becoming a trend in society in Indonesia, namely teledentistry. Teledentistry is the use of information technology to carry out dental procedures without distance limitations. **Purpose:** to conduct a literature study to examine the meaning, benefits and practices of teledentistry so that it can prevent the spread of COVID-19, especially between dentists and patients in Indonesia. **Methods:** This literature study uses the narrative review method by analyzing various journals from the PubMed, Ebsco and Google Scholar databases from the last 10 years related to teledentistry. **Conclusion:** Teledentistry as a medium for transition and collaboration between conventional systems and digital systems is considered to be able to support and greatly assist dentists and patients in overcoming oral health problems during the COVID-19 pandemic

Efektivitas *Teledentistry* Pada masa Pandemi *COVID-19* di Indonesia

Pindobilowo^{1*}, Irma Binarti², Dwi Ariani³

^{1,2}Dosen Departemen Ilmu Kesehatan Gigi masyarakat & Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof.Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

³Dosen Departemen Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

Corresponding Author: Pindobilowo pindo.b@dsn.moestopo.ac.id

ARTICLE INFO

Kata kunci: Teledentistry, Covid-19, Pemanfaatan Teknologi

Received : 3 November

Revised : 20 November

Accepted : 24 December

©2022 Pindobilowo, Binarti, Ariani:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

[Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).



ABSTRAK

Latar belakang: Pada masa pandemi *COVID-19* saat ini, terjadi perubahan pola pelayanan kesehatan masyarakat. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut saat ini menjadi tren pada masyarakat di Indonesia adalah *teledentistry*. *Teledentistry* adalah Penggunaan teknologi informasi untuk melaksanakan tindakan kedokteran gigi tanpa batasan jarak. Tujuan: melakukan studi pustaka untuk menelaah pengertian, manfaat dan praktek *teledentistry* sehingga dapat mencegah penyebaran *COVID-19* khususnya antara dokter gigi – pasien di *Indonesia*. Metode: Studi pustaka ini menggunakan metode *narrative review* dengan menganalisis berbagai jurnal dari *database PubMed, Ebsco* dan *Google Scholar* dari 10 tahun terakhir yang berkaitan dengan *teledentistry*. Kesimpulan: *Teledentistry* sebagai media peralihan dan kolaborasi antara sistem konvensional ke sistem digital dinilai dapat menunjang dan sangat membantu dokter gigi dan pasien dalam mengatasi permasalahan kesehatan rongga mulut selama masa pandemi *COVID-19*

PENDAHULUAN

COVID-19 adalah suatu penyakit sistem pernafasan akut dengan sifat transmisi virus yang amat tinggi, dan menurut *World Health Organization*, wabah *COVID-19* menjadi permasalahan secara global karena telah dinyatakan sebagai pandemi. Pandemi *COVID-19* telah memberikan tantangan tersendiri bagi sistem perawatan kesehatan di seluruh dunia. Penyebaran awal dilaporkan terjadi pada Desember 2019 di sebuah pasar tradisional di Wuhan, China dan mengenai sekitar 66% pedagang disana. Pasar ditutup pada tanggal 1 Januari 2020, setelah pengumuman peringatan epidemiologis oleh otoritas kesehatan setempat pada 31 Desember 2019 dan kemudian penyebaran penyakit ini menyebar ke berbagai negara lainnya. Indonesia mengkonfirmasi kasus positif *COVID-19* pertama pada 2 Maret 2020. Penyakit ini dapat menyebar melalui *droplet*, *fomite*, transmisi kontak, serta interaksi tatap muka antara dokter dengan pasien pembawa penyakit. Perawatan dental memerlukan inspeksi, pemeriksaan, intervensi diagnostik dan terapeutik pada daerah *naso-oro-faring*, sehingga dokter gigi paling rentan terinfeksi *Coronavirus*. Selama pandemi *COVID-19*, banyak masyarakat yang menghindari berkunjung ke dokter gigi karena takut terinfeksi. Potensi terjadinya infeksi silang di poli atau klinik gigi sangat tinggi, karena sebagian besar tindakan kedokteran gigi menghasilkan *aerosol* dan *droplet* yang bisa terkontaminasi virus *SARS-CoV-2*, sehingga sebagian besar perawatan dental rutin ditunda dan hanya perawatan dental *emergency* dan operasi gigi yang dapat dilakukan. Tingkat infeksi *COVID-19* pada petugas kesehatan berkisar antara 7-10% dan terus meningkat. Kasus *COVID-19* yang terus meningkat, menunjukkan pandemi ini tidak akan berakhir dalam waktu dekat.

