**Efektivitas Permainan Ular Tangga Sebagai Media Edukasi Tambahan Terhadap perubahan Perilaku Kesehatan Gigi Siswa**

**KHayatunnufus1, Rohisotul Laily2, Dwi Septiarini3, Yulyana Sendia Martina4**

1-3Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Surabaya

Email Penulis Korespondensi (K): [hyatunfs24@gmail.com](mailto:hyatunfs24@gmail.com)

ABSTRAK

Menjaga kesehatan gigi dan mulut melalui upaya menghilangkan faktor etiologinya dapat dilakukan melalui promosi kesehatan. Pemberian edukasi kesehatan tidak hanya dapat meningkatkan literasi terkait kesehatan gigi dan mulut, akan tetapi mampu membawa perubahan perilaku yang positif jika ditanamkan sejak usia dini. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas permainan Ular Tangga terhadap perilaku siswa Kelas IV MIN setelah pemberian edukasi kesehatan gigi dengan media PowerPoint. Metode penelitian yaitu quasi-eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest yang melibatkan kelompok kontrol. Penelitian ini melibatkan 100 responden yang dibagi dalam dua kelompok. Kelompok intervensi terdiri dari 50 siswa kelas IV MIN 3 Bireuen yang menerima edukasi menggunakan media PowerPoint disertai permainan Ular tangga. Sementara kelompok kontrol terdiri dari siswa kelas IV MIN 9 sebanyak 26 orang dan MIN 19 sebanyak 24 orang yang hanya diberikan edukasi dengan media PowerPoint saja. Setiap kelompok studi menerima pendidikan kesehatan sebanyak 4 kali, dan kuesioner terkait perilaku diberikan pada pretest dan posttest I (1 bulan), dan posttest II (3 bulan). Hasil penelitian tidak menunjukkan perbedaan selisih perilaku dari pretest ke posttest II antar kedua kelompok dengan nilai (p=0,173), sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan Ular Tangga yang diberikan setelah pemberian edukasi dengan media PowerPoint tidak lebih baik dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi siswa.

Kata kunci : Ular tangga; PowerPoint; Perilaku kesehatan gigi siswa

***The Effectiveness of Snakes and Ladders as an Additional Educational Media for Changing Students’ Dental Health Behaviour***

*ABSTRACT*

*Maintaining oral health by eliminating its etiological factors can be achieved through health promotion. Health education not only improves literacy related to oral health but also brings about positive behavioral changes when instilled from an early age. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the Snakes and Ladders game on the behavior of fourth-grade MIN students after receiving oral health education using PowerPoint. The research method used was a quasi-experimental design with a pretest-posttest design involving a control group. The study involved 100 respondents divided into two groups. The intervention group consisted of 50 fourth-grade students from MIN 3 Bireuen who received education using PowerPoint media accompanied by the Snake and Ladder game. Meanwhile, the control group consisted of 26 students from MIN 9 and 24 students from MIN 19, who only received education using PowerPoint media. Each study group received health education four times, and questionnaires related to behavior were administered at the pretest and posttest I (1 month) and posttest II (3 months). The research results did not show a significant difference in behavioral changes from the pretest to the second posttest between the two groups (p=0.173), indicating that the Snakes and Ladders game administered after PowerPoint-based education did not significantly improve students' oral health behaviors.*

*Keywords : Snake Ladder; Powerpoint; Students' Dental Health Behavior*

**PENDAHULUAN**

Karies pada gigi permanen yang tidak diobati menjadi masalah kesehatan paling umum menurut Beban Penyakit Global 2021. (WHO,2022). Lebih dari 530 juta anak-anak kehilangan gigi karena karies. dikarenakan kekurangan edukasi kesehatan dan tindakan pencegahan yang kurang memadai, ada prevalensi morbiditas yang tinggi yang sangat mempengaruhi status kesehatan anak-anak. (Shitie, dkk 2021). Prevalensi karies gigi Indonesia berdasarkan Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yaitu mencapai 82,8%.

