



STIKes Wira Medika Bali Presents

Bali Medika Jurnal.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. (CC BY 4.0)



Submitted 25 August 2023

Reviewed 01 September 2024

Accepted 11 November 2024

Inovasi Pendidikan Kesehatan Gigi: Implementasi Video Animasi pada Siswa Sekolah Dasar

Dental Health Education Innovation: Implementation of Animated Videos for Early Elementary School Students

Ni Kadek Devina Wardani¹, Sarah Kartika Wulandari^{1*}, Ni Putu Ayu J. Sastamidhyani¹

¹ Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Indonesia

sarah.k.wulandari@gmail.com

ABSTRAK

Karies gigi merupakan masalah kesehatan yang signifikan pada anak-anak usia sekolah. Meskipun telah ada upaya pencegahan, efektivitas pendidikan kesehatan gigi menggunakan media inovatif seperti video animasi masih perlu dieksplorasi lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pendidikan kesehatan melalui video animasi terhadap tingkat pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa kelas 2 dan 3 di SDN 1 Tamanbali, Bangli. Penelitian desain pre experimental design dengan one group pretest posttest design melibatkan 38 responden yang dipilih menggunakan simple random sampling. Intervensi berupa video animasi edukasi berdurasi 10 menit diberikan dalam tiga sesi selama dua minggu. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner tervalidasi dan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank. Analisis menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan siswa tentang pencegahan karies gigi setelah

* How to Cite:

Wardani, N. K. D. ., Wulandari, S. K. ., & Sastamidhyani, N. P. A. J. . (2024). Inovasi Pendidikan Kesehatan Gigi: Implementasi Video Animasi pada Siswa Sekolah Dasar. Bali Medika Jurnal, 11(2), 78–88. <https://doi.org/10.36376/bmj.v11i2.350>

intervensi ($p < 0,001$). Proporsi siswa dengan tingkat pengetahuan baik meningkat dari 36,8% menjadi 89,5%. Pendidikan kesehatan melalui tayangan video animasi dapat meningkatkan pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa kelas 2 dan 3 di sekolah dasar. Metode ini berpotensi untuk diintegrasikan ke dalam program kesehatan gigi sekolah untuk meningkatkan literasi kesehatan oral anak-anak.

Kata kunci: Video Sleep Training; Promosi Kesehatan; Pengetahuan dan sikap Orang Tua; Pelatihan Tidur Bayi

ABSTRACT

Dental caries is a significant health problem in school-age children. Although prevention efforts have been made, the effectiveness of dental health education using innovative media such as animated videos still needs to be explored further. This study aims to evaluate the effect of health education through animated videos on the level of knowledge of dental caries prevention in grades 2 and 3 at SDN 1 Tamanbali, Bangli. The study used a pre-experimental design with one group pretest posttest design involving 38 respondents selected using simple random sampling. The intervention in the form of a 10-minute educational animated video was given in three sessions over two weeks. Data were collected using a validated questionnaire and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank test. The analysis showed a significant increase in students' knowledge of dental caries prevention after the intervention ($p < 0.001$). The proportion of students with a good level of knowledge increased from 36.8% to 89.5%. Health education through animated videos can improve knowledge of dental caries prevention in grades 2 and 3 in elementary schools. This method has the potential to be integrated into school dental health programs to improve children's oral health literacy.

Keywords: Sleep Training Video; Health Promotion; Parental Knowledge and Attitude; Infant Sleep Training

PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan kondisi patologis yang terjadi akibat kerusakan permanen pada permukaan keras gigi (Liu et al., 2023; Shokouhi et al., 2022). Proses patogenesis karies diawali dengan demineralisasi enamel yang terjadi karena produk asam dari metabolisme bakteri di plak, terutama *Streptococcus mutans*, yang mengubah gula dan karbohidrat fermentasi menjadi asam (Wang et al., 2022; Zeng et al., 2022). Akumulasi asam tersebut secara bertahap merusak struktur mineralik enamel sehingga muncul lubang kecil yang, jika tidak diintervensi, akan berkembang menjadi rongga permanen pada gigi (Mardianingrum et al., 2023; Andriivna et al., 2021). Kondisi karies yang bertahan permanen berdampak pada gangguan interaksi social dan fisik individu, perilaku dan kebutuhan akan layanan kesehatan di masa mendatang (Kemenkes RI, 2018). Kesehatan gigi dan mulut, terutama karies gigi merupakan penyakit yang menyerang hampir separuh penduduk dunia. Kesehatan gigi dan mulut mencerminkan kesehatan tubuh secara