World Health Organization menyatakan virus ini kemungkinan akan menjadi virus endemik lainnya yang terjadi di komunitas dan mungkin tidak akan pernah hilang. Kasus *COVID-19* di Indonesia juga mengalami peningkatan, hingga September 2022, total kasus *COVID-19* yang terkonfirmasi di Indonesia 6.417.490 kasus dan dengan kematian

157.966 jiwa. Upaya pencegahan yang telah dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam penyebaran *COVID-19*, yaitu dengan melakukan vaksinasi secara berkala kepada setiap Warga yang tinggal di Indonesia dan juga melakukan edukasi mengenai cara pencegahan *COVID-19* yaitu penggunaan masker, *social distancing*, dan mencuci tangan dengan benar. Sedangkan bagi Warga yang sudah terpapar dilakukan karantina baik di tempat khusus karantina *COVID-19* ataupun dirumah masing-masing tetapi masih dipantau langsung oleh tenaga kesehatan terkait.

Praktik kedokteran gigi perlu menata ulang dan berinovasi untuk melanjutkan perawatan gigi dengan risiko infeksi silang yang minimal. *Teledentistry* dapat memberikan solusi inovatif untuk melanjutkan praktik kedokteran gigi selama masa pandemi dan seterusnya. Pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan yang menghimbau penggunaan pelayanan kesehatan secara daring (*online*) yang dikenal dengan *telemedicine* melalui Surat No. HK.02.01/MENKES/303/2020 dalam rangka pencegahan penyebaran *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*, penyelenggaraan pelayanan kesehatan dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi Informasi dan komunikasi. *Telemedicine* adalah suatu tindakan konsultasi untuk menegakkan diagnosis, terapi, dan pencegahan penyakit melalui teknologi informasi. Konsil Kedokteran Indonesia (KKI) juga mengeluarkan Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia No. 74 Tahun 2020 tentang *Telemedicine* pada masa pandemi *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)* di atur berdasarkan kewenangan klinis dan praktek kedokteran di Indonesia. Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan dan manfaat *teledentistry* pada masa pandemi Covid-19.

METODOLOGI

Metode studi pustaka ini dengan menggunakan *narrative review*. Jurnal dan referensi dikumpulkan melalui database dan *website online BMC Oral Health, PubMed* dan *Google Scholar* Referensi juga diseleksi melalui analisis referensi yang berupa penelitian, artikel dan *systematic review* 10 tahun terakhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teledentistry adalah pelayanan kesehatan gigi dan mulut masyarakat melalui teknologi informasi, yang terdiri dari tindakan perawatan, pengarahannya, dan edukasi secara jarak jauh melalui penggunaan teknologi informasi. Masyarakat Indonesia pada saat pandemi *COVID-19*, telah merasakan manfaat yang begitu besar mengenai *Teledentistry*. Masyarakat dapat melakukan perawatan gigi dan mulut, konsultasi dan edukasi secara virtual, dimana masyarakat dapat melakukan dimanapun dan kapanpun dengan biaya yang sangat terjangkau. Aplikasi pesan instan (*Whatsapp, Telegram, SMS*) dan aplikasi panggilan video (*Google Meet, Skype, Whatsapp video*) merupakan saluran yang digunakan dalam melakukan *Teledentistry*.