Di Provinsi Aceh tercatat sebanyak 44,7% Masyarakat mengalami masalah gigi seperti gigi berlubang, rusak, maupun sakit namun hanya 6% yang melakukan penambalan gigi akibat karies. Pada kelompok anak usia 5-9 tahun, prevalensi karies gigi mencapai 49,95 sedangkan pada kelompok usia 10-14 tahun sebanyak 37,2%. (SKI, 2023). Mengingat tingginya angka karies gigi, penting untuk mengupayakan pengetahuan yang cukup dan informasi untuk memelihara kesehatan gigi dan mulut serta perubahan perilaku. (Taheri dkk, 2021)

Pemberian edukasi dalam promosi kesehatan bertujuan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan berfokus pada upaya memodifikasi atau menghilangkan faktor-faktor penyebabnya. (Gavic, dkk., 2021). Edukasi kesehatan bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan literasi terkait kesehatan gigi dan mulut, akan tetapi untuk membawa perubahan perilaku yang positif jika ditanamkan sejak usia dini (Kay, 1996 sit. Deokar, dkk., 2021). Edukasi kesehatan gigi bagi anak sekolah dasar 6-12 tahun memiliki peran penting, mengingat usia tersebut merupakan tahap krusial dalam pertumbuhan gigi dan perkembangan intelektual. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang tepat untuk menanamkan pengetahuan, sikap, serta perilaku hidup sehat, khususnya terkait kesehatan gigi dan mulut. (Sariyem, 2023)

Metode pemberian edukasi yang merangsang lebih banyak indera cenderung lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan daya ingat seseorang (Nur., 2021). Sejumlah psikolog meyakini bahwa aktivitas bermain berperan penting dalam tumbuh kembang anak, karena melalui permainan anak dapat mengembangkan kemampuan fisik sekaligus meningkatkan keterampilan kognitif dan sosialnya. (Boy,hendri 2024).

Beberapa penelitian telah mengungkap pengaruh pemberian edukasi kesehatan gigi dengan media PowerPoint dan Ular Tangga terhadap kesehatan gigi siswa. Penelitian yang dilakukan di SDN 01 Kromengan Kabupaten Malang menunjukkan bahwa penggunaan media PowerPoint sebagai media kesehatan memberikan pengaruh positif terhadap tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku pencegahan penyakit cacingan. (Ramadhani dkk, 2020). Penelitian lain oleh (Mila Febriani dkk, 2021) di SDN Sambung Jawa Makassar menunjukkan bahwa media edukasi flipchart dan permainan ular memiliki tingkat efektivitas yang sama dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut.

Studi lain yang dilakukan di SDN 131/IV Kota Jambi oleh (Hendri Boy, dkk 2024) menunjukkan bahwa permainan ular tangga efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar mengenai kesehatan gigi dan mulut. Temuan serupa dinyatakan oleh (Suryaningsih, 2017) yang menyatakan bahwa permainan Ular Tangga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan menggosok gigi pada siswa kelas III sekolah dasar.

Penelitian yang dilakukan Maheswari, dkk (2014) yang meneliti terkait efektifitas pendidikan kesehatan gigi dengan metode konvensional (flashcard) dibandingkan dengan pendidikan kesehatan gigi yang berbasis game (permainan ular tangga yang dikombinasikan dengan flashcard) dan mendapatkan hasil bahwa tingkat pengetahuan pada kelompok yang menggunakan game sangat meningkat. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis bertujuan untuk mengetahui dampak permainan Ular Tangga terhadap perilaku pemeliharaan kesehatan gigi siswa kelas IV setelah diberikan edukasi kesehatan gigi melalui media PowerPoint.

**METODE**

Penelitian ini termasuk dalam jenis quasi-eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest yang melibatkan kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di MIN 3, 9 dan 19 Bireuen, Kecamatan Kuta Blang Kabupaten Bireuen Aceh dan waktu penelitian adalah September–Desember 2022. Subjek penelitian berjumlah 100 orang yang terdiri dari 50 siswa MIN 3 Bireuen sebagai kelompok intervensi, 26 siswa MIN 9 Bireuen dan 24 siswa MIN 19 Bireuen sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel pnelitian yaitu total sampling. Setiap kelompok diberikan pretest, kemudian diberikan edukasi pada kelompok intervensi menggunakan media PowerPoint selama kurang lebih 15-20 menit yang dilakukan satu hari setelah dilakukan pretest. Intervensi dilakukan sebanyak 4 kali dalam jarak waktu setiap 1 hari selang, selanjutnya diberikan penguatan pemahaman materi dengan permainan ular tangga setiap selesai pemberian PowerPoint. Pada kelompok kontrol hanya diberikan edukasi menggunakan media PowerPoint. Setelah diberikan edukasi kedua kelompok dilakukan posttest sebanyak 2 kali yaitu setelah 1 dan 3 bulan.