holistik, termasuk kekurangan gizi dan tanda-tanda penyakit lainnya (Kemenkes RI, 2019). Secara global diperkirakan dua miliar orang menderita karies gigi tetap serta 520 juta anak menderita karies gigi sulung (World Health Organization, 2022b). Kondisi karies yang tidak tertangani merupakan masalah kesehatan yang masuk menjadi *Global Burden of Disease* 2019 dengan prevalensi 43,7% dan 135.260.519 kasus di regio Asia Tenggara (World Health Organization, 2022a). Khusus proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia ialah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Data Kemenkes RI (2018) sebanyak 57,6% penduduk Indonesia bermasalah gigi dan mulut selama 12 bulan terakhir namun hanya 10,2% yang mendapat perawatan oleh tenaga medis. Berdasarkan kelompok umur, proporsi terbesar dengan masalah gigi serta mulut adalah kelompok umur 5-9 tahun (67,3%). Kabupaten/Kota di Provinsi Bali yang menduduki peringkat kedua adalah Kabupaten Bangli (45,58%) yang mengalami gigi rusak/berlubang/sakit setelah Kabupaten Buleleng (48,29%) (Kemenkes RI, 2018). Rendahnya jangkauan perawatan oleh tenaga kesehatan meningkatkan kebutuhan untuk mencegah karies gigi lebih awal pada anak-anak.

Hasil data di UPTD (Unsur Pelaksana Teknis Dinas) Puskesmas Bangli menyatakan di SDN 1 Tamanbali dari 50 siswa 29 diantaranya mengalami karies gigi. Petugas kesehatan yang bekerjasama dengan UKGS (Usaha Kesehatan Gigi Sekolah) baru mampu mengkaji dan mendokumentasikan kondisi gigi dan mulut siswa dan belum mampu memberikan intervensi masalah gigi siswa sehingga kejadian karies gigi masih terjadi. Kasus yang terjadi lebih banyak pada fase kuratif dengan tindakan traumatic walaupun ada tindakan atraumatic namun masih pada lokasi layanan terbatas (Agtini, 2010). Sehingga pencegahan sangat disarankan dan perlu diberikan intervensi yang dapat mencegah bertambahnya masalah gigi dan mulut pada siswa.

Pada usia anak sekolah gigi rentan berlubang karena kurangnya pengetahuan anak perihal waktu dan frekuensi menggosok gigi dengan benar serta makanan yang dikonsumsi anak-anak masih dominan makanan manis bergula tinggi (Yasin et al, 2020). Selain itu konsumsi makanan kariogenik dapat mengakibatkan karies gigi seperti gorengan, makanan ringan yang bersifat kariogenik dan asidogenik tiga kali sehari atau lebih dalam jangka waktu yang lama dapat menaikkan risiko karies (Syah et al., 2019). Faktor pengetahuan yang rendah perihal kesehatan gigi sehingga mengakibatkan dapat meningkatnya risiko terjadinya karies gigi (Nelwan, 2015). Pemberian pengetahuan tepat guna untuk mencegah karies dan masalah gigi dan mulut diharapkan mengurangi kejadian masalah gigi dan mulut pada anak-anak.

