



## Dentists' Knowledge and Attitudes towards Teledentistry

Irma Binarti<sup>1\*</sup>, Pricillia Priska Sianita<sup>2</sup>, Perischa Husma Yeni<sup>3</sup>  
Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

**Corresponding Author:** Irma Binarti [irmabinarti@dsn.moestopo.ac.id](mailto:irmabinarti@dsn.moestopo.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Knowledge, Attitude, Dentist, Teledentistry

*Received :* 25, October

*Revised :* 27, November

*Accepted:* 28, December

©2024 Binarti, Sianita, Yeni: 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

Teledentistry is a combination of telecommunications and dentistry involving the exchange of clinical information and images over remote distances for dental and oral consultation and treatment planning. Knowledge and attitude of dentists towards teledentistry are needed as an effort to increase access to dental and oral health care in terms of environmental aspects, awareness, and health management including prevention and treatment, as well as to understand the utilization and challenges that will be faced in patients dental and oral health problems. Objective: To conduct an integrative review of scientific evidence that explains the knowledge and attitude of dentists towards teledentistry. Method: Reviewed of twelve (12) journals from Ebsco, Pubmed, Google Scholar, ResearchGate databases, textbooks, and various other international journals websites, using international keywords knowledge, attitude, dentists, teledentistry.

---

## Pengetahuan dan Sikap Dokter Gigi terhadap Teledentistry

Irma Binarti<sup>1\*</sup>, Pricillia Priska Sianita<sup>2</sup>, Perischa Husma Yeni<sup>3</sup>  
Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

**Corresponding Author:** Irma Binarti [irmabinarti@dsn.moestopo.ac.id](mailto:irmabinarti@dsn.moestopo.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Pengetahuan,  
Sikap, Dokter Gigi,  
Telekedokteran Gigi

*Received :* 25, Oktober  
*Revised :* 27, November  
*Accepted:* 28, Desember

©2024 Binarti, Sianita, Yeni: 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

Teledentistry merupakan gabungan antara telekomunikasi dan kedokteran gigi yang melibatkan pertukaran informasi dan gambar klinis jarak jauh untuk konsultasi gigi dan mulut serta perencanaan perawatan. Pengetahuan dan sikap dokter gigi terhadap teledentistry diperlukan sebagai upaya peningkatan akses pelayanan kesehatan gigi dan mulut dari segi aspek lingkungan, kewaspadaan, dan pengelolaan kesehatan termasuk pencegahan dan penanganan, serta memahami pemanfaatan dan tantangan yang akan dihadapi dalam mengatasi masalah kesehatan gigi dan mulut pasien. Tujuan: Melakukan telaah integratif terhadap bukti ilmiah yang menjelaskan tentang pengetahuan dan sikap dokter gigi terhadap teledentistry. Metode: Melakukan telaah terhadap dua belas (12) jurnal dari database Ebsco, Pubmed, Google Scholar, ResearchGate, buku teks, dan berbagai website jurnal internasional lainnya, dengan menggunakan kata kunci internasional yaitu knowledge, attitude, dentists, teledentistry.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang terjadi pada era modern ini telah mempengaruhi perubahan di bidang kedokteran gigi atau disebut sebagai *teledentistry*. *Teledentistry* merupakan kombinasi antara telekomunikasi dan kedokteran gigi yang melibatkan pertukaran informasi klinis dan gambar secara jarak jauh untuk konsultasi, memberikan edukasi, serta merencanakan suatu perawatan terkait kesehatan gigi dan mulut pasien. Maka dari itu, penting sekali untuk mengetahui pengetahuan dan sikap terhadap *teledentistry* terutama pada dokter gigi.

Pengetahuan terhadap *teledentistry* diperlukan sebagai upaya peningkatan akses perawatan kesehatan gigi dan mulut dalam penggunaan *teledentistry* yang ditinjau dari aspek lingkungan, kesadaran, dan penanganan kesehatan termasuk pencegahan dan perawatan. Sikap terhadap *teledentistry* juga diperlukan dalam memahami pemanfaatan dan tantangan dalam masalah kesehatan gigi dan mulut pasien yang dihadapi oleh dokter gigi. Berdasarkan beberapa hasil penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap *teledentistry*, Pradhan dkk. (2019) mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap *teledentistry* telah menunjukkan sebesar 96,1% dokter gigi pascasarjana memiliki pengetahuan dan kesadaran dalam hal mengetahui dan mendengar istilah *teledentistry*, sedangkan hanya 3,9% dokter gigi pascasarjana yang tidak mengetahui *teledentistry*. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Boringi dkk. (2015) menunjukkan hasil yang sangat rendah yaitu sebesar 7,23% dokter gigi pascasarjana dan 9,38% dokter gigi umum terhadap pengetahuan dan kesadaran dalam mengetahui dan mendengar tentang *teledentistry*. Beberapa penelitian mengenai sikap dokter gigi terhadap *teledentistry* yang dilakukan oleh Singh dkk. (2016) menyatakan bahwa sebesar 31% dokter gigi pascasarjana dan 28% dokter gigi umum menganggap bahwa *teledentistry* sangat berguna karena mereka tetap dapat memantau kondisi pasien dengan baik.<sup>13</sup> Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Nagarajappa dkk. (2013) menunjukkan hasil bertolak belakang bahwa mayoritas dokter gigi memiliki sikap sebesar 39% menganggap bahwa *teledentistry* tidak dapat sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan gigi dan mulut.