1. Metode *Teledentistry*

a. *Synchronous (Real-Time Consultation)*

Metode ini merupakan metode konsultasi waktu nyata melalui konferensi video (*video conference*) antara para profesional gigi dan pasien yang berada di berbagai lokasi. Mereka dapat melihat, mendengar, dan berkomunikasi satu sama lain secara langsung dan bersamaan. Pada metode ini, kedua belah pihak harus menyepakati waktu pertemuan. Pengguna dapat secara lisan mengklarifikasi, menambahkan komentar dan secara fisik menunjuk ke data tertentu serta dapat mengubah detail yang sudah disampaikan selama konsultasi itu terjadi. Jenis metode ini memungkinkan terjadinya diskusi yang lebih mendalam dan lebih dekat namun metode ini membutuhkan peralatan serta koneksi jaringan berkecepatan tinggi sehingga dapat dikatakan metode *real-time consultation* membutuhkan biaya yang cukup mahal.

b. *Asynchronous (Store-and Forward Method)*

Metode ini melibatkan pertukaran informasi klinis dan foto yang kemudian dikumpulkan dan disimpan oleh tenaga medis profesional kemudian diteruskan pada pasien untuk konsultasi dan perencanaan perawatan. Para dokter gigi atau tenaga medis mengumpulkan semua data dan informasi keluhan pasien serta jawaban dan saran yang diperlukan kemudian menyimpannya dalam sebuah

file yang diteruskan melalui *email* dan diberi kode untuk memastikan informasi terkirim dengan aman dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan. Metode ini paling murah serta memberikan banyak manfaat untuk berbagai aplikasi walaupun hanya efektif untuk kasus tertentu.

2. Jenis – jenis *Teledentistry*

a. Telekonsultasi

Bentuk *teledentistry* yang paling umum adalah telekonsultasi di mana pasien atau penyedia layanan kesehatan setempat mencari konsultasi dari dokter gigi dan dokter gigi spesialis dengan menggunakan telekomunikasi. Telekonsultasi ini pada dasarnya adalah telekomunikasi atau penggunaan sistem elektromagnetik untuk tujuan berbagi informasi atau komunikasi antara pasien dan dokter gigi / dokter gigi spesialis. Konsultasi pasien dengan disabilitas fisik dan intelektual menjadi mudah dengan jenis konsultasi ini. Ini sangat berharga untuk konsultasi pasien yang cacat fisik dan intelektual, dan pasien dari fasilitas perawatan lanjut usia atau pasien yg berada di penjara. Telekonsultasi telah terbukti mengurangi jumlah rujukan ke Puskesmas yang lebih tinggi sebesar >45%., sehingga dapat membantu pasien dalam melanjutkan terapi mereka selama karantina dan isolasi. Konsultasi jarak jauh telah menjadi keuntungan bagi masyarakat umum. Tidak hanya itu, tetapi juga menghemat waktu yang dibutuhkan untuk pergi ke dokter gigi.

b. Telediagnosis

Telediagnosis sebagai istilah yang menunjukkan diagnosis atau investigasi yang dibuat berdasarkan gambar dan informasi yang dibagikan kepada dokter gigi dengan bantuan teknologi. Pada Telediagnosis tersebut, dokter gigi dapat memanfaatkan teknologi ini dengan cara mengumpulkan data dan gambar sehingga dapat menghasilkan diagnosis lesi oral. Berdasarkan hal

tersebut mengakibatkan rujukan pasien ke spesialis berkurang dari 96,9% menjadi 35,1%. Sementara penggunaan *Smartphone* untuk mendeteksi karies gigi sangat dianjurkan; itu juga berfungsi sebagai tambahan yang dapat diandalkan untuk skrining lesi oral yang dapat berpotensi ganas. Tambahan untuk telediagnosis adalah telesitologi, sebuah sistem untuk deteksi dini lesi oral yang berpotensi ganas atau ganas. Berdasarkan penelitian Haron dkk. (2020) dimana mereka mengembangkan *Mobile Mouth Screening Anywhere (MeMoSA)* untuk memfasilitasi deteksi dini kanker mulut dan melakukan interpretasi kepada pasien. Penelitian Skandarajah dkk (2019) mereka melakukan evaluasi mikroskop seluler berbasis *tablet* (perangkat *CellScope*) sebagai tambahan untuk skrining oral kanker. Selama masa pandemi *COVID-19* saat ini peneliti dari Brazil baru-baru ini menggambarkan penggunaan *WhatsApp* dan *telemedicine* dalam membuat diagnosis banding lesi oral. Karena sebagian besar lesi oral sering terlihat secara langsung, telediagnosis dapat dibuat dengan fotografi gigi sehingga mengurangi kebutuhan pemeriksaan klinis yang ketat.

