



Efektivitas *Dental Health Education* Metode Simulasi dan Metode Pemutaran Video terhadap Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Effectiveness of *Dental Health Education* Using Simulation Method and Video Playback Method on Dental and Oral Health Knowledge of Elementary School Students

Jordan A. C. Siwi, Ni Wayan Mariati, Vonny N. S. Wowor

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: jordansiwi111@gmail.com

Received: November 30, 2024; Accepted: January 31, 2025; Published online: February 9, 2025

Abstract: Oral and dental health issues remain a predominant global concern, and Indonesia itself still faces a relatively high prevalence of caries among children aged 10-14 years. Poor oral health habits can be a contributing factor to the development of tooth decay in children. Behavioral changes in children can be achieved through increased knowledge. Interventions through *Dental Health Education* (DHE) using appropriate methods and media can be conducted to enhance children's knowledge of oral and dental health, expecting of subsequently influencing on their behaviors. This study aimed to compare the effectiveness of DHE using simulation and video playback methods in improving the knowledge of oral and dental health among elementary school students. This was a quasi-experimental study with a non-equivalent control group, employing pre-tests and post-tests. The study samples consisted of 60 students of SD Negeri Kalasey (elementary school) Manado as respondents, selected through total sampling. The Wilcoxon test conducted on the simulation and video playback education groups obtained a p-value of 0.00 ($p < 0.05$), indicating an improvement of knowledge for both methods. The Mann-Whitney test showed a p-value of 0.689 ($p > 0.05$), indicating there was no significant difference between the two methods. In conclusion, there is no difference in effectiveness between *Dental Health Education* using simulation and video playback methods.

Keywords: dental health education; simulation; video playback; knowledge

Abstrak: Kesehatan gigi dan mulut masih merupakan masalah global. Indonesia masih memiliki prevalensi karies yang cukup tinggi pada anak usia 10-14 tahun. Perilaku yang buruk dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut dapat menjadi faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya karies gigi pada anak. Perubahan perilaku pada anak dapat diperoleh melalui peningkatan pengetahuan. Intervensi melalui pemberian *Dental Health Education* (DHE) dengan penggunaan metode dan media yang tepat dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak, yang diharapkan dapat mengubah perilaku anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas antara DHE metode simulasi dan metode pemutaran video terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar (SD). Jenis penelitian ialah *quasi experimental* dengan *non-equivalent control group design* dan digunakan *pre-test* dan *post-test*. Sampel penelitian berjumlah 60 murid SD Negeri Kalasey Manado sebagai responden dengan pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Hasil uji Wilcoxon terhadap kelompok penyuluhan metode simulasi dan metode pemutaran video menunjukkan nilai $p=0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti pada kedua metode terdapat perbedaan bermakna sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai $p=0,689$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua metode. Simpulan penelitian ini ialah tidak terdapat perbedaan bermakna pada efektivitas antara *Dental Health Education* metode simulasi dan metode pemutaran video.

Kata kunci: dental health education; simulasi; pemutaran video; pengetahuan

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia dan dibutuhkan oleh setiap orang. Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian yang penting dari kesehatan manusia sepenuhnya. Upaya untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas manusia.¹

Penyakit mulut masih menjadi masalah dominan secara global, berdasarkan data dari *World Health Organization (WHO)*, sekitar 3,5 miliar penduduk dunia mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut, serta karies gigi permanen yang tidak dirawat merupakan kasus yang paling umum yaitu sekitar 2 miliar kasus, dan diikuti dengan penyakit periodontal sekitar 1 miliar kasus. Indonesia sendiri masih memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup tinggi. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi karies berdasarkan karakteristik usia pada anak usia 10-14 tahun sebesar 73,4%.^{2,3}

