



## **Efektivitas Edukasi Penggunaan Pasta Gigi Zinc Kepada Guru TK Menggunakan Metode *Teledentistry* di Masa Pandemi COVID-19**

**Yudi Setiawan<sup>1\*</sup>, Dedi Sumantri<sup>2</sup>, Rahmi Khairani Aulia<sup>3</sup>, Puji Kurnia<sup>4</sup>,  
Wulandani Liza Putri<sup>5</sup>, Dyana Putri<sup>6</sup>, M.Iqbal**

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Bedah Mulut Kedokteran Gigi, Universitas Andalas

<sup>2,3</sup>Departemen Ilmu Material Teknologi Kedokteran Gigi, Universitas Andalas

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Universitas Andalas

<sup>5</sup>Departemen Ortodonti, Universitas Andalas

<sup>6,7</sup>Mahasiswa Profesi Kedokteran Gigi, Universitas Andalas

### **Abstrak**

Pandemi COVID-19 memiliki dampak terhadap masyarakat, pengetahuan dalam pencegahan penyebaran diperlukan agar dapat mengurangi tertularnya COVID-19. Oleh karena penerapan *physical distancing*, metode edukasi secara daring dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK menggunakan metode *teledentistry* di masa pandemi COVID-19. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* yang dilakukan pada guru TK se-Kecamatan Lubuk Basung yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kuisioner dengan 10 pertanyaan tertutup diberikan kepada populasi yang berjumlah 53 orang sebelum intervensi, kemudian dilakukan intervensi berupa edukasi secara daring dan dilakukan pengisian kuisioner kembali. Nilai 1 diberikan jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah. Statistika deskriptif dan perangkat lunak SPSS digunakan untuk menganalisa data. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rerata pengetahuan yang signifikan antara sebelum ( $17,98 \pm 2,274$ ) dan sesudah ( $19,49 \pm 1,265$ ) pemberian edukasi penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK menggunakan metode *teledentistry* ( $P_v = 0,000$ ). Berdasarkan uji *gain score* diperoleh hasil sebesar 0,75, disimpulkan edukasi penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK menggunakan metode *teledentistry* terbukti memiliki efektivitas tinggi.

**Kata Kunci:** *Teledentistry*, Edukasi, Pasta Gigi Zinc.

### **Abstract**

COVID-19 pandemic has an impact to society, knowledge to prevent the spread infection of COVID-19 is necessary. Because of *physical distancing*, virtually education method was needed. This study aimed to determine education effectivity using zinc toothpaste using *teledentistry* method in COVID-19 pandemic. This *cross-sectional* study was conducted on lubuk basung kindergarten teacher who meet the inclusion and exclusion criteria. Questionnaire consisting of 10 closed questions were given before intervention, and education were given as intervention, and questionnaire were given again. Score 1 were given if the answer were correct and 0 if incorrect. The results showed that there was a significant increase in the average knowledge between before ( $17.98 \pm 2,274$ ) and after ( $19.49 \pm 1,265$ ) providing education on the use of zinc toothpaste to kindergarten teachers using the *teledentistry* method ( $P_v = 0.000$ ). Based on *gain score* test, the score 0.75, concludes the toothpaste that contain zinc on kindergarten teacher education using *teledentistry* method highly effective.

**Keywords:** *Teledentistry*, Education, Zinc Toothpaste.

**Korespondensi\*:** Yudi Setiawan, Departemen Ilmu Bedah Mulut Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Jalan Perintis Kemerdekaan No. 77 Jati, Padang, Sumatera Barat 25129, E-mail: [ydisetiawan@gmail.com](mailto:ydisetiawan@gmail.com), Phone: +6282277271351

<https://doi.org/10.33221/jikm.v11i05.1588>

Received : 7 Desember 2021 / Revised : 19 April 2022 / Accepted : 9 Agustus 2022

Copyright © 2022, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

## Pendahuluan

Coronavirus menyebar secara cepat di seluruh dunia sejak pertama kali dilaporkan muncul di China pada bulan Desember 2019.<sup>1</sup> Tanggal 30 Januari 2020, *World Health Organization* (WHO) menetapkan 2019-nCoV sebagai *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC), oleh karena peningkatan signifikan dari kasus-kasus positif corona virus di beberapa negara. Di Indonesia, kasus penyakit coronavirus yang pertama kali dikonfirmasi adalah seorang wanita yang telah berkontak erat dengan kasus positif yang ke-24 di Malaysia, dan kasus yang kedua terjadi pada ibunya.<sup>2</sup>