c. Teletriase

Teletriase melibatkan disposisi gejala pasien yang aman, tepat dan tepat waktu melalui *Smartphone* oleh para spesialis. Tujuan dari triase telepon adalah untuk memberikan pengobatan yang paling aman dalam jangka waktu tertentu. Hal ini telah digunakan untuk penilaian kesehatan gigi dan mulut secara jarak jauh kepada anak-anak sekolah dan memprioritaskan mereka yang membutuhkan perawatan gigi. Riwayat medis/gigi pasien dan masalah yang bersangkutan dinilai melalui percakapan melalui telepon dan diputuskan apakah dapat ditangani melalui panggilan telepon atau tidak. Pada dasarnya hal ini di praktekkan untuk aksesibilitas yang lebih baik dan mengurangi waktu

tunggu. Menurut Brucoli dkk (2021) menyarankan penggunaan teleradiologi sebagai alat yang berguna dalam triase pasien dengan trauma maksilofasial dari pusat perifer ke pusat trauma utama mereka.

d. Pemantauan Jarak Jauh

Pasien gigi memerlukan pantauan kunjungan lebih sering ke dokter gigi untuk kemajuan perawatan mereka. Pemantauan rutin hasil pengobatan dan perkembangan penyakit merupakan tindakan penggunaan *telemonitoring* sehingga dapat menggantikan kunjungan fisik yang rutin yaitu dengan kunjungan secara virtual. Dalam studi percontohan baru-baru ini selama pandemi *COVID-19*, *telemonitoring* tampaknya menjadi alat yang menjanjikan dalam pemantauan jarak jauh pada pasien pasca bedah dan non-bedah, sehingga dapat mengurangi biaya dan waktu tunggu.

Manfaat *teledentistry* oleh masyarakat Indonesia selama masa pandemi semakin di rasakan dan membuat *teledentistry* semakin menjadi idola untuk diaplikasikan, sebab meminimalisir terjadinya kontak langsung antara dokter gigi dengan pasien. Dokter gigi yang memberikan pelayanan *teledentistry* perlu memiliki keterampilan berkomunikasi secara efektif, walaupun komunikasi dilakukan dari jarak jauh dengan pasiennya. Keterampilan ini menimbulkan tantangan unik dalam membangun hubungan dengan pasien yang berpusat kepada kebutuhannya. Pentingnya berkomunikasi antar dokter gigi-pasien secara efektif dapat dicapai dengan berkomunikasi yang jelas, mendengarkan secara aktif, fasilitatif dan berkolaborasi dengan pasien dalam perawatan. Hal-hal yang perlu diperhatikan saat berkomunikasi dengan pasien selama *teledentistry* ini, antara lain:

a. Pengaturan dan cara bicara

Membuat situasi yang nyaman dan profesional merupakan hal yang sangat penting pada saat melakukan *teledentistry*. Hindari kalimat yang

sulit untuk pasien, seperti penggunaan gigi berlubang sebagai ganti dari karies.

b. Memperhatikan pasien melalui kamera

Kontak mata dapat membantu menciptakan rasa empati, membangun dan memperkuat hubungan yang lebih kuat antar dokter gigi-pasien karena kurangnya kehadiran secara fisik. Usahakan untuk selalu fokus kepada pasien saat berbicara dengannya.

c. Mengajukan pertanyaan terbuka

Pertanyaan terbuka memungkinkan pasien untuk berbagi informasi - informasi penting yang lebih banyak. Pertanyaan yang membantu pasien antara lain, "silahkan ceritakan rasa sakit yang anda alami" dapat memunculkan hal - hal penting dari cerita pasien dan perawatan yang ingin mereka dapatkan dibandingkan dengan memberikan pertanyaan seperti "dimana rasa sakitnya?"

d. Membagikan informasi

Dokter gigi harus membagikan semua informasi dan bukti - bukti kepada pasien saat membuat rencana perawatan. Hal ini dapat membuat pasien lebih merasa terlibat dalam proses tersebut. Berbagi informasi menggunakan cara ini dapat membangun kepercayaan dan membiarkan pasien tahu bahwa dokter gigi mendengarkan apa yang penting bagi mereka.

e. Memberikan empati kepada pasien

Penting bagi dokter gigi untuk menanyakan keadaan dan cara pasien dalam menangani pandemi saat ini, tidak hanya bertanya sekedar keluhan pada gigi dan mulutnya, tetapi kondisi kesehatan pasien pun juga penting untuk ditanyakan. Dokter gigi perlu mengucapkan rasa terima kasih kepada pasien yang bersedia meluangkan waktunya untuk melakukan *teledentistry* ini.