## TINJAUAN PUSTAKA

Dokter gigi memiliki tanggung jawab yang besar kepada pasien dalam mendiagnosis penyakit gigi dan mulut, membuat rencana perawatan untuk memelihara atau menyembuhkan kesehatan gigi dan mulut, melakukan prosedur pada gigi, tulang dan jaringan lunak rongga mulut, serta mempromosikan kesehatan gigi dan mulut dan memberikan tindakan pencegahan penyakit. *Teledentistry* merupakan kombinasi antara telekomunikasi dan kedokteran gigi yang melibatkan pertukaran informasi klinis dan gambar secara jarak jauh untuk konsultasi, memberikan edukasi, serta merencanakan suatu perawatan terkait kesehatan gigi dan mulut pasien.<sup>1,2,3</sup> Menurut Cook (1997) yang dikutip oleh Nagarajappa<sup>2</sup> mendefinisikan *teledentistry* sebagai praktik menggunakan teknologi konferensi video untuk mendiagnosis dan memberikan saran tentang pengobatan jarak jauh. *Teledentistry* dapat digunakan untuk membantu dokter gigi umum dalam

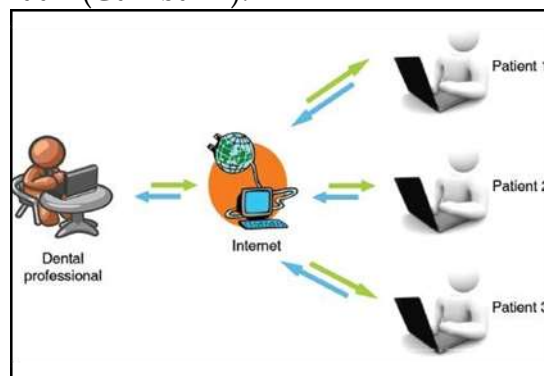
pekerjaannya dan meningkatkan layanan kepada populasi yang kurang terlayani seperti di daerah pedesaan atau daerah yang kurang berkembang.

Teledentistry memiliki kemampuan untuk meningkatkan akses perawatan kesehatan gigi dan mulut yang ditinjau dari aspek lingkungan dan kesadaran, meningkatkan penanganan kesehatan termasuk pencegahan dan perawatan kesehatan gigi dan mulut, serta dapat menurunkan biaya perawatan gigi. Teledentistry berpotensi untuk menghilangkan keadaan yang tidak seimbang dalam perawatan kesehatan mulut antara masyarakat pedesaan dan perkotaan. Teledentistry mungkin menjadi cara termurah dan tercepat untuk mempertemukan kesenjangan kesehatan pedesaan-perkotaan.

Bidang teknologi informasi dan komunikasi telah mempertimbangkan bahwa teledentistry dapat membantu dalam perawatan kesehatan ke daerah terpencil. Teledentistry juga akan memberikan kesempatan untuk melengkapi metode pengajaran tradisional dalam pendidikan kedokteran gigi, dan memberikan peluang baru bagi mahasiswa kedokteran gigi dan dokter gigi. Pemanfaatan internet merupakan dasar dari sistem teledentistry modern yang diperbarui dalam semua jenis konsultasi secara jarak jauh, serta dapat mengambil data dalam jumlah yang besar. Penyebaran internet dan koneksi broadband berkecepatan tinggi menjadi landasan teledentistry modern, dan telah membantu teledentistry memasuki era baru. Kecepatan dan metode transfer data telah mendorong dokter dan pakar teknologi informasi untuk mengevaluasi ulang dalam penggunaan teledentistry sebagai alat perawatan kesehatan. Telekonsultasi melalui teledentistry dapat terjadi dengan cara:

### Real Time Consultation

Konsultasi waktu nyata melibatkan konferensi melalui video (video conferencing) antara tenaga profesional dan pasien di lokasi berbeda, dapat melihat, mendengar, dan berkomunikasi antara satu dengan yang lain secara langsung dan bersamaan (Gambar 1).