Kurangnya kesadaran dan perilaku dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut dapat meningkatkan risiko terjadinya karies gigi. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa sekitar 96,5% anak usia 10-14 tahun di Sulawesi Utara sudah menyikat gigi setiap hari, namun hanya 2,1% yang menyikat gigi dengan benar yakni sesudah sarapan dan sebelum tidur. Data tersebut menunjukkan hanya sedikit anak yang memiliki perilaku yang baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut mereka.^{3,4}

Pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan individu yang nantinya akan mengubah sikap dan tindakannya ke arah perilaku yang diinginkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut pada anak yaitu dengan *dental health education* atau pendidikan kesehatan gigi. *Dental Health Education (DHE)* merupakan suatu upaya untuk memberikan informasi, pembelajaran, atau pengalaman yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut menjadi lebih baik serta memengaruhi individu atau kelompok untuk memiliki perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut yang baik. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam pemberian DHE ialah simulasi dan pemutaran video.^{5,6,7}

Metode simulasi merupakan metode pengajaran yang menggunakan situasi tiruan untuk menggambarkan situasi yang sebenarnya sehingga dapat diperoleh pemahaman tentang konsep, atau keterampilan tertentu. Media merupakan sarana untuk menyampaikan pesan, sehingga mudah dimengerti oleh pihak yang dituju.⁸ Media audio visual merupakan kombinasi dari media yang mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat. Metode pemutaran video merupakan metode yang menggunakan perangkat media yang dapat menampilkan gambar dan suara sehingga dapat merangsang indera penglihatan dan indera pendengaran dalam waktu bersamaan, yang berisi pesan-pesan pembelajaran.⁶

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putriani pada tahun 2016 menunjukkan bahwa pemberian edukasi menggunakan media video dapat meningkatkan keterampilan anak dalam menggosok gigi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nahak pada tahun 2019 menyatakan bahwa pemberian edukasi menggunakan simulasi dapat meningkatkan kebersihan gigi dan mulut siswa dan siswi.^{9,10}

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan efektivitas *dental health education* dengan metode simulasi dan metode pemutaran video terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut siswa Sekolah Dasar Negeri Kalasey Manado.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group* dan peneliti menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Kalasey Manado, Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara pada bulan Juli 2023. Populasi penelitian ini ialah murid kelas IV dan V SD Negeri Kalasey Manado yang berusia 9-11 tahun. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik total sampling yaitu sebanyak 60 responden, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok; masing-masing kelompok

berjumlah 30 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner untuk mengukur pengetahuan. Data diolah menggunakan SPSS dengan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia. Pada kelompok simulasi didapatkan responden laki-laki lebih banyak daripada perempuan (66,67%:33,33%) sedangkan pada kelompok pemutaran video responden perempuan lebih banyak daripada laki-laki (63,33%:36,67%). Usia responden yang terbanyak untuk kelompok simulasi ialah usia 9 tahun (38,33%) sedangkan pada kelompok pemutaran video usia terbanyak ialah 10 tahun (28,33%).

Tabel 2 memperlihatkan hasil pengukuran tingkat pengetahuan *pretest* dan *posttest* responden.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia

Karakteristik responden	Kelompok simulasi		Kelompok pemutaran video	
	n	%	n	%
Jenis kelamin				
Laki-laki	20	66,67	11	36,67
Perempuan	10	33,33	19	63,33
Usia (tahun)				
9	23	38,33	5	8,33
10	7	11,67	17	28,33
11	0	0	8	13,34