Pendidikan kesehatan gigi dan mulut dapat diberikan untuk meningkatkan pemahaman dan meningkatkan kesejahteraan seseorang (Ardhani & Haryati, 2022). Salah satu usaha yang bisa diupayakan untuk meningkatkan pengetahuan anak perihal kesehatan gigi yaitu tindakan penyuluhan kesehatan gigi (Jumriani et al., 2022). Meskipun penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi penggunaan media audiovisual dalam pendidikan kesehatan (Kusumadani et al., 2022), masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman tentang efektivitas video animasi dalam meningkatkan pengetahuan pencegahan karies gigi pada anak-anak di tingkat sekolah dasar yang lebih rendah (kelas 2 dan 3). Penelitian ini bertujuan untuk

mengisi kesenjangan tersebut dengan mengevaluasi pengaruh pendidikan kesehatan melalui video animasi terhadap tingkat pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa kelas 2 dan 3 di SDN 1 Tamanbali, Bangli.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penggunaan video animasi yang dirancang khusus untuk anak-anak usia 7-10 tahun, dengan mempertimbangkan karakteristik kognitif dan preferensi visual mereka. Selain itu, penelitian ini juga menggabungkan pendekatan pre-experimental design dengan analisis yang lebih mendalam terhadap perubahan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah intervensi. Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup potensi pengembangan program pendidikan kesehatan gigi berbasis video animasi yang dapat diimplementasikan di sekolah-sekolah dasar di Indonesia, serta kontribusi terhadap strategi pencegahan karies gigi pada anak-anak usia sekolah. Oleh karena itu penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan melalui video animasi terhadap tingkat pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa di SDN 1 Tamanbali, Bangli.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Tamanbali Kabupaten Bangli pada bulan Maret-April 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *pre experimental design* menggunakan pendekatan *one group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 dan 3 SDN 1 Tamanbali dengan jumlah total siswa sebanyak 57 orang. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 38 responden yang diperoleh berdasarkan formulasi *G-Power*. Kriteria eksklusi yaitu siswa yang tidak hadir pada saat pengumpulan data dan siswa yang menolak menjadi responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *simple random sampling*.

Pendidikan kesehatan diberikan melalui video animasi yang dimodifikasi dari beberapa sumber website yang ditonton secara bersama-sama oleh responden yang diberikan tiga kali pertemuan dengan pendampingan peneliti. Tingkat pengetahuan siswa diukur dengan kuesioner tingkat pengetahuan pencegahan karies gigi yang terdiri dari 10 pertanyaan yang dimodifikasi oleh peneliti dengan disesuaikan untuk responden anak usia 7-10 tahun dengan panduan gambar dan penjelasan singkat. Instrumen dikembangkan berdasarkan literatur terkini dan divalidasi melalui uji validitas konten oleh panel ahli kesehatan gigi anak mencakup topik-topik kunci pencegahan karies gigi.

Sebelum implementasi, video diuji coba pada kelompok kecil siswa untuk memastikan kesesuaian dan pemahaman konten. Analisis statistik meliputi uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene* sebelum melakukan uji *Wilcoxon Signed Rank*. Semua analisis dilakukan menggunakan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0.05$.

Penelitian ini telah melalui uji etik dan mendapatkan *ethical clearance* dengan nomor: 04.0174/KEPITEKES-BALI/III/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Responden pada penelitian ini adalah siswa kelas 2 dan 3 yang berjumlah 38 responden dengan karakteristik responden diuraikan berdasarkan umur, kelas dan jenis kelamin.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Umum Responden (n=38)

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persen(%)
Umur		
7	2	5,3
8	6	15,8
9	12	31,6
10	18	47,3
Kelas		
2	10	26,3
3	28	73,7
Jenis kelamin		
Laki-laki	16	42,1
Perempuan	22	57,9

Tabel 1. menunjukkan umur responden terbanyak yaitu 10 tahun sebanyak 18 responden (47,3%) dan responden dengan umur paling sedikit yaitu 7 tahun (5,3%). Responden terbanyak berasal dari kelas 3 sejumlah 28 orang (73,7%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 22 responden (57,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Responden (n=38)

Pola Kebiasaan Responden	Frekuensi (n)	Persen(%)
Makanan kesukaan		
Cokelat	6	15,8
Permen	8	21,1