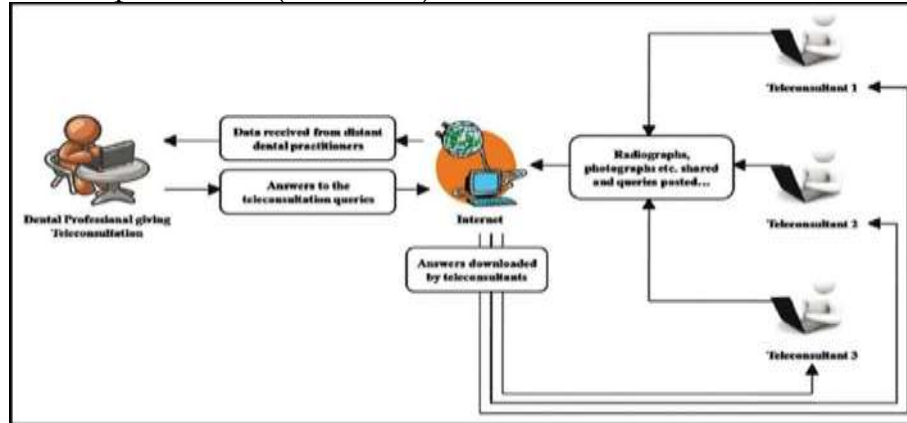


**Gambar.1 Real Time Consultation3**

Jenis konsultasi ini, kedua belah pihak menyepakati waktu pertemuan dan informasi yang dipertukarkan secara real-time dikirimkan secara bersamaan. 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.

### Store-and-Forward Consultation

Metode simpan dan teruskan melibatkan pertukaran informasi klinis dan foto yang dikumpulkan dan disimpan oleh tenaga medis profesional, yang diteruskan oleh mereka untuk para pasien yang membutuhkan konsultasi dan merencanakan perawatan (Gambar 2).



**Gambar.2 Store-and-Forward Consultation**

Jenis konsultasi ini, para dokter gigi atau tenaga medis mengumpulkan semua data dan informasi keluhan pasien serta jawaban dan saran yang diperlukan dan menyimpannya dalam sebuah file. File tersebut diteruskan melalui email sebagai file yang dikodekan untuk memastikan transfer informasi yang aman dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan.

Sebagian besar aplikasi teledentistry, teknologi store-and-forward memberikan hasil yang sangat baik tanpa biaya yang berlebihan untuk peralatan atau konektivitas. Sistem teknologi store-and-forward yang khas terdiri dari:

- a. Komputer dengan memori hard drive yang besar, RAM yang memadai, dan prosesor yang cepat.
- b. Kamera video intraoral dan kamera digital untuk pengambilan gambar Modem dan koneksi internet (Wi-Fi).

Berdasarkan penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry telah dilakukan diantaranya oleh Pradhan dkk. (2019). Penelitian ini dilakukan pada dengan membagikan kuisisioner tertutup yang telah diuji, dikelola sendiri kepada dokter gigi di Kota Kanpur, India dengan subjek pada penelitian ini terdiri dari 120 lulusan dokter gigi pascasarjana dari 9 spesialisasi kedokteran gigi yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Kuisisioner mencakup penilaian pengetahuan, sikap, dan kesadaran dokter gigi pascasarjana terhadap teledentistry. Kuisisioner terdiri dari 20 pertanyaan yang terbagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian pertama adalah pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan tentang teledentistry, dan bagian kedua adalah pertanyaan yang berkaitan dengan penilaian kesadaran dan sikap tentang teledentistry. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry bahwa mayoritas sebesar 96,1% dokter gigi pascasarjana memiliki pengetahuan dan kesadaran dalam hal mengetahui dan mendengar istilah teledentistry, sedangkan hanya 3,9% dokter gigi pascasarjana yang tidak mengetahui teledentistry.

Berdasarkan hasil penelitian di atas bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Boringi dkk. (2015) mengenai pengetahuan dan kesadaran tentang teledentistry di antara dokter gigi di perguruan tinggi kedokteran gigi India. Populasi penelitian ini sebanyak 406 dokter gigi. Kuisisioner terdiri dari 10 pertanyaan untuk menilai pengetahuan dan kesadaran dokter gigi terhadap teledentistry. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan kesadaran tentang teledentistry sangat rendah pada kalangan dokter gigi pascasarjana sebesar 7,23% dan dokter gigi umum sebesar 9,38%.<sup>12</sup> Berdasarkan hasil penelitian mengenai sikap dokter gigi terhadap teledentistry telah dilakukan diantaranya oleh Singh dkk. (2016) mengenai pengetahuan, sikap, dan praktik tentang teledentistry di antara dokter gigi di Patna, India Timur. Penelitian ini adalah studi berbasis kuisisioner yang dilakukan pada 121 dokter gigi yang dipilih dari cabang IDA di kota Patna, India Timur melalui metode pengambilan sampel acak sederhana (*simple random sampling method*). Kuisisioner mencakup penilaian pengetahuan, sikap, dan praktik dokter gigi terhadap teledentistry. Kuisisioner terdiri dari masing-masing 8 pertanyaan untuk mengumpulkan informasi dan menilai tentang pengetahuan, sikap, dan praktik dokter gigi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan sikap dokter gigi terhadap teledentistry, antara responden dokter gigi pascasarjana memiliki sikap terhadap teledentistry yang relatif lebih baik dibandingkan dengan responden dokter gigi umum. Responden dokter gigi pascasarjana sebesar 31% menganggap bahwa teledentistry sangat berguna karena mereka tetap dapat memantau kondisi pasien dengan baik, sedangkan responden dokter gigi umum hanya sebesar 28% yang menganggap teledentistry berguna untuk memantau keadaan pasien.