Tabel 2. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan siswa

No	Pertanyaan	Kelompok			
		Simulasi		Pemutaran video	
		Pre	Post	Pre	Post
1.	Apakah warna gusi yang sehat?	43	57	48	57
2.	Minimal berapa kali menyikat gigi dalam sehari?	46	59	55	58
3.	Kapan waktu yang tepat untuk menyikat gigi?	39	49	38	52
4.	Bulu sikat seperti apa yang baik untuk menyikat gigi?	50	56	54	59
5.	Kapan sebaiknya kita periksa ke dokter gigi?	32	50	40	52
6.	Selain menyikat gigi, bagian mulut mana yang perlu dibersihkan?	47	56	51	54
7.	Sebaiknya mengganti sikat gigi setiap?	46	54	50	53
8.	Makanan apa yang tidak baik untuk gigi?	56	60	53	59
9.	Bagaimana cara menyikat gigi bagian depan yang menghadap bibir?	33	53	34	50
10.	Bagaimana cara memelihara kebersihan sikat gigi?	53	58	51	55
	Total skor	445	552	474	549
	Selisih	107		75	

Tabel 3 memperlihatkan hasil uji normalitas Kolmogorof-Smirnov dari kedua kelompok dengan perolehan nilai $p < 0,05$ untuk kedua kelompok baik *pretest* maupun *posttest*.

Tabel 4 memperlihatkan hasil uji Wilcoxon pada kedua kelompok yang diberikan DHE menggunakan metode simulasi dan metode pemutaran video, dengan perolehan nilai $p = 0,000$.

Tabel 5 memperlihatkan hasil uji Mann-Whitney antara kedua kelompok dengan perolehan nilai $p = 0,689$.

Tabel 3. Uji normalitas Kolmogorof-Smirnov kelompok simulasi dan kelompok pemutaran video

Metode DHE	Kelompok	Statistic	Df	Sig.
Simulasi	Pre-test	0,196	30	0,005
	Post test	0,214	30	0,001
Pemutaran video	Pre-test	0,183	30	0,012
	Post test	0,262	30	0,000

Tabel 4. Hasil uji Wilcoxon kelompok metode simulasi dan pemutaran video

Kelompok DHE	n	Mean	Sig.
Simulasi	30	15,50	0,000
Pemutaran video	30	15,00	0,000

Tabel 5. Uji Mann-Whitney antara kelompok simulasi dan pemutaran video

Kelompok DHE	n	Mean	Sig.
Simulasi	30	31,37	0,689
Pemutaran video	30	29,63	

BAHASAN

Hasil penelitian mendapatkan responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan pada kelompok simulasi, sedangkan pada kelompok pemutaran video responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Responden berusia 9 tahun pada kelompok simulasi lebih banyak dibandingkan responden berusia 10 dan 11 tahun, sedangkan untuk kelompok pemutaran video, responden berusia 10 tahun lebih banyak dibandingkan responden yang berusia 9 dan 11 tahun (Tabel 1).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan jumlah total skor hasil pengukuran tingkat pengetahuan siswa dari *pre-test* ke *post-test* pada kelompok yang diberikan DHE dengan metode simulasi dan pemutaran video. Pada Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa jumlah skor *pre-test* responden pada item pertanyaan kuesioner nomor 2, 4, 6, 7, 8, dan 10 cukup tinggi dibandingkan dengan jumlah skor *pre-test* pada item pertanyaan nomor 3, 5, dan 9. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SD Negeri Kalasey Manado masih memiliki pengetahuan yang kurang tentang waktu yang tepat untuk menyikat gigi, waktu yang disarankan untuk pergi memeriksa gigi ke dokter gigi, serta cara menyikat gigi yang tepat.

Tabel 3 memperlihatkan p (signifikansi) pada uji normalitas menggunakan Kolmogorof-Smirnov. Nilai signifikansi sebelum DHE dengan metode simulasi (*pre-test*) yaitu 0,005 dan sesudah diberikan DHE dengan metode simulasi (*post-test*) yaitu 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi secara normal ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji alternatif t-berpasangan Wilcoxon.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon (Tabel 4), didapatkan nilai signifikansi setelah diberikan DHE menggunakan metode simulasi yaitu 0,000. Data ini menunjukkan adanya perbedaan nilai hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan DHE menggunakan metode simulasi ($p < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan bermakna dari nilai sebelum diberikan penyuluhan dengan metode simulasi ke nilai setelah diberikan penyuluhan dengan metode simulasi, yang berarti DHE dengan metode simulasi efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nahak¹⁰ di SD Inpres Liliba Kupang yang mendapatkan metode penyuluhan simulasi efektif dalam meningkatkan kebersihan gigi dan mulut siswa dan siswi SD Impres Liliba.