Es krim	21	55,2
Biskuit	3	7,9
Tempat mendapatkan makanan		
Di sekolah	9	23,7
Di rumah	22	57,9
Di tempat les	1	2,6
Di tempat bermain	6	15,8
Berapa kali gosok gigi		
1 kali	10	26,3
2 kali	20	52,7
3 kali	4	10,5
4 kali	4	10,5

Tabel 2. menunjukkan sebagian besar responden menyukai makan es krim yaitu sebesar 55,2%, dengan tempat mendapatkan makanan kesukaan terbanyak yaitu di rumah sebanyak 57,9%. Responden sebagian besar menggosok gigi 2 kali sehari yaitu sebanyak 52,7% dan ada juga yang menggosok gigi sampai 3 dan 4 kali sehari sebanyak 4 responden (10,5%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pertanyaan Tentang Pencegahan Karies Gigi (n=38)

No	Pertanyaan	Sebelum		Setelah	
		Benar n (%)	Salah n (%)	Benar n (%)	Salah n (%)
1.	Yang mana merupakan gambar gigi rusak	36 (94,7)	2 (5,3)	37 (97,4)	1 (2,6)
2.	Cara menghindari gigi berlubang	34 (89,5)	4 (10,5)	36 (94,7)	2 (5,3)
3.	Tanda awal gigi berlubang	12 (31,6)	26 (68,4)	23 (60,5)	15 (39,5)
4.	Makanan yang dapat menyebabkan gigi berlubang	34 (89,5)	4 (10,5)	36 (94,7)	2 (5,3)

5.	Kebiasaan yang baik untuk mengurangi gigi berlubang	23 (60,5)	15 (39,5)	35 (91,1)	3 (7,9)
6.	Dampak gigi berlubang	31 (81,6)	7 (18,4)	33 (86,8)	5 (13,2)
7.	Penanganan gigi berlubang	21 (55,3)	17 (44,7)	28 (73,7)	10 (26,3)
8.	Cara mengurangi bau mulut	36 (94,7)	2 (5,3)	37 (97,4)	1 (2,6)
9.	Waktu menggosok gigi	35 (92,1)	3 (7,9)	36 (94,7)	2 (5,3)
10.	Kapan harus ganti sikat gigi	21 (55,3)	17 (44,7)	34 (89,5)	4 (10,5)

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan sebelum diberikan tayangan video animasi, didapatkan responden dengan jawaban salah terbanyak pada pertanyaan “tanda awal gigi berlubang” sebanyak 26 responden (68,4%) dan mengalami peningkatan sesudah diberikan tayangan video animasi responden dengan yang menjawab salah menjadi turun sebanyak 15 (39,5%). Pertanyaan dengan jawaban benar terbanyak yaitu “Yang mana merupakan gambar gigi rusak” dan “Cara mengurangi bau mulut” sebanyak 36 responden (94,7%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kategori Tingkat Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Diberikan Tayangan Video Animasi (n=38)

Kategori Tingkat Pengetahuan	Sebelum	Sesudah
	n (%)	n (%)
Baik	14 (36,8)	34 (89,5)
Cukup	21 (55,3)	4 (10,5)
Kurang	3 (7,9)	0 (0)

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa sebelum diberikan tayangan video animasi sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori cukup sebanyak 21 responden (55,3%) dan ada yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 3 responden (7,9%). Sesudah diberikan tayangan video animasi sudah terjadi peningkatan, sebagian besar responden berada pada tingkat pengetahuan baik sebanyak 34 responden (89,5%) dan kategori cukup sebanyak 4 responden (10,5%) dan sudah tidak ada responden yang berada pada kategori tingkat pengetahuan kurang.