Virus COVID-19 dapat masuk ke host melalui saluran pernapasan atau lapisan mukosa (seperti konjungtiva), juga dapat menyebar ketika seseorang menyentuh objek yang telah terkontaminasi oleh *droplets* infeksius, virus dapat berpindah ketika host menyentuh mulut, hidung atau matanya.<sup>1</sup> Gejala yang ditimbulkan biasanya diawali dengan keluhan tidak spesifik, seperti demam, batuk kering dan kelelahan. Beberapa sistem organ dapat terlibat, termasuk pernapasan (batuk, napas pendek, sakit tenggorokan, *rhinorrhea*, *hemoptysis* dan nyeri dada), *gastrointestinal* (diare, mual dan muntah), *musculoskeletal* (nyeri otot) dan syaraf (sakit kepala atau kebingungan).<sup>3</sup>

Usaha untuk meminimalisir penyebaran pandemi COVID-19 dilakukan dengan *physical distancing*, menggunakan masker dan mencuci tangan dengan sabun. Hal yang sama juga telah dilakukan oleh beberapa negara yang juga terpapar penyakit ini, *lockdown* atau anjuran karantina dilakukan untuk mengurangi interaksi dengan banyak orang yang dapat mengurangi penyebaran COVID-19. Dampak dari pandemi COVID-19 juga menyebar ke dunia pendidikan.<sup>4</sup> Proses belajar tidak lagi dapat dilakukan dengan tatap muka di dalam ruang kelas. Oleh karena itu, seluruh proses belajar mengajar dilakukan dengan sistem pembelajaran jarak jauh dengan media online.<sup>5</sup>

Selain berdampak terhadap dunia pendidikan, COVID-19 juga berdampak di bidang kedokteran gigi. Masyarakat juga sudah mengerti mengenai tingginya risiko penyebaran COVID-19 yang dapat terjadi pada perawatan gigi, oleh karena prosedur dental menghasilkan aerosol mengandung saliva atau darah pasien, yang dapat menjadi pembawa virus COVID-19.<sup>1</sup> Berdasarkan pada definisi WHO mengenai pandemi, *American Dental Association* dan *Iowa Dental Board* merekomendasikan kepada seluruh dokter gigi untuk tidak melakukan prosedur dental sejak 16 Maret 2020.<sup>6</sup> Perawatan dental darurat dapat dilakukan pada pandemi COVID-19 apabila terjadi kondisi yang dapat mengancam nyawa, seperti perdarahan yang tidak terkontrol pada rongga mulut, infeksi leher dan kepala atau trauma wajah yang dapat membahayakan jalur pernapasan pasien, serta keadaan darurat lainnya.<sup>1</sup>

Untuk dapat menangani keadaan darurat tersebut, pasien dapat melakukan panggilan telepon atau dengan aplikasi *teledentistry*. *Teledentistry* merupakan hal baru di bidang kedokteran gigi yang berbasis elektronik, telekomunikasi, internet dan teknologi pengambilan foto untuk berhubungan dengan pasien.<sup>6</sup> Dibandingkan dengan kontak langsung tatap muka dengan setiap pasien, *teledentistry* menjadi fasilitas via jarak jauh pada perawatan dental untuk mengarahkan, mengedukasi atau bahkan merawat pasien tertentu melalui penggunaan teknologi informasi.<sup>7</sup> *Teledentistry* merupakan pelayanan kesehatan gigi yang memberikan edukasi atau melalui penggunaan teknologi informasi dibandingkan dengan kontak langsung di klinik dokter gigi. Setelah bertahun-tahun digunakan, *teledentistry* telah terbukti memberikan banyak keuntungan seperti metode *screening*, menentukan diagnosis, konsultasi pasien dan menentukan rencana perawatan.<sup>8</sup>

Melalui *teledentistry*, para dokter gigi dapat juga melakukan penyuluhan mengenai kesehatan gigi dan mulut kepada masyarakat luas di masa pandemi ini. Penyuluhan yang

diberikan dapat berkaitan dengan cara untuk membantu mengurangi penyebaran virus COVID-19, salah satunya dengan cara penggunaan pasta gigi yang mengandung zinc. Zinc diketahui sebagai salah satu nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan hewan dalam menjalankan beberapa fungsi fisiologis, termasuk imunitas, antioksidan, pertumbuhan dan reproduksi.<sup>9</sup> Zinc berperan sebagai imunitas sel dalam melawan berbagai infeksi seperti bakteri dan virus.<sup>10</sup>

Zinc diformulasikan ke dalam produk-produk *oral hygiene* karena memiliki kemampuan kontrol plak, mengurangi bau tidak sedap, dan peningkatan konsentrasi zinc dapat bertahan selama berjam-jam setelah menggunakan obat kumur dan pasta gigi.<sup>11</sup> Selanjutnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK menggunakan metode teledentistry di masa pandemic COVID-19 dan melihat perbedaan hasil pada *pre-test* dan *post-test*.