Metode simulasi merupakan metode pembelajaran yang menggunakan situasi atau tingkah laku tiruan untuk menggambarkan situasi yang sebenarnya. Penyuluhan dalam metode simulasi memungkinkan sasaran berkesempatan untuk memiliki pengalaman langsung dalam mencoba materi yang diterima sehingga sasaran diharapkan akan lebih mudah untuk memahami

pembelajaran yang disampaikan oleh penyuluh. Hal tersebut sesuai dengan teori Edgar Dale dalam *Dale Cone Experience* 1969 yang menyatakan ‘pengalaman langsung’ memiliki intensitas tertinggi dalam penyerapan pengetahuan sehingga saat peneliti memberikan DHE dengan metode simulasi, terjadi peningkatan bermakna pada tingkat pengetahuan siswa.

Tabel 3 memperlihatkan nilai signifikansi pada uji normalitas menggunakan Kolomogorof-Smirnov. Nilai signifikansi sebelum diberikan DHE dengan metode pemutaran video (*pre-test*) yaitu 0,012 dan setelah diberikan DHE dengan metode pemutaran video (*post-test*) yaitu 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji alternatif t-berpasangan Wilcoxon.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon (Tabel 4) didapatkan nilai signifikansi setelah diberikan DHE dengan metode pemutaran video yaitu 0,000, yang menunjukkan terdapat perbedaan nilai hasil pengukuran tingkat pengetahuan siswa sebelum dan setelah diberikan DHE dengan metode pemutaran video ($p < 0,05$). Hal ini berarti pemberian DHE dengan menggunakan metode pemutaran video juga efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sulastri et al¹¹ yang menyatakan bahwa penyuluhan dengan media video efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan dengan nilai $p = 0,037$ ($p < 0,05$).

Dental health education dengan metode pemutaran video menggunakan media *audio visual* dapat menampilkan gambar yang merangsang indera penglihatan (mata), dan indera pendengaran (telinga) dalam waktu bersamaan, yang berisi pesan-pesan pembelajaran. Keunggulan metode pemutaran video yaitu penyuluh dapat membuat video yang ditambahkan beberapa efek tertentu untuk membuat proses belajar lebih menarik. Beberapa jenis efek visual yang didapat dengan video seperti gambar menarik dari kartun kesukaan anak-anak, transisi dari satu tampilan ke tampilan lainnya, serta *multiple screen image* yang dapat menampilkan informasi secara bersamaan dan menarik. Pemberian DHE dengan menggunakan video dapat membuat anak-anak lebih tertarik untuk menerima materi yang disampaikan karena penyampaian materi yang digabungkan dengan efek visual seperti transisi dan kartun dapat membuat penyampaian materi menjadi tidak membosankan.

Secara keseluruhan dari dua kelompok yang diberikan DHE, baik kelompok yang menggunakan metode simulasi maupun kelompok dengan metode pemutaran video, keduanya dapat memberikan perubahan menuju ke arah yang lebih baik. Walaupun dari skor yang didapat, selisih peningkatan pada kelompok yang diberikan DHE dengan metode simulasi lebih besar dibandingkan kelompok yang diberikan DHE metode pemutaran video (Tabel 2).