Tabel 5. Hasil Uji *Wilcoxon Rank Test* (n=38)

Pengetahuan sesudah – pengetahuan sebelum	
Z	-4.330 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	< 0.001

Berdasarkan tabel 5. pada hasil uji analisis statistic *Wilcoxon Rank Test* didapatkan nilai *p value* < 0,001 maka terdapat perbedaan signifikan secara statistic pada tingkat pengetahuan siswa tentang pencegahan karies gigi sebelum dan sesudah diberikan tayangan video animasi. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan melalui video animasi terhadap tingkat pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebelum diberikan implementasi sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori cukup sebanyak 21 responden (55,3%), tingkat pengetahuan baik sebanyak 14 responden (36,8%), dan tingkat pengetahuan dengan kategori kurang sebanyak 3 responden (7,9%). Berdasarkan hasil yang bervariasi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya mengetahui tentang pencegahan karies gigi, hal tersebut terjadi dikarenakan responden belum pernah mendapatkan pendidikan kesehatan mengenai pencegahan karies gigi sehingga kurangnya informasi yang didapat oleh siswa. Penelitian ini didukung dengan penelitian [Jumriani et al \(2022\)](#) didapatkan hasil tingkat pengetahuan siswa tentang kesehatan gigi dan mulut sebelum dilakukan penyuluhan mayoritas memiliki pengetahuan dengan kategori cukup 27 responden (49,1%) namun juga masih banyak siswa yang masih memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori kurang sebanyak 20 responden (36,4%). hal ini bisa disebabkan karena responden dalam menerima informasi tentang kebersihan gigi dan mulut kurang intens dan kurang detail.

Hasil kuesioner menunjukkan sebagian besar responden sudah melakukan sikat gigi 2 kali sehari sebanyak 20 responden (52,6%) tapi masih ada responden yang mengalami karies gigi, hal ini bisa terjadi karena beberapa faktor diantaranya kebiasaan menggosok gigi, makanan ksariogenik, dan pengetahuan tentang karies gigi ([Damanik, 2020](#)), menurut penelitian [Yasin et al \(2020\)](#) ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya karies pada siswa sekolah dasar antara lain waktu dan frekuensi gosok gigi, teknik menggosok gigi dan perawatan gigi. Menurut penelitian [Wati \(2020\)](#) pencegahan terhadap karies gigi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kesadaran siswa melalui pemberian pendidikan kesehatan tentang pencegahan karies, Pemeriksaan gigi kepada tenaga kesehatan juga penting untuk mengetahui secara dini setiap ada kelainan- kelainan yang mungkin terjadi. Faktor pengetahuan menjadi penting karena dengan pengetahuan yang baik dapat mendukung sikap dan perilaku siswa dalam pencegahan karies gigi.

Hasil penelitian setelah dilakukan implementasi didapatkan bahwa dari 38 responden sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 34 responden (89,5%), tingkat pengetahuan cukup sebanyak 4 responden (10,5%) dan sudah tidak ada responden dengan tingkat pengetahuan kurang. Berdasarkan hasil tersebut, didapatkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan siswa tentang pencegahan karies gigi. Peningkatan pengetahuan pada siswa terjadi setelah adanya paparan informasi yang didapat siswa melalui pendidikan kesehatan melalui video animasi pada proses penelitian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian [Wiradona et al \(2022\)](#) setelah diberikan penyuluhan ada peningkatan pengetahuan kategori cukup 41 responden (73,3%) dan kategori baik 10 responden (17,9%) yang sama-sama melakukannya pada siswa SD pada kelas 4- 5. Media yang digunakan dalam pendidikan kesehatan memberikan rangsangan responden terhadap suatu informasi yang harus diingat dan disimpan sehingga dapat meningkatkan kognitif seseorang. Penelitian [Dali, Limbu, & Boeky \(2020\)](#) menunjukkan bahwa ada perubahan nilai pengetahuan pada responden yang diberikan perlakuan dengan menggunakan media video animasi. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata (*mean*) nilai pretest yaitu 62,25 meningkat menjadi 86,58 setelah diberikan edukasi. Pengetahuan kesehatan dapat ditingkatkan dengan cara memberikan edukasi tentang kesehatan melalui penyuluhan atau promosi kesehatan, pemilihan media yang kreatif dan inovatif menjadikan materi yang disampaikan tidak monoton dan tidak membosankan sehingga pemberian informasi menjadi lebih baik. Media audio-visual juga mendukung keterlibatan indera dari partisipan sehingga lebih efektif pada anak sekolah dasar ([Amri et al., 2021](#)).