Alat ukur perilaku dibuat mengunakan model teoritis *Health Belief Model* (HBM) yang diadopsi dari beberapa penelitian sebelumnya kemudian dimodifikasi dan uji validitas dan reliabilitas menggunakan teknik *Product Moment Correlation* (Person Correlation) dan metode *Cronbach’s Alpha coefficient* dan diperoleh 20 pernyataan yang valid untuk mengukur perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan parameter uji *Mann Whitney* dan *Wilcoxon* dikarenakan data tidak terdistribusi normal.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

Berdasarkan ananlisis data terhadap 100 sisiwa di MIN 3, 9 dan 19 Bireuen, Aceh diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1.

Distribusi Karakteristik Siswa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Siswa kelas IV | | | | | | | | | | |
| No | Karakteristik  Responden | Keterangan | MIN 3 | | MIN 9 | | MIN 19 | | Total | |
|  |  |  | n | % | n | % | n | % | n | % |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Jenis kelamin | Laki-laki | 22 | 44 | 13 | 50 | 13 | 54 | 48 | 48 |
|  |  | Perempuan | 28 | 56 | 13 | 50 | 11 | 46 | 52 | 52 |
| 2 | Usia | 9 | 25 | 50 | 15 | 58 | 9 | 37 | 49 | 49 |
|  |  | 10 | 25 | 50 | 11 | 42 | 15 | 63 | 51 | 51 |

Mayoritas siswa berjenis kelamin perempuan sebanyak 52% dan berusia 10 tahun sebanyak 51%.

Tabel 2.

Distribusi Perilaku Kesehatan Gigi dan Mulut Kelompok Intervensi dan Kontrol.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Intervensi | | | | Kelompok kontrol | | |
|  | Pretest | Posttest  I | Posttest  II | Pretest | Posttest  I | Posttest  II |
|  | n(%) | n(%) | n(%) | n(%) | n(%) | n(%) |
| Baik | 0 | 0 | 0 | 1(2) | 0 | 1(2) |
| Cukup | 46(92) | 37(74) | 43(86) | 49(98) | 46(92) | 46(92) |
| Tidak baik | 4(8) | 13(26) | 7(14) | 0 | 4(8) | 3(6) |

Tabel 3.

Uji Normalitas Data Kelompok Intervensi dan Kontrol

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | |
| Variabel | *p*\* | Keterangan | *p\** | Keterangan |
| Pretest | *0,200* | Normal | *0,012* | Tidak Normal |
| Posttest I  (1 bulan) | *0,200* | Normal | *0,200* | Normal |
| Posttest II  (3 bulan) | *0,200* | Normal | *0,200* | Normal |

Hasil pengujian dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Z menunjukkan bahwa nilai pretest kelompok kontrol tidak berdistribusi normal p<0,05 (0,012). Sehingga digunakan uji *Mann Whitney* untuk melihat apakah ada perbedaan perilaku antara kelompok Intervensi dan kelompok kontrol

Tabel 4.

Perbandingan Perilaku PreTest, PostTest I, dan PostTest II Antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Kelompok Intervensi | Kelompok Kontrol | *p\** |
| Median (25% - 75%) | | | |
| Pretest | 62(58-65) | 62(57-64) | 0,296 |
| Posttest I | 65,5(62-70) | 62(59-66) | **0,003** |
| Posttest II | 63(61-67) | 61(58-65) | **0,040** |

Pada posttest I, dan posttest II, ada perbedaan signifikan perilaku antara kelompok intervensi dan kontrol (p< 0,05).

Tabel 5.

Perubahan Perilaku pada Pretest, Posttest I, dan Posttest II Kelompok Intervensi dan Kontrol

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Kelompok Intervensi | | | *p* | Kelompok Kontrol | | |
| Median (25%-75%) | | | Median (25%-75%) | | |
| Pretest | Posttest  I | Posttest II | Pretest | Posttest I | Posttest II |
| Perilaku | 62 | 65,5 | 63 |  | 62 | 62 | 61 |
| (58-65) | (62-70) | (61-67) | **0,002** | (57-64) | (59-66) | (58-65) |

Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan perilaku siswa pada kelompok intervensi (p= 0,002). Berikutnya, Uji Wilcoxon dilakukan untuk melihat pada tahapan mana terdapat perbedaan signifikan variabel perilaku antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 6.