Berdasarkan hasil penelitian di atas bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Nagarajappa dkk. (2013) mengenai mengenai pengetahuan dan sikap di antara dokter gigi terhadap teledentistry di Udaipur, India. Populasi sebanyak 105 dokter gigi yang terdiri dari 40 dokter gigi pascasarjana dan 65 dokter gigi umum yang mencakup praktisi swasta dan fakultas pengajaran dari dua perguruan tinggi kedokteran gigi di Udaipur, India. Kuisisioner terdiri dari 12 pertanyaan mengenai sikap dokter gigi terhadap teledentistry. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dokter gigi memiliki sikap yang kurang baik terhadap teledentistry sebesar 39% dokter gigi menganggap bahwa teledentistry tidak akan sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan gigi dan mulut.

## **METODOLOGI**

Penulisan ini dibuat berdasarkan sumber acuan atau referensi yang didapat dari database: Ebsco, Pubmed, Google Scholar, ResearchGate, buku teks dan berbagai website jurnal internasional lainnya. Pengumpulan referensi berupa jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci internasional (*keywords: knowledge, attitude, dentists, teledentistry*). Referensi tersebut diseleksi berdasarkan kajian referensi yang relevan dengan topik yang dikaji.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Teledentistry merupakan bidang baru dalam kedokteran gigi yang menggunakan teknologi berbasis informasi dan sistem komunikasi untuk memberikan layanan perawatan kesehatan gigi dan mulut kepada pasien. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Pengetahuan dan sikap dokter gigi terhadap teledentistry diperlukan sebagai upaya peningkatan akses perawatan kesehatan gigi dan mulut, serta untuk memahami pemanfaatan dan tantangan yang akan dihadapi oleh dokter gigi dalam masalah kesehatan gigi dan mulut pasien. Teledentistry agar dapat diintegrasikan ke dalam praktik dokter gigi di generasi selanjutnya, penting untuk menentukan pengetahuan dan sikap dokter gigi saat ini. Penelitian mengenai pengetahuan yang telah dilakukan oleh Pradhan dkk. (2019) dengan subjek pada penelitian yaitu sebanyak 120 responden yang merupakan dokter gigi lulusan pascasarjana dari 9 spesialisasi kedokteran gigi di kota Kanpur, India dengan kelompok usia dari 20-50 tahun.

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas dokter gigi pascasarjana sebesar 96,1% memiliki pengetahuan dan kesadaran dalam hal mengetahui dan mendengar istilah teledentistry, sedangkan hanya 3,9% dokter gigi pascasarjana yang tidak mengetahui teledentistry. Namun, sedikit dari mereka yang mengimplementasikannya ke dalam praktik sehari-hari, di mana sebagian besar teledentistry digunakan oleh generasi muda jika dibandingkan dengan generasi yang lebih tua. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdul dkk. (2020) dengan subjek penelitian sebanyak 65 dokter gigi umum dan 65 dokter gigi lulusan pascasarjana dari 240 responden dengan rentang usia antara 18-38 tahun ke atas. Hasil yang didapatkan sebesar 92% responden menyetujui bahwa penggunaan teledentistry dalam prakteknya dapat dilakukan dengan menggunakan komputer, konferensi video, smartphones, dan telekomunikasi lainnya secara jarak jauh untuk berkomunikasi dan berkonsultasi antara dokter gigi dengan pasien. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Boringi dkk. (2015) di India dengan subjek penelitian 406 dokter gigi menunjukkan hasil bahwa dokter gigi pascasarjana dan dokter gigi umum sebesar 92,77% dan 90,63% tidak pernah mendengar istilah tentang teledentistry. Istilah teledentistry ini berupa layanan kesehatan gigi dan mulut jarak jauh berbasis online untuk dapat berkonsultasi. Didapatkan hasil pengetahuan tentang teledentistry dalam penelitian ini masih sangat rendah di antara dokter gigi pascasarjana dan dokter gigi umum sebanyak 7,23% dan 9,83%.

Rendahnya pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry disebabkan karena banyaknya penggunaan teknologi yang digunakan oleh generasi muda daripada generasi yang lebih tua. Penelitian mengenai sikap yang dilakukan oleh Pradhan dkk. (2019) menunjukkan bahwa lebih dari setengah dokter gigi pascasarjana dan setuju jika menggunakan teledentistry dapat menghemat waktu (71,4%) dan menghemat biaya (59,7%) daripada datang ke praktik dokter gigi untuk melakukan perawatan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Singh dkk. (2016) dengan subjek penelitian sebanyak 121 dokter gigi yang dipilih dari cabang IDA di kota Patna, India Timur yang terdiri dari 64 dokter gigi lulusan pascasarjana dan 57 dokter gigi umum dengan usia 30-34 tahun. Hasil penelitian mengenai sikap dokter gigi menyatakan bahwa mayoritas dokter gigi pascasarjana dan dokter gigi umum sebesar 40% dan 30% setuju jika teledentistry dapat menghemat biaya untuk perawatan gigi. Sebesar 31% dokter gigi pascasarjana telah menganggap jika teledentistry sangat berguna karena mereka tetap dapat memantau kondisi pasien dengan baik, sedangkan hanya 28% dokter gigi umum saja yang menyetujuinya. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap sikap antara dokter gigi pascasarjana dan dokter gigi umum.