Pencegahan menjadi hal yang utama untuk mencegah terjadinya karies gigi. Jika pengetahuan siswa masih kurang maka resiko terjadinya karies gigi pada siswa dapat meningkat. Salah satu media yang digunakan dalam pendidikan kesehatan yaitu video animasi. Video animasi adalah kombinasi media visual audio yang bergerak. Media ini menggunakan indera penglihatan serta pendengaran ([Kusumadani et al., 2022](#)). Animasi kartun mempunyai daya tarik lebih dibandingkan dengan media lain sebab mempunyai simbol-simbol tertentu yang mengakibatkan kelucuan ([Tandilangi et al, 2016](#)). Hal ini sesuai untuk target yaitu siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumadani et al (2022) hasil penelitian ada perbedaan pengetahuan siswa tentang karies gigi setelah diberi intervensi menggunakan video animasi.

SIMPULAN

Pendidikan kesehatan melalui tayangan video animasi terbukti signifikan terhadap peningkatan pengetahuan pencegahan karies gigi pada siswa kelas 2 dan 3 di SDN 1 Tamanbali dengan *p-value* <0,001. Diharapkan orang tua dan tenaga pendidik terutama guru di sekolah dapat memberikan pengetahuan tambahan mengenai pencegahan karies gigi terutama pada tanda awal karies gigi karena mengetahui tanda awal terjadinya karies gigi dapat dilakukan pencegahan sedini mungkin. Kerjasama antara orang tua dan pihak sekolah akan membuat tindakan pencegahan lebih efektif.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi longitudinal dengan ukuran sampel yang lebih besar dan melibatkan kelompok kontrol. Selain itu, evaluasi perubahan perilaku jangka panjang dan status kesehatan gigi aktual siswa setelah intervensi juga perlu diteliti lebih lanjut. Pengembangan seri video animasi yang mencakup berbagai aspek kesehatan gigi dan mulut juga dapat menjadi fokus penelitian selanjutnya untuk memaksimalkan dampak edukasi kesehatan pada anak-anak usia sekolah. Karena pelaksanaan yang seharusnya dapat sinergi dengan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) masih sangat terbatas dalam pendampingan selama penelitian ini berlangsung. Sehingga penerapan edukasi kesehatan perlu diprogramkan lebih baik di waktu mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak terkait yang terlibat dalam penelitian ini, terutama kepada kepala sekolah dan para guru SDN 1 Tamanbali yang sudah mengizinkan dan memfasilitasi untuk melakukan penelitian dan kepada seluruh siswa kelas 2 dan 3 yang sudah berpartisipasi dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat selesai tepat waktu. Terima kasih untuk dukungan penelitian dan publikasi yang diberikan kepada tim peneliti oleh ITEKES Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriivna, L., Faustova, M. O., Volodymyrivna, C., & Ananieva, M. M. (2021). Epidemiological and etiological aspects of dental caries development. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 38(1), 27-34. <https://doi.org/10.5937/afmnai38-27564>
- Agtini, M.D. (2010) 'Efektifitas Pencegahan Karies Dengan Atraumatic Restorative Treatment dan Tumpata Glass Ionomer Cement Dalam Pengendalian Karies di Beberapa Negara', *Media Litbang Kesehatan*, 20(1), p. 2010.
- Amri, I. et al. (2021) 'Effectiveness of an educational intervention for disaster preparedness for elementary school students in Central Sulawesi', *Enfermería Clínica*, 31(5), pp. S779-S782. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfeli.2021.07.031>.
- Dali, T.A., Limbu, R. and Boeky, D.L.A. (2020) 'Increase in Knowledge of Dental Health Using Animated Video', *Lontar : Journal of Community Health*, 2(1), pp. 21-25. Available at: <https://doi.org/10.35508/ljch.v2i1.2774>.
- Damanik, V.A. (2020) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karies gigi', *Nursing Arts*, XIV(1), pp. 22-29. <https://doi.org/10.36741/jna.v14i1.107>
- Ardhani, R. A., & Haryati, D. (2022). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Media Video terhadap Pengetahuan Menggosok Gigi pada Siswa. *Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 151–157. <https://doi.org/10.47575/jpkm.v3i2.371>