Perbedaan Perilaku dari Pretest ke Posttest I dan Posttest II pada Kelompok Intervensi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kelompok Intervensi | |  |
| Data | Min | Max | Perbedaan  Mean | *p*\* |
| *Pretest* ke *Posttest* I | 52-57 | 73-79 | 3,72 | **<0,001** |
| *Posttest* I ke *Posttest* II | 57-52 | 79-76 | -2,18 | **0,005** |
| *Pretest* ke *Posttest* II | 52-52 | 73-76 | 1,54 | **0,014** |

Tabel 7.

Perbedaan Perilaku dari Pretest ke Posttest I dan Posttest II pada Kelompok Kontrol

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kelompok Kontrol | |  |
| Data | Min | Max | Perbedaan Mean | *p*\* |
| *Pretest* ke *Posttest* I | 47-50 | 69-71 | 1,72 | **0,019** |
| *Posttest* I ke *Posttest* II | 50-49 | 71-72 | -1,26 | **0,049** |
| *Pretest* ke *Posttest* II | 47-49 | 69-72 | -0,46 | 0,538 |

Tabel 6 menunjukkan perbedaan signifikan variabel perilaku pada kelompok intervensi dari Pretest ke Posttest I dan Posttest II, sedangkan pada kelompok kontrol (tabel 7) tidak menunjukkan perbedaan signifikan perilaku pada pretest ke posttest II. Selanjutnya dilakukan perbandingan selisih data perilaku pada kedua kelompok. Hasil selisih pada data tersebut akan diuji menggunakan analisis statistik berdasarkan normalitas data yang didapatkan sebagai berikut :

Tabel 8.

Hasil Uji Normalitas Selisih Data Perilaku

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel Perilaku | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | |
| P | Keterangan | P | Keterangan |
| Selisih *posttest* I ke pretest | 0,012 | Tidak Normal | 0,162 | Normal |
| Selisih *posttest* II ke *posttest* I | 0,200 | Normal | 0,200 | Normal |
| Selisih *posttest* II ke *pretest* | 0,200 | Normal | 0,200 | Normal |

Hasil uji normalitas selisih perbedaan data menunjukkan tidak normal (p< 0,05), untuk membandingkan perbedaan data perilaku antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji Mann Whitney dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9.

Perbedaan selisih Perilaku pada pretest, posttest I, dan posttest II antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Median (25%-75%) | |  |
| Variabel | Kelompok  Intervensi | Kelompok  Kontrol | *p*\* |
| Selisih Aº | 3(1-7) | 2(-1-6) | 0,109 |
| Selisih B≈ | -2(-5-0) | -1,5(-5-3) | 0,552 |
| Selisih C§ | 1(-1-4) | 1(-3-4) | 0,173 |

Keterangan:\*Uji *Mann Whitney*; ºselisih A (selisih *posttest* I ke *pretest)*; ≈Selisih B (selisih *posttest* II ke *posttest* I); §selisih C (selisih *posttest* II ke *pretest)*.

Tidak ditemukan adanya perbedaan rerata selisih variabel perilaku antar pengamatan pada kelompok intervensi dan kontrol. Pada selisih B menunjukkan adanya penurunan nilai perilaku pada kedua kelompok.

**PEMBAHASAN**

Nilai pretest pada kelompok intervensi dan kontrol (tabel 4) adalah sama. Hasil yang signifikan antar kedua kelompok pada posttest I dan II menunjukkan bahwa, pada kelompok yang diberikan edukasi dengan media PowerPoint disertai dengan permainan ular tangga maupun kelompok yang hanya diberikan edukasi menggunakan PowerPoint meningkat setelah pretest. Hal ini sejalan dengan penelitian

Hasil Analisis tabel 5 menunjukkan adanya perubahan perilaku kelompok intervensi pada pre-test, posttest I, dan posttest II sedangkan pada kelompok kontrol tidak. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusuma dkk, (2024) yang menunjukkan dampak signifikan terhadap perilaku pencegahan karies gigi siswa sebelum dan sesudah menerima promosi kesehatan gigi dengan media ular tangga. Edukasi kesehatan yang berbasis permainan memiliki banyak manfaat, diantaranya dapat mengajarkan anak cara mengadopsi pemikiran dalam memaknai suatu pembelajaran dan juga dapat membantu anak dalam menentukan baik/buruknya perilaku sehat. (Malik, dkk., 2017)