## Metode

Penelitian efektivitas edukasi penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK menggunakan metode teledentistry di masa pandemi COVID-19 merupakan upaya dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, untuk mengetahui efektivitas edukasi penyuluhan secara *online*. Penelitian ini berjenis analitik *cross sectional pre-test and post-test design* yang dilakukan pada tanggal 3 bulan Juni 2021 di Kecamatan Lubuk Basung.

Subjek penelitian ini adalah guru TK se-Kecamatan Lubuk Basung sebanyak 53 orang yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, dimana 53 orang tersebut merupakan jumlah total dari guru TK se-Kecamatan Lubuk Basung yang mengisi form *pre-test* dan *post-test* yang hadir pada hari dilakukannya penelitian. Kriteria inklusi penelitian ini adalah guru-guru TK yang bersedia menjadi responden, serta setuju mengisi *informed consent*. Kriteria

eksklusi yaitu guru-guru TK yang tidak mengisi keseluruhan pertanyaan dalam kuesioner sampai selesai.

Kuisisioner diberikan melalui formulir berbentuk elektronik dengan 10 pertanyaan tertutup digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai manfaat pemilihan pasta gigi yang mengandung zinc. *Pre-test* diberikan kepada responden sebelum dilaksanakannya intervensi. Intervensi berupa edukasi secara daring dengan memaparkan penjelasan tentang manfaat pasta gigi mengandung zinc. *Post-test* kemudian diberikan setelah intervensi untuk mengetahui pemahaman responden. Nilai 1 diberikan jika jawaban benar dan nilai 0 jika jawaban salah.

Statistika deskriptif dan perangkat lunak PSPP digunakan untuk menganalisa data. Pengujian tingkat efektivitas dilakukan dengan memakai *gain score* oleh Melzer dalam Syahfitri tahun 2008 menyatakan bahwa efektivitas dinilai tinggi apabila skor  $\geq 0,7$ ; efektivitas dinilai sedang apabila skor  $0,7 > g \geq 0,3$ ; efektivitas dinilai rendah apabila skor  $< 0,3$ .

## Hasil

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, masing-masing pertanyaan pada tabel 1 didapatkan kesimpulan bahwa terjadi peningkatan skor antara 0-47.2%. Pada *pre-test*, sebanyak (41,5%) responden menyatakan tidak mengetahui kandungan zinc dapat mengurangi infeksi COVID-19 dalam rongga mulut, (62,3%) mengetahui manfaat zinc pada tubuh. Pada *post-test* semua responden (100%) menggunakan pasta gigi saat sikat gigi. Pada tabel distribusi frekuensi masing-masing pertanyaan pada tabel 1 peningkatan yang paling tinggi (47,2) terjadi pada pertanyaan mengenai kandungan zinc dapat mengurangi infeksi COVID-19 dalam rongga mulut.

Pada tabel 2 tampak peningkatan rata-rata pengetahuan responden sebesar 1,51 dari 17,98 saat *pre-test* menjadi 19,49 pada *post-test* setelah diberikan intervensi.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Pertanyaan *Pre-Test* dan *Post-Test*

No.	Pertanyaan	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		Peningkatan (%)
		Jawaban Benar	%	Jawaban Benar	%	
1.	Apakah anda menggunakan pasta gigi saat menyikat gigi?	53	100	53	100	0
2.	Apakah anda memperhatikan kandungan didalam pasta gigi?	47	88,7	51	96,2	7,5
3.	Apakah anda mengetahui ada kandungan zinc di dalam pasta gigi?	42	79,2	49	92,5	13,3
4.	Apakah anda tau manfaat zinc pada tubuh?	33	62,3	50	94,3	32
5.	Apakah anda mengetahui manfaat zinc dalam pasta gigi?	39	73,6	51	96,2	22,6
6.	Apakah pasta gigi Anda mengandung zinc?	48	90,6	50	94,3	3,7
7.	Apakah anda mengetahui kandungan zinc dapat mengurangi infeksi COVID 19 dalam rongga mulut ?	22	41,5	47	88,7	47,2
8.	Apakah anda mengetahui merk dagang pasta gigi yang mengandung zinc?	38	71,7	48	90,6	18,9
9.	Apakah selanjutnya anda akan memilih pasta gigi dengan kandungan zinc ?	50	94,3	52	98,1	3,8
10.	Apakah anda akan merekomendasikan pasta gigi dengan kandungan zinc kepada orang lain?	51	96,2	52	98,1	1,9