- Jumriani et al. (2022) 'Penggunaan Media Penyuluhan Audio Visual Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V SD Negeri Maccini 2 Kota Makassar', *Jurnal Kesehatan Gigi*, 21(1), pp. 54-66.
- Kemendes RI (2018) Hasil Utama RISKESDAS 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta. Available at: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Kementrian Kesehatan RI (2019) 'Faktor Risiko Kesehatan Gigi dan Mulut', Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, pp. 1-10.
- Kusumadani, N. et al. (2022) 'Perbedaan Pengetahuan Karies Gigi dengan Menggunakan Media Video Animasi pada Siswa Kelas IV , V , VI (Study di SDN Ledok Kulon 3 Bojonegoro)', *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(3), pp. 304-311.
- Liu, Y., Daniel, S. G., Kim, H.-E., Koo, H., Korostoff, J., Teles, F., Bittinger, K., & Hwang, G. (2023). Addition of cariogenic pathogens to complex oral microflora drives significant changes in biofilm compositions and functionalities. *Microbiome*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40168-023-01561-7>
- Mardianingrum, R., Suganda, N. E., Endah, S. R. N., & Ruswanto, R. (2023). Antibacterial activity of streptococcus mutans from saga herbaceous plant (*abrus precatorius*): in silico study. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 19(2), 177. <https://doi.org/10.20961/alchemy.19.2.67780.177-189>
- Nelwan, J.J. (2015) 'Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Tingginya Kasus Karies Gigi Pada Anak Panti Asuhan Yataama Al-Firdausi Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep Tahun 2011', *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(2), pp. 106-112.
- Syah, A., Ruwanda, R.A. and Basid, A. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Karies Gigi Pada Anak Sekolah Min 1 Kota Banjarmasin', *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 9(3), p. 149. Available at: <https://doi.org/10.33657/jurkessia.v9i3.184>.
- Tandilangi, M., Mintjelungan, C., & Wowor, V. N. (2016). Efektivitas dental health education dengan media animasi kartun terhadap perubahan perilaku kesehatan gigi dan mulut Siswa SD Advent 02 Sario Manado. *E-GiGi*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/eg.4.2.2016.13503>.
- Wang, Y., Zeng, Y., Feng, Z., Li, Z., Jiang, X., Han, S., Washio, J., Takahashi, N., & Zhang, L. (2022). Combined Treatment with Fluoride and Antimicrobial Peptide GH12 Efficiently Controls Caries in vitro and in vivo. *Caries Research*, 56(5–6), 524–534. <https://doi.org/10.1159/000528057>
- Wati, S.E. (2020) 'Gambaran Pengetahuan Siswa Tentang Karies Gigi Pada Siswa Sekolah Dasar Di SDN Mojoroto 2 Kota Kediri', *Jurnal Nusantara Medika (JUDIKA)*, 4, pp. 54-62.
- Wiradona, I. et al. (2022) 'The Effectiveness of Counselling Using Animated Video on the Behaviour Regarding Dental Caries among Elementary School

Students', *Jurnal Kesehatan Gigi*, 9(1), pp. 47-52. Available at: <https://doi.org/10.31983/jkg.v9i1.8271>.

World Health Organization (2022a) Global oral health status report, Who,.

World Health Organization (2022b) Oral health.

Yasin, Z., Muslim, I. and Budyantoro (2020) 'Faktor Predisposisi yang Mempengaruhi Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah Dasar Di SDN Marengan Laok I Kabupaten Sumenep', *Stomagtognatic*, 17(1), pp. 25-28.

Zeng, Y., Fadaak, A., Alomeir, N., Wu, T. T., Rustchenko, E., Qing, S., Bao, J., Gilbert, C., & Xiao, J. (2022). *Lactobacillus plantarum* Disrupts *S. mutans*–*C. albicans* Cross-Kingdom Biofilms. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.872012>