Anak mulai sadar dan tertarik untuk mengetahui lebih lanjut upaya pemeliharaan kesehatan gigi yang dapat dilakukan setelah diberikan edukasi, kemudian menilai apakah akan dan mulai mencoba melakukannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil analisis ini mendukung teori terkait prinsip-prinsip perubahan perilaku yang dikonseptualisasikan dalam 3 pengaruh tingkat tinggi suatu perilaku, yaitu kemampuan, peluang dan motivasi. (Tombor dan Michie, 2017).

Analisis pada kelompok intervensi (tabel 6) menunjukkan nilai signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media ular tangga setelah pemberian edukasi dengan PowerPoint terhadap perilaku sedangkan pada kelompok kontrol (tabel 7) tidak. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Haleem sit. Kindangen, dkk (2021) yang menyatakan bahwa pengulangan dan penguatan memainkan peran kunci dalam keberhasilan program DHE (*Dental Health Education*) yang berbasis sekolah.

Penelitian serupa di SD Aranio 01 Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa media Ular Tangga efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap perilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah COVID-19 baik setelah dua minggu maupun satu bulan. (TM & Novianty, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan efektivitas edukasi kesehatan gigi dengan media Ular Tangga dalam meningkatkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan menurunkan indeks OHI-S pada anak-anak tuna rungu (A’yun & Sulistyani 2023)

Selisih skor perilaku antar kelompok intervensi dan kontrol pada tabel 9 menunjukkan tidak adanya peningkatan perilaku kesehatan gigi dan mulut antar kedua kelompok. Hal ini dikarenakan proses perubahan perilaku seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Perilaku kesehatan seseorang dipengaruhi oleh tiga faktor. Pertama, Faktor predisposisi, yaitu hal-hal yang mendorong terbentuknya perilaku, seperti pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, norma sosial dan budaya, serta faktor sosiodemografis. Kedua, Faktor pendukung, yaitu segala hal yang mempermudah terjadinya perilaku, seperti ketersediaan sarana dan prasarana. Ketiga, Faktor penguat, yang tercermin dalam sikap dan perilaku individu lain yang menjadi acuan atau panutan dalam perilaku sosial. (Lawrence Green 1980 sit. Pakpahan, 2021)

Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Wilia Novita, E.R dkk, (2025) yang menyatakan bahwa kelompok yang diberikan intervensi menggunakan audi visual dan permainan ular tangga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan menggosok gigi pada anak pra sekolah. Adapun kelemahan pada penelitian ini penilaian perilaku hanya didasarkan pada kuesioner dan mengabaikan faktor-faktor lain yang juga memengaruhi perilaku seperti lingkungan sekolah yang mendukung. Pemberian penguatan melalui permainan ular tangga dalam penelitian ini juga lebih menekankan pada pengetahuan siswa.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peran permainan ular tangga setelah pemberian edukasi menggunakan media PowerPoint tidak lebih baik dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dibandingkan dengan edukasi dengan media PowerPoint saja. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media edukasi interaktif lainnya yang lebih menarik dan relevan dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi, seperti penggunaan video animasi ataupun permainan berbasis aplikasi mobile. Selain itu juga perlu diperhatikan waktu intervensi untuk melihat pengaruh jangka panjang dari kombinasi media edukasi dan permainan terhadap perubahan perilaku kesehatan.

**DAFTAR PUSTAKA**

A’yun, Quroti., & Sulistyani, Herastuti. (2023) Effect of the Snake and Ladder Game on Behavior and OHI-S Index of Deaf Children. *Internasional Journal of multidiciplinary Reaserch and Analysis*, 6(9), 4030-4035. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i9-12>

Boy, H., Sukarsih, S., Ayuningtyas, K. A., & Gumilar, M. (2024). Efektivitas Permainan Ular Tangga sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi bagi Anak Sekolah Dasar. Jurnal Sehat Mandiri, 19(2), 84-93. <https://doi.org/https://doi.org/10.33761/jsm.v20i1.1555>