Hal ini diperkuat dengan penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Alipour dkk. (2020) menunjukkan bahwa beberapa dokter gigi memiliki sikap yang menganggap jika teledentistry sangat berguna dalam meningkatkan akses perawatan kesehatan mulut dan percaya bahwa teknologi ini dapat membantu dalam memantau kesehatan mulut pasien mereka, serta dapat menghemat waktu dan biaya. Menurut hasil penilaian sikap populasi penelitian, sebagian besar responden percaya bahwa pemeriksaan melalui komputer dan kamera intraoral sama akuratnya dengan pemeriksaan di praktik dokter gigi. Menurut Pentapati dkk. (2019) mengatakan bahwa penggunaan kamera intraoral dalam teledentistry terbukti efektif dalam diagnosis, ketepatan dalam pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut, pemantauan, penurunan kunjungan ke praktik dokter gigi, dan pemeliharaan preventif.

Penelitian mengenai sikap yang dilakukan oleh Sen dkk. (2017) di Kolkata, India dengan subjek penelitian yaitu 30 dokter gigi umum dan 50 dokter gigi lulusan pascasarjana dari 200 dokter gigi dengan kelompok usia 18-26 tahun lebih. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hampir setengah responden dari total populasi tersebut memiliki sikap netral tentang apakah teledentistry dapat meningkatkan pendidikan kesehatan (43%) dan menggunakan teledentistry dapat menghemat biaya perawatan gigi daripada datang ke praktik dokter gigi untuk melakukan perawatan (41%). Hasil penelitian mengenai sikap di atas bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Boringi dkk. (2015) menunjukkan bahwa hampir seluruh total responden dokter gigi sebesar 80% mengatakan jika mereka tidak akan menggunakan teledentistry dalam praktik kedepannya. Didapatkan hasil sikap dokter gigi terhadap teledentistry pada penelitian ini sangat rendah. Penelitian mengenai pengetahuan yang dilakukan oleh Balsaraf dkk. (2015) pada 160 dokter gigi yang tergabung dalam IDA di kantor kota Indore, India Tengah, kemudian pengambilan sampel penelitian dipilih dengan menggunakan rumus untuk mencapai ukuran sampel

total menjadi 142 dokter gigi yang terdiri dari 72 dokter gigi umum dan 70 dokter gigi spesialis.

Hasil penelitian ini menunjukkan pengetahuan dokter gigi hampir semua responden sebanyak 85% pernah mendengar tentang istilah teledentistry. Didapatkan pula hasil penelitian bahwa 32% dokter gigi pascasarjana mengetahui bahwa teledentistry adalah praktik yang menggunakan internet, jaringan komputer, layanan telekomunikasi, dan konferensi video secara jarak jauh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alipour dkk. (2020) di Zahedan, Iran dengan subjek penelitian sebanyak 169 dokter gigi yang terdiri dari 108 dokter gigi umum dan 25 dokter gigi pascasarjana dengan melalui pengisian kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dokter gigi mengetahui penggunaan aplikasi teledentistry dan keuntungannya di sektor kesehatan, serta memiliki pengetahuan terhadap teledentistry yang berpotensi untuk diintegrasikan ke dalam layanan perawatan gigi saat ini. Namun, sekitar sepertiga saja dari mereka yang terkadang melakukan pelayanan kesehatan gigi dan mulut secara online. Penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi yang dilakukan oleh Sen dkk. (2017) menunjukkan hasil bahwa dokter gigi pascasarjana sebesar 48% dan dokter gigi umum sebesar 50% setuju jika teledentistry merupakan praktik yang menggunakan teknologi komputer, internet, dan kamera intraoral untuk mendiagnosis dan dapat berkonsultasi tentang perawatan secara jarak jauh.