Dengan perkembangan teknologi informasi di Indonesia, masyarakat di mudahkan dalam berbagai aspek salah satunya dalam bidang kesehatan. Pelayanan kesehatan di Indonesia yang diberikan

pada masa pandemi, jelas menggunakan pemanfaatan teknologi yang ada untuk menghindari paparan secara langsung antara tenaga kesehatan dengan pasien. Penggunaan teknologi informasi untuk melaksanakan tindakan kedokteran gigi tanpa batasan jarak yaitu *teledentistry*. *Teledentistry* di Indonesia memanfaatkan teknologi informasi kesehatan dan telekomunikasi untuk perawatan mulut, konsultasi, edukasi, dan penyadaran masyarakat dengan tujuan yang luas untuk meningkatkan kesehatan mulut. Penggunaan teknologi informasi kesehatan dan telekomunikasi untuk perawatan gigi, konsultasi, pendidikan mengenai kesehatan gigi merupakan suatu terobosan baru dalam dunia kesehatan. Berbagai macam inovasi beserta penerapannya telah dilakukan guna mencapai keberhasilan tersebut. Adapun manfaat diterapkannya *teledentistry* pada masa pandemi *COVID-19* di Indonesia antara lain dapat meningkatkan kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat, mencegah meningkatnya angka kasus *COVID-19* pada masa pandemi, efisiensi dalam penyampaian informasi yang *valid* mengenai kesehatan gigi dan mulut tanpa harus menemui dokter gigi secara langsung. Selain itu, *teledentistry* juga berpotensi untuk memberikan akses yang lebih besar ke spesialis dan perawatan mulut tepat waktu, mengurangi total biaya perawatan pasien, memperluas perawatan gigi ke daerah yang jauh misalnya di pedesaan dan pedalaman.

Pandemi *COVID-19* di Indonesia telah menimbulkan tantangan yang signifikan bagi dokter gigi dan pasien, karena kontak langsung pasien-dokter gigi dan jarak yang dekat dengan orofaring pasien meningkatkan risiko infeksi virus. Beberapa alat kedokteran gigi yang digunakan pada praktek dokter gigi dapat menghasilkan *aerosol* berupa *droplets* dan darah seperti *rotary instrument* dan *handpiece ultrasound*. *Droplets* dan darah dapat

mengendap di permukaan sehingga dokter gigi sangat beresiko tertular. Masa pandemi *COVID-19* menyebabkan jumlah kunjungan ke dokter gigi menurun karena masyarakat merasa takut untuk pergi ke dokter gigi. Survei yang dilakukan kepada 1009 responden tentang berkunjung ke dokter gigi, menyatakan bahwa 67% masyarakat Indonesia menghindari untuk melakukan pemeriksaan ke dokter gigi selama masa pandemi *COVID-19*.

Tindakan pencegahan yang lainnya seperti *social distancing* yang berguna untuk mencegah penyebaran wabah, yaitu dengan cara menjaga jarak antar individu dan mengurangi pertemuan, sehingga banyak negara yang menggunakan perkembangan teknologi dan informasi. Pada era globalisasi pada saat ini dimana terdapat kemajuan teknologi informasi kesehatan di dunia. Kemajuan teknologi informasi ini kemudian menghasilkan suatu adaptasi pola perilaku masyarakat dalam mencari pengobatan yang sesuai dengan keadaan pandemi *COVID-19*. *Teledentistry* merupakan pilihan perawatan yang layak dalam upaya membantu meratakan kurva penyebaran virus *COVID-19*. PDGI (Persatuan Kedokteran Gigi Indonesia) juga mengeluarkan Surat Edaran No.4072/PB-PDGI/VII-2/2021 yang menghimbau praktik dokter gigi hanya dilakukan untuk kasus-kasus darurat saja dan menghimbau agar para dokter gigi untuk memberikan pelayanan kesehatan gigi dan mulut melalui *teledentistry*. Menurut *American Dental Association (ADA)* berpendapat bahwa *teledentistry* merupakan salah satu sistem komunikasi kesehatan dengan menggunakan metode *telehealth* kedokteran gigi untuk memberikan layanan medis, kesehatan dan edukasi secara virtual kepada masyarakat. *Teledentistry* didefinisikan sebagai pemberian perawatan gigi, saran, dan pengobatan jarak jauh dengan memanfaatkan telekomunikasi teknologi untuk menghindari kontak pribadi langsung dengan