Deokar, R., Dodamani, A., Vishwakarma, P., Jadhav, H., Khairnar, M., Marathe, P., Bhandari, R., dan Khobragade, V., (2021) Comparative evaluation of webinar, powerpoint presentation and lecture as oral health educational interventions among school children: a randomized controlled trial. Health Education Research. 36(1):116-125. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33284959/>

Gavic, L., Marcelja, M., Gorseta, K., dan Tadin, A., (2021) Comparison of Different Methods of Education in the Adoption of Oral Health Care Knowledge. Dent. J. 9(111):1-9. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8535142/>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5539/>

Kindangen, M L., Pangemanan, D. H C., dan Mintjelungan, C N. (2021) Efektivitas edukasi kesehatan gigi dengan metode kombinasi terhadap tingkat kebersihan mulut pada anak tunanetra. Jurnal e-GiGi. 9(2):188-195. <https://doi.org/10.35790/eg.v9i2.34870>

Maheswari, U.N., Asokan, S., Dan Kumaran, S T., (2014) Effect of Conventional vs Game-based Oral Health Education on Children’s Oral Health-related Knowledge and Oral Hygiene Status – A Prospective Study. Oral Health & Preventive Dentistry. 12(4):331-336. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a32677>

Malik A, Sabharwal S, Kumar A, Singh Samant P, Singh A, Kumar Pandey V. Implementation of Game-based Oral Health Education vs Conventional Oral Health Education on Children's Oral Health-related Knowledge and Oral Hygiene Status. Int J Clin Pediatr Dent. 2017 Jul-Sep;10(3):257-260. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5661039/>

Nur, Latifah., (2021). Pengaruh Media Permainan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Anak Sekolah Dasar dalam Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut. <https://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/5490/LATIFAH%20NUR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pakpahan, M. Siregar, D. Susilawaty, A. Tasnim. Ramdany, M R. Manurung, E I. Sitanggang, Y f. Maisyarah, M. (2021) Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Yayasan Kita Menulis. pp. 29-54

Ramadhani SN, Adi S, Gayatri RW. Efektivitas Penyuluhan Berbasis Power Point Perilaku Tentang Pencegahan Cacingan Pada. Indones J Public Heal [Internet]. 2020;5(1):8–16. <https://journal2.um.ac.id/index.php/preventia/article/view/14778>

Sariyem, Sadimmin, & Sutomo, Bambang. (2023) Effectiveness Of 3d Story Telling Video As an Effort to Form Teeth-Brushing Skills in Elementary School Children in Padangsari, Banyumanik, Semarang. Jurnal Kesehatan Gigi, 10(1), 36-41. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/article/view/9360>

Shitie, Anguach., Addis, Rahel., Tilahun, Abebe., & Nagash, Wassie. (2021). Prevalence of Dental Caries and Its Associated Factors among Primary School Children in Ethiopia. International Journal of Dentistry. 2021(01), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/6637196>

Suryaningsih, C., Nurjanah, N., & Sartika, S. (2017). Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kemampuan Menggosok Gigi Pada Anak Sekolah Dasar Kelas Iii Di Sdn Baranangsiang Kabupaten Cianjur Tahun 2017. Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal), 3(2), 78–85. <https://doi.org/10.33755/jkk.v3i2.88>

Taheri, M., A, A., R. H., G, Z., dan D.M.R. (2021) Oral Health-Related Factors based on Health Belief Model in 10th to 12th-Grade Students in Kashan. Journal of Education and Community Health. 8(2):121-126. <https://jech.umsha.ac.ir/Article/A-10-1049-4>

TM, Muhammad Fajriannor; NOVIANTY, Nadya. (2022), The Effectiveness Of Snakes And Ladders Game As Clean And Healthy Living Behavior Learning Media In Pandemic Period For Elementary Students. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia, 9(1), 39-47. <https://dx.doi.org/10.20527/jpkmi.v9i1.13969>

Tombor, I dan Michie, S. (2017) Methods of Health Behaviour Change. ResearchGate

Willia Novita Eka Rini, Adelina Fitri, & Vinna Rahayu Ningsih. (2025). The Effectiveness of Audiovisual Media and Snakes and Ladders Games on Increasing Knowledge and Skills of Brushing Teeth in Early Childhood Jambi City. Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education, 13(SI1), 58–62. <https://doi.org/10.20473/jpk.V13.ISI1.2025.58-62>

World Health Organization. (2022). Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>