**Tabel 2.** Gambaran Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Mean	Min-Max
Pre Test	17,98	11-20
Post Test	19,49	13-20
Δ	1,51	

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

Perlakuan	Sig.
Pre Test	0,000
Post Test	0,000

Pada tabel 3, hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil data yang tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji yang dilakukan selanjutnya adalah uji *Wilcoxon* untuk melihat signifikansi perbedaan antara pengetahuan sebelum intervensi dengan sesudah dilakukan intervensi, dimana diperoleh hasil nilai *Pvalue* sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan.

**Tabel 4.** Peningkatan Rata-Rata Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Mean	SD	SE	<i>Pvalue</i>	n
<i>Pre-Test</i>	17,98	2,274	0,312	0,000	53
<i>Post-Test</i>	19,49	1,265	,174		53

Dari tabel 4, terlihat terjadi peningkatan rata-rata pengetahuan responden saat *pre-test*  $17,98 \pm 2,274$  meningkat menjadi  $19,49 \pm 1,265$  saat *post-test*. Hasil uji statistik didapatkan *Pvalue* 0,000 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan sebelum intervensi dengan sesudah dilakukannya intervensi. Hal ini membuktikan bahwa terjadi peningkatan pemahaman terkait pemilihan pasta gigi yang mengandung zinc pada Guru TK se-Kecamatan Lubuk Basung.

Untuk menilai efektifitas dari intervensi dilakukan uji *gain score*

$$\begin{aligned}
 \text{Uji Gain Score} &= \frac{\text{post test score} - \text{pre test score}}{\text{max score} - \text{pre test score}} \\
 &= \frac{19,49 - 17,98}{20 - 17,98} \\
 &= 0,75
 \end{aligned}$$

Penilaian Indeks Gain Score

$\geq 0,7$  : Efektifitas Tinggi

$0,7 > g \geq 0,3$  : Efektifitas Sedang

$< 0,3$  : Efektifitas Rendah

Berdasarkan hasil uji efektifitas perlakuan/*gain score* didapatkan hasil sebesar 0,75 Sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi yang diberikan memiliki efektifitas tinggi.

## Pembahasan

Kesehatan rongga mulut merupakan komponen penting dari kesehatan seseorang. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 60% dari 90% anak-anak dan remaja di dunia memiliki lubang pada gigi. Menurut *American Dental Association* (ADA), “kesehatan rongga mulut adalah status fungsi, struktur, estetika, psikologis, dan psikososial dari kesehatan dan penting bagi kesehatan umum dan kualitas hidup seseorang”.<sup>12</sup>

Salah satu cara untuk menjaga kesehatan rongga mulut adalah menyikat gigi 2 kali sehari dengan cara, durasi dan teknik yang tepat. Selain itu, penggunaan pasta gigi dan kandungan di dalam pasta gigi juga membantu dalam menjaga kebersihan rongga mulut, khususnya di masa pandemi COVID-19 ini, pasta gigi dengan kandungan zinc dapat membantu mencegah penyebaran virus COVID-19. Kandungan zinc di dalam pasta gigi memberikan manfaat terapeutik bagi pengguna. Namun, belum banyak orang mengetahui pentingnya zinc bagi kesehatan. Hal ini dapat disebabkan oleh masyarakat yang tidak mendapatkan informasi mengenai manfaat zinc tersebut. Oleh karena itu, pelaksanaan sosialisasi mengenai cara menjaga kesehatan rongga mulut penting dilakukan baik di sekolah maupun di fasilitas kesehatan lainnya.