pasien. *Teledentistry* bukanlah konsep baru dan salah satu proyek yang dimulai oleh militer *AS* pada tahun 1994, selama bertahun-tahun *teledentistry* telah terbukti bermanfaat untuk pemeriksaan gigi dan mulut secara jarak jauh, membuat diagnosis, memberikan konsultasi, dan mengusulkan rencana perawatan. Penggunaan *teledentistry* sudah ditetapkan dalam bidang bedah mulut, penyakit mulut, kondisi periodontal dan deteksi dini karies. Telediagnosis, telekonsultasi, catatan elektronik pasien, dan rujukan pasien elektronik adalah beberapa model utama yang digunakan dalam praktik kedokteran gigi modern.

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. 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. Pada masa pandemi *COVID-19* ini sangat disarankan sebelum melakukan tindakan kedokteran gigi di praktek dokter gigi agar berkonsultasi terlebih dahulu secara digital melalui *teledentistry*. Dengan melakukan *teledentistry* pasien dapat mengkomunikasikan terlebih dahulu keluhannya dan mengirimkan foto giginya sehingga dokter gigi dapat menganalisis apakah kasus tersebut dapat ditangani dengan melakukan pengobatan di rumah, dan dengan melaksanakan *oral hygiene* di rumah ataukah kasus yang memerlukan tindakan *emergency* di praktek dokter gigi. *Teledentistry* membantu dalam

memprioritaskan pasien yang membutuhkan tindakan *emergency* dan apabila memerlukan tindakan langsung dapat memberikan perawatan dengan cepat dan tepat karena telah mendapat gambaran sebelumnya mengenai kasus yang akan ditangani.

Menurut Magdalena dkk (2020) melaporkan bahwa penerapan *teledentistry* menjadi tren di negara maju dan negara berkembang sehingga permintaan pasien untuk penerapan *teledentistry* mengalami peningkatan lima kali pada masa pandemi *COVID-19*. Sistem yang tersedia untuk melaksanakan *teledentistry* merupakan alat yang mudah, layak, dan dapat diakses, berguna untuk profesional kesehatan dan pasien. Komunikasi ini dapat terjadi melalui aplikasi pesan instan (*WhatsApp, Telegram, SMS, Messenger*) dan aplikasi panggilan video (*Google Meet, Skype, WhatsApp Video*). Diperlukan keterampilan berkomunikasi secara efektif pada saat melakukan *teledentistry*, walaupun komunikasi dilakukan dari jarak jauh dengan pasiennya. Berkomunikasi antar dokter gigi-pasien secara efektif dapat dicapai dengan berkomunikasi yang jelas, mendengarkan secara aktif dan fasilitatif dan berkolaborasi dengan pasien dalam manajemen perawatan. Komunikasi yang dilakukan pada *teledentistry* ini menggunakan metode komunikasi efektif. Tujuan dari komunikasi efektif antara dokter dan pasiennya adalah untuk mengarahkan proses penggalan riwayat penyakit lebih akurat untuk dokter gigi, lebih memberikan dukungan pada pasien, dengan demikian lebih efektif dan efisien bagi keduanya. Dampak positif *teledentistry* dapat dinilai dari segi keefektivitasan dan keefisienan waktu konsultasi, penyimpanan data rekam medis, biaya akomodasi pasien, biaya peralatan yang digunakan, akses konsultasi ke dokter gigi spesialis yang lebih cepat, dan sebagai media edukasi serta penelitian di bidang kedokteran gigi.

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. *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*.