Menurut Mustafa dkk. (2012), kamera intraoral pada dasarnya adalah kamera video yang dapat ditempatkan di mulut kira-kira seukuran handpiece gigi atau kaca mulut dan memiliki lampu yang terpasang pada kamera untuk menerangi daerah rongga mulut yang akan diperiksa. Kamera ini memiliki kemampuan untuk mengambil video atau serangkaian foto pada daerah yang dituju, dan memungkinkan menampilkan gambar di monitor komputer. Penelitian mengenai sikap dokter gigi yang dilakukan oleh Balsaraf dkk. (2015) didapatkan hanya 2 dokter gigi dari total responden yang mengatakan bahwa teledentistry dapat menghemat biaya dan dapat diakses oleh penduduk di pedesaan. Mereka telah mengkonfirmasi bahwa pandangan terhadap praktik kedokteran gigi di daerah pedesaan tersebut tidak memiliki kesetaraan akses ke layanan rujukan sekunder. Hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian Ignatius dkk. (2013) dengan subjek penelitian 120 dokter gigi di Finland yang dilakukan dengan cara mengirimkan kuisioner melalui e-mail ke semua dokter gigi, sebesar 76 dokter gigi (63%) yang membalas e-mail dengan mengisi kuisioner menunjukkan sikap positif terhadap teledentistry. Dari 76 dokter gigi ini menyatakan bahwa penggunaan e-mail untuk komunikasi dan konsultasi dengan melampirkan dokumen berupa gambar klinis digital berupa foto (41%) dan gambar radiografi dental digital (78%).

Radiografi digital yang dimaksud ini adalah radiografi yang menghasilkan gambar digital yang dapat dimanipulasi oleh komputer dan ditampilkan di layar, atau secara tidak langsung dapat juga diperoleh dengan memindai radiografi konvensional dan mentransfernya ke komputer. Mayoritas dokter gigi menggunakan e-mail untuk komunikasi dan menggunakan konferensi video untuk konsultasi dengan pasien. Hal ini diperkuat dengan penelitian berikutnya mengenai sikap dokter gigi yang dilakukan oleh Abdul dkk. (2020) menunjukkan bahwa hampir semua responden 79,5% dan 72,2% bersikap positif bahwa teledentistry dapat menghemat waktu dan hemat biaya. Pernyataan lainnya didapatkan bahwa dokter gigi pascasarjana sebesar 84,6% dan dokter gigi sebesar 76,9% tertarik untuk mengikuti pelatihan teledentistry kedepannya.

Hasil penelitian yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Latif dkk. (2016) menunjukkan bahwa lebih dari setengah total populasi dokter gigi yaitu sebanyak 69,7% tidak tertarik untuk mengikuti atau menghadiri pelatihan tentang teledentistry, hal ini disebabkan karena pada tahun 2011 e-Health Association Pakistan (eHAP) mengadakan seminar mengenai kesadaran dan advokasi e-Health, tetapi mungkin setelah itu tidak ada seminar yang diadakan di wilayah Islamabad atau diadakan tetapi tidak diinformasikan. Penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry yang dilakukan oleh Murererehe dkk. (2017) di kota Kigali melalui desain cross sectional study menggunakan metode kuantitatif dengan subjek penelitian sebanyak 103 dokter gigi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas 96,1% dokter gigi memiliki pengetahuan yang baik dalam konsep teledentistry dengan mengetahui manfaat dan aplikasi teledentistry. Hasil penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry diperkuat oleh penelitian Abdul dkk. (2020) bahwa sebesar 96,9% dan 92,3% dokter gigi pascasarjana dan dokter gigi umum memiliki pengetahuan dan pernah mendengar istilah teledentistry.

Terdapat perbedaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latif dkk (2016) di Islamabad, Pakistan dengan subjek penelitian 155 dokter gigi dengan kelompok usia 20-35 tahun, di mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebesar 63% dokter gigi memiliki pengetahuan yang rendah tentang teledentistry. Penelitian mengenai pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry yang dilakukan oleh Singh dkk. (2016) menunjukkan bahwa sebesar 50% dokter gigi pascasarjana dan 43% dokter gigi umum mengetahui konsep dan kegunaan dari teledentistry yang dapat mendiagnosis dan berkonsultasi tentang perawatan gigi secara jarak jauh. Secara keseluruhan diamati bahwa dokter gigi pascasarjana memiliki pengetahuan yang lebih baik terhadap teledentistry dibandingkan dokter gigi umum. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nagarajappa dkk. (2013) dengan subjek penelitian 105 dokter gigi yang terdiri dari 65 dokter gigi dan 40 dokter gigi lulusan pascasarjana dengan usia 20-50 tahun yang mencakup praktisi swasta dan fakultas pengajaran dari dua perguruan tinggi kedokteran gigi di Udaipur, India.

Hasil penelitian tersebut didapatkan 88,6% dari mayoritas total responden dokter gigi mengetahui bahwa teledentistry merupakan praktek yang menggunakan komputer, internet, dan teknologi kamera intraoral untuk mendiagnosis dan dapat berkonsultasi tentang perawatan gigi secara jarak jauh. Penurunan pengetahuan dan akses internet terjadi seiring dengan meningkatnya pengalaman kerja, di mana dokter gigi dengan pengalaman kerja lebih dari 10 tahun memiliki pengetahuan yang kurang dibandingkan dengan dokter gigi dengan pengalaman kerja kurang dari 5-10 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mathivanan dkk. (2020) di daerah Coimbatore, India dengan subjek penelitian sebanyak 200 dokter gigi yang menerima untuk mengikuti survei dalam penelitian yang terdiri dari 60% dokter gigi pascasarjana, 37% dokter gigi umum, dan 40% mahasiswa kedokteran gigi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa 127 dari 200 responden dokter gigi masih kurangnya pengetahuan tentang teledentistry, di mana mereka hanya menganggap teledentistry digunakan untuk membuat pertemuan menggunakan alat komunikasi dan dapat memberikan perawatan kesehatan yang nyaman, sedangkan hanya 50% dokter gigi umum dari total populasi yang memiliki pengetahuan tentang penggunaan teledentistry di berbagai cabang kedokteran gigi.