Hasil uji Mann-Whitney pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi 0,689, artinya tidak terdapat perbedaan bermakna antara pemberian DHE menggunakan metode simulasi dan DHE menggunakan metode pemutaran video ($p > 0,05$). Walaupun tidak terdapat perbedaan bermakna antara pemberian DHE dengan kedua metode tersebut, nilai rerata kelompok yang diberikan DHE dengan metode simulasi (31,37) lebih tinggi daripada kelompok dengan metode pemutaran video (29,63). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Astuti¹² yang melaporkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara metode simulasi dan pemutaran video dalam meningkatkan pengetahuan anak terhadap perilaku personal *hygiene* di SDN Kaliduren Moyudan Sleman Yogyakarta, dengan hasil analisis tingkat pengetahuan menggunakan uji Mann-Whitney mendapatkan nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$).

Kedua metode DHE pada penelitian ini menarik bagi responden dalam menerima pembelajaran. Kedua kelompok baik yang menerima DHE dengan metode simulasi maupun pemutaran video, sama-sama menunjukkan minat dan perhatian, namun saat peneliti memberikan intervensi dengan metode simulasi responden terlihat lebih tertarik dibandingkan dengan metode pemutaran video.

SIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan efektivitas antara *dental health education* dengan metode simulasi dan pemutaran video pada anak sekolah dasar.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadju L, Asriani. Pengaruh penyuluhan melalui media leaflet terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa kelas V di SD Negeri 18 Mandonga Kota Kendari. *Miracle Journal of Public Health*. 2020;3(1):33. Doi: <https://doi.org/10.36566/mjph/vol3.iss1/136>
2. WHO. Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022.
3. Balitbangkes RI. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Jakarta: Lemb. Balitbangkes; 2018.
4. Puspitaningtiyas R, Leman MA, Juliatri. Perbandingan efektivitas dental health education metode ceramah dan metode permainan simulasi terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak. *e-GiG*. 2017;5(1):68–3. Doi: <https://doi.org/10.35790/eg.5.1.2017.15523>
5. Habbu SG, Krishnappa P. Effectiveness of oral health education in children - A systematic review of current evidence (2005-2011). *Int Dent J*. 2015;65(2):57–64. Doi: <https://doi.org/10.1111/ijdj.12137>
6. Pitoy AD, Wowor VNS, Leman MA. Efektivitas dental health education menggunakan media audio visual dalam meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar. *e-GiG*. 2021;9(2):243. Doi: <https://doi.org/10.35790/eg.v9i2.34903>
7. Reza R, Mardhiah A, Nuraskin CA. Pelaksanaan dental health education (dhe) dalam meningkatkan status kebersihan gigi dan mulut pada murid SDN 33 Kota Banda Aceh. *J Sago Gizi dan Kesehat*. 2020;1(2):128. Doi: <https://doi.org/10.30867/gikes.v1i2.404>
8. Mahendra D, Jaya IMM, Lumban AMR. Buku Ajar Promosi Kesehatan. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia; 2019. p. 1 – 7.
9. Putriani G. Peningkatan upaya pembelajaran bina diri menggosok gigi melalui media video animasi pada anak tunagrahita kategori sedang kelas IV SDLB di SLB Negeri Pembina Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta; 2016.
10. Nahak MV. Efektivitas penyuluhan dengan metode demonstrasi dan simulasi menyikat gigi terhadap penurunan OHI-S pada siswa-siswi kelas V SD Inpres Liliba Kupang [Karya Tulis Ilmiah]. Kupang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang; 2019.
11. Sulastris, Ridwan M, Thaha SSRM. Pengaruh penyuluhan kesehatan menggunakan video dalam pemeriksaan payudara sendiri (Sadari) terhadap perubahan pengetahuan dan sikap remaja putri di SMAN 9 Balikpapan tahun 2012. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*. 2012;10(10):1-12. Doi: <https://doi.org/10.36051/jiki.v17i1.205>
12. Astuti E. Studi komparasi promosi kesehatan antara simulasi dan penayangan video terhadap perilaku personal hygiene anak usia sekolah di SD N Kaliduren Moyudan Sleman Yogyakarta [Naskah Publikasi]. Yogyakarta: STIK Aisyiyah; 2012.