Dalam pengaplikasiannya, masih terdapat beberapa tantangan layanan *teledentistry* di Indonesia, diantaranya yaitu ketidakhadiran pasien maupun praktisi kedokteran gigi dalam menggunakan teknologi yang canggih, masih lemahnya sistem keamanan dan privasi data pasien, masalah lisensi *software* yang digunakan, biaya penggunaan internet, keterbatasan pemeriksaan fisik, dan peralatan yang diperlukan. 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. 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.

KESIMPULAN

Tindakan kedokteran gigi memiliki risiko yang rentan terhadap *COVID-19*. Gejala klinik akibat Virus ini dapat menyebabkan infeksi saluran pernafasan dengan gejala umum meliputi demam, sesak napas, kelelahan, sakit tenggorokan, dan batuk kering. Penularan *Covid-19* dapat melalui 3 cara yaitu dengan kontak, *droplet* dan udara. Teledentistry merupakan upaya pencegahan penularan *Covid-19* di praktik dokter gigi di Indonesia. *Teledentistry* yaitu sebagai sarana alternatif yang dapat diakses. Masyarakat dapat mengakses melalui *Smartphone* yang dapat digunakan oleh dokter gigi untuk telekonsultasi, telediagnosis, teletriage, telemonitoring kepada pasien sehingga meminimalkan kontak dengan pasien. *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.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmi A, Indrayadi G, Erri AT, Orliando RM. Characteristic of Oral Medicine Patient Using Teledentistry During Covid-19 Pandemic. *ODONTO Dent Journal*. 2021;8(1):6.

Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The Outbreak of COVID-19: An Overview. *J Chinese Med Assoc*. 2020;83(3):217-220. doi:10.1097/JCMA.0000000000000270

Setiawaty V, Kosasih H, Mardian Y, et al. The Identification of First COVID-19 Cluster in Indonesia. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;103(6):2339-2342. doi:10.4269/ajtmh.20-0554

Ghai S. Teledentistry During COVID-19 Pandemic. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2020;14(5):933-935. doi:10.1016/j.dsx.2020.06.029

Mahdavi A, Atlasi R, Naemi R. Teledentistry During COVID-19 Pandemic: Scientometric and Content Analysis Approach. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):1-17. doi:10.1186/s12913-022-08488-z

Putri RN. Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2020;20(2):705. doi:10.33087/jiubj.v20i2.1010

Anggayanti NA, Sudirman PL, Pratami PFS, Anggraini D. Pencegahan Penyebaran Infeksi dan Penggunaan Teledentistry selama Pandemi COVID-19. *J Kedokt Gigi Univ Baiturrahmah*. 2021;8(3):256-266. doi:10.33854/jbd.v8i3.816

Gurgel-Juarez N, Torres-Pereira C, Haddad AE, et al. Accuracy and Effectiveness of Teledentistry: A Systematic Review Of Systematic Reviews. *Evid Based Dent*. 2022;(August 2021):1-8. doi:10.1038/s41432-022-0257-8

Aditi Verma, Akshay Dhall, Sakshi Kataria. Teledentistry: New Tool to Access Dental Care. *Int Healthc Res J*. 2019;3(1):16-19. doi:10.26440/ihrj/0301.04.521067

Priyadarshi Surbhi, Tangade P, Singh V, Sahar N, Roy D. Teledentistry & COVID 19 in Tele-Era. *Saudi J Oral Dent Res*. 2021;6(4):157-159. doi:10.36348/sjodr.2021.v06i04.004

Putri TAW, Dewi IAM, Bhakta SD, drg. Ni Wayan Arni Sardi MB. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Bentuk Aplikasi untuk Konsultasi Gigi Secara Online (Teledentistry) di Kalangan Generasi Z pada Era Society 5.0. *Prosding Webinar Nas Pekan Ilm Pelajar*. 2022;2:593-602.

Chairunnisa Ir, Zarlis M. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Telemedicine Dalam Kedokteran Gigi Khususnya Perawatan Gangguan Sendi Rahang. *Pros Semin Nas Ris Inf Sci*. 2022;4(2):231-236.