Penelitian mengenai sikap dokter gigi terhadap teledentistry yang dilakukan oleh Mathivanan dkk. (2020) menunjukkan hasil bahwa sebesar 53% dari dokter gigi umum memiliki sikap positif untuk memahami dan memantau masalah kesehatan gigi dan mulut pasien melalui internet dan menerimanya sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan mulut. Hasil penelitian di atas bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Nagarajappa dkk. (2013) menunjukkan bahwa sikap negatif dokter gigi (39%), sebagian besar dokter gigi percaya bahwa teledentistry tidak akan menjadi cara standar untuk penyampaian kesehatan mulut. Penelitian mengenai sikap dokter gigi terhadap teledentistry yang dilakukan oleh Mathivanan dkk. (2020) menunjukkan hasil bahwa sebesar 53% dari dokter gigi umum memiliki sikap positif untuk memahami dan memantau masalah kesehatan gigi dan mulut pasien melalui internet dan menerimanya sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan mulut.

Hasil penelitian di atas bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Nagarajappa dkk. (2013) menunjukkan bahwa sikap negatif dokter gigi (39%), sebagian besar dokter gigi percaya bahwa teledentistry tidak akan menjadi cara standar untuk penyampaian kesehatan mulut. Menunjukkan sikap yang kurang baik terhadap teledentistry mungkin karena ketidakinginan mereka untuk menggunakan strategi baru dan preferensi untuk melanjutkan pelayanan dasar kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan kajian penelitian-penelitian yang telah disebutkan di atas dapat diketahui bahwa pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry dalam kategori baik disebabkan oleh tingginya tingkat pengetahuan dokter gigi baik mengetahui istilah, keuntungan, manfaat, dan konsep penggunaan aplikasi tentang teledentistry di berbagai cabang kedokteran gigi dalam memudahkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut walaupun secara jarak jauh antara dokter gigi dan pasien. Pengetahuan dokter

gigi terhadap teledentistry dalam kategori kurang baik disebabkan oleh rendahnya informasi mengenai teledentistry karena teknologi ini lebih banyak digunakan di kalangan generasi muda dibandingkan dengan yang lebih tua, serta terjadinya penurunan pengetahuan dan akses internet seiring meningkatnya pengalaman kerja. Sikap dokter gigi terhadap teledentistry menganggap bahwa teledentistry dapat berguna untuk memantau kondisi pasien dengan baik, menghemat biaya dan waktu dalam perawatan gigi. Sementara itu, terdapat beberapa sikap dari dokter gigi lainnya yang menganggap bahwa teledentistry tidak dapat sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan gigi dan mulut, dan tidak akan menggunakan teledentistry dalam praktik kedepannya.

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Pengetahuan dan sikap dokter gigi terhadap teledentistry dapat berpengaruh penting dalam keberhasilan suatu praktik kedokteran gigi. pengetahuan dokter gigi terhadap teledentistry dengan kategori kurang baik disebabkan oleh rendahnya informasi mengenai teledentistry karena teknologi lebih banyak digunakan oleh generasi muda dibanding dengan generasi tua. Dokter gigi yang memiliki sikap menganggap teledentistry dapat memantau kondisi pasien dengan baik, menghemat biaya, dan menghemat waktu dalam perawatan gigi, namun terdapat beberapa dokter gigi yang menganggap teledentistry tidak dapat digunakan sebagai cara standar untuk penyampaian kesehatan gigi dan mulut di praktik dokter gigi kedepannya sehingga perlu diadakan seminar mengenai teledentistry untuk berkomunikasi dengan pasien secara jarak jauh.

### **PENELITIAN LANJUTAN**

Masih melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui lebih jauh tentang Pengetahuan dan Sikap Dokter Gigi terhadap Teledentistry.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul NS, Alshamrani AJS, Almohareb LA, et al. Teledentistry: Knowledge, Awareness, and Attitude Among Undergraduate, Graduate, and Postgraduate Dental Students. *Annals of Dental Speciality*. 2020;8(4):10- 17.
- Agrawal R, Singh RK, Agarwal A, Chandra A. Teledentistry: Now and Then. *Journal of Dentofacial Sciences*. 2016;2(2):33–34.
- Alipour J, Farsadhabibi H, Karimi A. Knowledge and Attitudes of Dentistry Students Toward Teledentistry. *Applied Health Information Technology*. 2020;1(1):11-18.
- Almanei K, Alsulaimani R, Alfadda S, Albabtain S, Alsulaimani R. Digitally Scanned Radiographs versus Conventional Films for Determining Clarity of Periapical Lesions and Quality of Root Canal Treatment. *The Scientific World Journal*. 2017; Vol. 1:1-5.
- Anonim. *Dentists: Doctors of Oral Health*. American Dental Association, 2020.
- Arikunto S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2010:150-159.