Namun, pandemi yang melanda dunia sejak tahun 2019 ini menghambat pelaksanaan sosialisasi tersebut sehingga para dokter gigi dan tenaga kesehatan lainnya menemukan cara untuk tetap dapat melaksanakan sosialisasi melalui jarak jauh dimana di dalam kedokteran gigi disebut dengan *teledentistry*. Dengan adanya

fasilitas *teledentistry* tersebut, masyarakat masih tetap dapat memperoleh informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut.<sup>13</sup>

Efektivitas dari penggunaan *teledentistry* ini dapat dilihat dari hasil penelitian tentang edukasi manfaat penggunaan pasta gigi zinc yang dilakukan secara daring, menunjukkan peningkatan pengetahuan guru di TK Lubuk Basung. Persentase jawaban betul pada *pre-test* tentang manfaat zinc dalam pasta gigi yang dapat mengurangi penyebaran COVID-19 diperoleh 41,5% dan meningkat pada jawaban *post-test* yaitu menjadi 88,7%. Hal ini menunjukkan bahwa *teledentistry* mengenai edukasi penggunaan pasta gigi zinc kepada guru TK memiliki efektivitas yang tinggi. *Teledentistry* merupakan pendekatan edukasi inovatif oleh karena mampu menyampaikan edukasi kesehatan gigi dan mulut secara terjangkau dan efisien. Pemberian edukasi tentang kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk meminimalisir transmisi COVID-19 bagi masyarakat.<sup>14</sup>

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa edukasi secara daring dengan menggunakan *teledentistry* kepada guru TK berpengaruh positif terhadap pemahaman manfaat pasta gigi yang mengandung zinc dalam mengurangi infeksi COVID-19. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada pengetahuan guru TK se-Kecamatan Lubuk Basung pada sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Oleh karena itu, *teledentistry* dapat dijadikan sebagai metode yang dapat diandalkan dalam menyampaikan informasi kesehatan rongga mulut, melakukan screening, menentukan diagnosis dan menentukan rencana perawatan di masa pandemi COVID-19 untuk mengurangi mobilitas masyarakat dan kontak langsung antar dokter-pasien. Diharapkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas edukasi *teledentistry* dengan metode yang berbeda.

## Daftar Pustaka

1. Pasiga BD. Public Perception of Dental Health Care during the Covid-19 Pandemic using Teledentistry Surveys. *Archives Dent O Health*. 2020; 3(12): 19-26.
2. Susanna D. When will the COVID-19 Pandemic in Indonesia End?. *J Kes Mas Nas*. 2020; 15(4): 160-162.
3. Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The outbreak of COVID-19: An overview. *J Chin Med Assoc*. 2020; 83(3): 217-220.
4. Abidah A, Hidayatullaah HN, Simamora, *et al*. The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar”. 2020; 1(1): 38-49.
5. Utomo RAS, Mahmudah FN. The Implementation of Distance Learning during the Covid-19 Pandemic. *J Pen Pemb Dasar*. 2021; 13(2): 114-125.
6. Achmad H, Tanumihardja M, Ramadhany YF. Teledentistry As A Solution In Dentistry During The Covid-19 Pandemic Period: A Systematic Review. *Int J Pharm Res*. 2020; 12(2): 272-8.
7. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Met Syndrome: Clin Res*. 2020; 14: 933-935.
8. Achmad H, Tanumihardja M, Ramadhany YF. Teledentistry As A Solution In Dentistry During The Covid-19 Pandemic Period: A Systematic Review. *J Pharm Res*. 2020; 12(2): 272-8.
9. Kasuma N, Arma U, Risalina L, *et al*. Zn as the Factor of Alkaline Phosphatase in Periodontal Patients consuming *Minangkabau* food in West Sumatera, Indonesia. *Bangladesh J Med Sci*. 2019; 18(02): 228-232.
10. Rahman MT, Idid SZ. Can Zn Be a Critical Element in COVID-19 Treatment?. *Bio Trace Element Res*. 2020.
11. Fitri H, Fajrin FN, Kasuma N, Suharti N. Efek Pemberian Zinc Pasca Scalling Root Planning Terhadap Kadar MMP-8 Saliva pada Pasien Gingivitis. *B-Dent*. 6(2): 132-141.
12. Naseem S, Fatima SH, Ghazanfar H, Haq S, Khan NA, Mehmood M, *et al*. Oral Hygiene Practices and Teeth Cleaning Techniques Among Medical Students. *Cureus*. 2017; 9(7): 1-6.
13. Newby CS, Rowland JL, Lynch RJM, Bradshaw DJ, Whitworth D, Bosma ML. Benefits of a silica-based fluoride toothpaste containing o-cymen-5-ol, zinc chloride and sodium fluoride. *Int Dent J*. 2011; 61(3): 74-80.
14. Nila K, Murniwati, Dedi Sumantri, Reni Nofika, Surya Nelis, Susi, *et al*. Effectiveness of Online Oral Health Education During the Covid-19 Pandemic. *Indian J of Forensic Med & Toxicology* 2020. 2020; 14(4): 4240-8.