Hervina, Nasutianto H, Astuti NKA. Konsultasi Dan Edukasi Masalah Kesehatan Gigi Dan Mulut Serta Protokol Kesehatan Selama Masa Pandemi Covid-19 Secara Online Melalui

- Teledentistry. *J Kreat Pengabd Kpd Masy.* 2021;4(2):299-306.
- Sari DP. Teledentistry Sebagai Penunjang Kesehatan Rongga Mulut Selama Masa Pandemi Covid-19. *J Pembang Nagari.* 2021;6(2):119-129. doi:10.30559/jpn.v
- Ullah SMA, Islam MM, Mahmud S, Nooruddin S, Raju SMTU, Haque MR. Scalable Telehealth Services to Combat Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *SN Comput Sci.* 2021;2(1):1-8. doi:10.1007/s42979-020-00401-x
- Prof. Dr. drg. Tri Erri Astoeti MK, Dr. drg. Armelia Sari Widyarman, M.Kes P. Teledentistry FKG Usakti Final. Jakarta; 2020
- Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indones.* 2020;7(1):45-67. doi:10.25104/transla.v22i2.1682
- Aditia A. Covid-19 : Epidemiologi, Virologi, Penularan, Gejala Klinis, Diagnosa, Tatalaksana, Faktor Risiko Dan Pencegahan. *J Penelit Perawat Prof.* 2021;3(4):653- 660. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP%0ACOVID-19>.
- M C, M R, A A. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus. *StatPearls [Internet].* 2022:28.
- Levani Y, Prastya AD, Mawaddatunnadila S. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat.* 2021;17(1):44-57. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6340>.
- Efriza. Covid-19. *Baiturrahmah Med J.* 2021;1(1):60-68.
- Lotfi M, Hamblin MR, Rezaei N. COVID-19: Transmission, Prevention, and Potential Therapeutic Opportunities. *Clin Chim Acta.* 2020;508:254-266. www.elsevier.com/locate/cca Review.
- Zhou L, Ayeh SK, Chidambaram V, Karakousis PC. Modes of Transmission of SARS-CoV-2 and Evidence for Preventive Behavioral Interventions. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):1-9. doi:10.1186/s12879-021-06222-4
- Hastuti N, Djanah SN. Studi Tinjauan Pustaka: Penularan Dan Pencegahan Penyebaran Covid-19. *An-Nadaa J Kesehat Masy.* 2020;7(2):70-76. doi:10.31602/ann.v7i2.2984
- Telaumbanua D. Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia. *J Pendidikan, Sos dan Agama.* 2020;12(1):59-70.
- Mujiburrahman, Riyadi ME, Ningsih MU. Pengetahuan Berhubungan dengan Peningkatan Perilaku Pencegahan COVID-19 di Masyarakat. *J Keperawatan Terpadu.* 2021;2(2):130-140.
- Wulandari A, Rahman F, Pujianti N, et al. Hubungan Karakteristik Individu dengan Pengetahuan Tentang Pencegahan Coronavirus Disease 2019 Pada Masyarakat Di Kalimantan Selatan. *J Kesehat Masy Indones.* 2020;15(1):42-46. doi:10.52646/snj.v4i1.97
- Chairunissa RT, Astoeti TE, Panjaitan CC. Pemanfaatan Teledentistry Untuk Deteksi Karies Gigi Di Masa Pandemi COVID-19 : A Scoping Review. *J Kedokt Gigi Terpadu.* 2022;4(1):7-10.
- Wijayanti Z, Badruddin IA, Adiatman M. Telaah Naratif: Perbandingan Penerapan Teledentistry Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Beberapa Negara Maju Dan Berkembang. *J Kedokt Gigi Univ Baiturrahmah.* 2022;9(1):53-65.
- Abbas B, Wajahat M, Saleem Z, Imran E, Sajjad M, Khurshid Z. Role of Teledentistry in COVID-19 Pandemic: A Nationwide Comparative Analysis among Dental Professionals. *Eur J Dent.* 2020;14:S116-S122. doi:10.1055/s-0040-1722107
- Rachim AF, Wibowo A, Martiraz Y. Teledentistry Pada Pelayanan Gigi Dan Mulut Dimasa Pandemi Covid-19 Tahun 2020-2021 - A Systematic Review. *J Kesehat Masy.* 2021;5(2):1209-1217.