- Azwar S. Sikap Manusia: Teori dan Pengukuran. Jakarta: Pustaka Pelajar; 2011: 64-72.
- Bajaj H. Teledentistry: A New Trend to Oral Health. *International Journal of Dental and Health Sciences*. 2015; 2(4):788-795
- Balsaraf S, Chole R. Knowledge, Awareness, and Attitude Among Practicing Dentists About Teledentistry in Indore, Central India. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2015;13(4):434.
- Boringi M, Waghray S, Lavanya R, et al. Knowledge and Awareness of Teledentistry Among Dental Professionals - A Cross Sectional Study. *Journal of Clinical Diagnostic Research*. 2015;9(8):41-44.
- Brundha M, Geetha R. Teledentistry: A Review. *Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*. 2020;17(7):733-735.
- Budiman, Riyanto. Kapita Selektta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2013:14-17.
- Chopra SS, Sahoo NK. Protocol For Teledentistry During Covid-19 in Armed Forces Dental Establishments. *Medical Journal Armed Forces India*. 2020;76(3):356-359.
- Daniel SJ, Wu L. Teledentistry : A Systematic Review of Clinical Outcomes, Utilization and Costs Review of the Literature. *The Journal of Dental Hygiene*. 2013;87(6):345-352.
- Ignatius E, Makela K. Use and Attitudes Towards Teleconsultation in Dentistry. *E-Health Telecommunication Systems and Networks*. 2013; Vol. 2:9-12.
- Jampani ND, Nutalapati R, Dontula BSK, Boyapati R. Applications of Teledentistry: A Literature Review and Update. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*. 2011;1(2):37.
- Latif N, Alam AN, Abdullah S. Knowledge and Attitude of Dentists Towards Teledentistry in Pakistan. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2016;36(2):205-208.
- Mathivanan A, Gopalakrishnan JR, Saranya KKN. Teledentistry: Is It the Future of Rural Dental Practice?. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2020;12(1):304-307.
- Mulyani R. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Higiene Pengolah Makanan. *Jurnal Keperawatan*. 2014;10(1):6-12.
- Murererehe J, Uwambaye P, Isyagi M, Nyandwi T, Njunwa K. Knowledge, Attitude and Practices of Dental Professionals in Rwanda Towards The Benefits and Applications of Teledentistry. *Rwanda Journal Series Medicine and Health Sciences*. 2017;4(1):39-47.
- Mustafa NS, Kashmoola MA, Alahmad BEM. The Use of Intraoral Camera in the Assessment of Students Requirement (Work). *European Journal of Scientific Research*. 2012;69(4):489-493.
- Nagarajappa R, Pankaj A, J SA, Kailash A, Tak M, et al. Teledentistry: Knowledge and Attitudes among Dentists in Udaipur, India. *Journal of Oral Health and Dental Management*. 2013;12(3):138-144.
- Niazi MIK, Ghafoor S. Teledentistry and COVID-19; Today and Tomorrow. *Journal of Biomedica*. 2020;36(1):74-76.

- Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2014:140-142.
- Omran MS. The Effect of Educating Environmental Ethics on Behavior and Attitude to Environment Protection. *Journal of Natural and Social Science*. 2014;3(3):141-151.
- Palupi T, Sawitri DR. Hubungan Antara Sikap Dengan Perilaku Pro- Lingkungan Ditinjau dari Perspektif Theory of Planned Behavior. *Proceeding Biology Education Conference*. 2017;14(1):214-217.
- Pentapati KC, Siddiq H. Clinical Application of Intraoral Camera to Increase Patient Compliance - Current Perspectives. *Clinical, Cosmetic, and Investigational Dentistry*. 2019;11(1):267-278.
- Pradhan D, Verma P, Lokesh S, Tanya K. Knowledge, Awareness, and Attitude Regarding Teledentistry Among Postgraduate Dental Students of Kanpur city, India: A Questionnaire Study. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019;8:1-6.
- Puspita RH, Rohedi D. The Impact of Internet Use for Students. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2018;306(1):1-2.
- Retnaningsih R. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Tentang Alat Pelindung Telinga Dengan Penggunaannya Pada Pekerja di Pt. X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*. 2016;1(1):67-82.
- Sen N, Bhat N, Mandal A. Knowledge, Attitude & Awareness Among Dental Students About Teledentistry in Kolkata, West Bengal, India. *International Journal of Recent Scientific Research*. 2017;8(3):15952- 15956.
- Singh P, Suma B. Knowledge, Attitude & Practices Regarding Teledentistry Amongst Dental Practitioners of Patna, Eastern India. *International Journal of Dental and Health Sciences*. 2016;3(6):1102-1106.