

**EFEKTIVITAS INTERVENSI PERMAINAN ULAR TANGGA TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT SERTA KETERAMPILAN MENYIKAT GIGI PADA SISWA SEKOLAH DASAR: STUDI QUASI-EXPERIMENTAL DENGAN KELOMPOK KONTROL**

*The Effectiveness of a Snakes and Ladders Game Intervention on Improving Oral and Dental Health Knowledge and Toothbrushing Skills Among Elementary School Students: A Quasi-Experimental Study with a Control Group*

Ra'idah Bulu<sup>1</sup>, Nilawati Uly<sup>2</sup>, Muh. Ishaq Iskandar<sup>3</sup>, Zamli<sup>4</sup>

Universitas Mega Buana Palopo

\*) [litapuspitabkbn@gmail.com](mailto:litapuspitabkbn@gmail.com) dan +62 852-9940-5789

**ABSTRACT**

**Background:** Oral and dental health problems among elementary school children remain a significant public health issue. Limited knowledge and inadequate toothbrushing skills contribute to the high prevalence of dental caries in children. The selection of innovative educational methods that are appropriate to children's developmental characteristics is essential to enhance the effectiveness of health promotion efforts. **Objective:** This study aimed to analyze the effect of a snakes and ladders game intervention on improving oral and dental health knowledge and toothbrushing skills among elementary school students in Bara District, Palopo City. **Methods:** This study employed a quasi-experimental design with a pretest–posttest control group approach. The sample consisted of 50 students selected using purposive sampling, comprising 25 students in the intervention group (SDN 50 Bulu Datu) and 25 students in the control group (SDIT Al Basirah). The independent variable was a modified snakes and ladders game incorporating oral and dental health education content, while the dependent variables were the level of knowledge and toothbrushing skills. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test for within-group analysis and the Mann–Whitney U test for between-group comparisons, with a significance level of  $\alpha < 0.05$ . **Results:** In the intervention group, the median knowledge score increased from pre-intervention to post-intervention, with Wilcoxon test results showing  $Z = -6.079$  and  $p < 0.001$ . Toothbrushing skills also improved significantly ( $Z = -5.624$ ;  $p < 0.001$ ). Between-group analysis using the Mann–Whitney U test demonstrated significant differences between the intervention and control groups in both knowledge ( $Z = -7.474$ ;  $p < 0.001$ ) and toothbrushing skills ( $Z = -7.458$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** The snakes and ladders game intervention was significantly effective in improving oral and dental health knowledge and toothbrushing skills among elementary school students. This method can be recommended as a promotive and preventive educational medium in community nursing and school health practice.

**Keywords:** health education, snakes and ladders game, oral and dental health, elementary school students

**ABSTRAK**

**Background:** Masalah kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang signifikan. Rendahnya pengetahuan dan keterampilan menyikat gigi berkontribusi terhadap tingginya kejadian karies pada anak. Pemilihan metode edukasi yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak diperlukan untuk meningkatkan efektivitas promosi kesehatan. **Objective:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh intervensi permainan ular tangga terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi pada siswa sekolah dasar di Kecamatan Bara, Kota Palopo. **Methods:** Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pretest–posttest with control group. Sampel berjumlah 50 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, terdiri dari 25 siswa kelompok intervensi (SDN 50 Bulu Datu) dan 25 siswa kelompok kontrol (SDIT Al Basirah). Variabel independen adalah intervensi permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan muatan edukasi kesehatan gigi dan mulut, sedangkan variabel dependen adalah tingkat pengetahuan dan keterampilan menyikat gigi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk analisis dalam kelompok dan uji Mann–Whitney U untuk perbandingan antar kelompok dengan tingkat signifikansi  $\alpha < 0,05$ . **Results:** Pada kelompok intervensi terjadi peningkatan median skor pengetahuan dari sebelum intervensi menjadi setelah intervensi, dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $Z = -6,079$  dan  $p < 0,001$ . Peningkatan keterampilan menyikat gigi juga signifikan dengan nilai  $Z = -5,624$  dan  $p < 0,001$ . Analisis perbandingan antar kelompok menggunakan uji Mann–Whitney menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol baik pada variabel pengetahuan ( $Z = -7,474$ ;  $p < 0,001$ ) maupun keterampilan ( $Z = -7,458$ ;  $p < 0,001$ ). **Conclusion:** Intervensi permainan ular tangga secara signifikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi pada siswa sekolah dasar. Metode ini dapat direkomendasikan sebagai media edukasi promotif-preventif dalam praktik keperawatan komunitas dan kesehatan sekolah.

**Kata kunci:** edukasi kesehatan, permainan ular tangga, kesehatan gigi dan mulut, siswa sekolah dasar

## PENDAHULUAN

Gangguan mulut seperti karies gigi, penyakit periodontal dan kehilangan gigi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat penting, mengingat fakta bahwa kesehatan mulut yang buruk memiliki dampak yang luas pada kesehatan dan kualitas hidup secara keseluruhan (Stein et al., 2018).

Karies anak usia dini adalah jenis karies gigi pada gigi bayi dan anak-anak yang diwakili sebagai salah satu masalah gigi yang paling umum terjadi pada saat ini yang dapat menyebabkan rasa sakit, infeksi, gangguan makan, peningkatan risiko karies gigi baru pada gigi sulung dan gigi permanen, dan pada akhirnya berdampak lebih buruk pada erupsi gigi permanen. Manifestasi ini dapat berkisar dari demineralisasi hingga hilangnya struktur gigi atau kerusakan mahkota gigi, suatu proses pembusukan yang dinamis dan aktif yang ditandai dengan berbagai periode kerusakan dan perbaikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Kazeminia et al., 2020; Lam et al 2022) menyebutkan bahwa karies gigi pada anak akan mempengaruhi pertumbuhan gigi saat dewasa.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2018 menyatakan bahwa 57,6% masyarakat Indonesia memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut, hal ini disebabkan karena pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut masih kurang. Adapun data Survey Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 ditemukan prevalensi masalah kesehatan gigi di Indonesia yaitu 43.6%. (Munira et al., 2023)

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2017, dari 100% anak usia sekolah 90% mengalami karies gigi (Pratama. D, 2019). Pada abad ke-20 penyebab utama kematian anak usia 5-14 tahun disebabkan oleh penyakit menular yang terutama disebabkan oleh kurangnya personal hygiene. Oleh karena itu, menjaga kebersihan diri dengan baik. Masa kanak-kanak memainkan peran penting dalam membentuk dan mengembangkan kepribadian serta meningkatkan perkembangan intelektual seseorang. Pada periode ini, merupakan fase maksimal seorang anak untuk belajar. Jika anak mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan praktik yang tepat mengenai cara memelihara kesehatan dirinya maka akan berdampak positif bagi kehidupan dirinya kelak, dan sebagai hasilnya bangsa kita akan memiliki warga negara yang berkualitas. (Pukhraj et al., 2021)

Usia sekolah merupakan masa kehidupan yang mengalami pertumbuhan dan peningkatan aktivitas fisik, seperti bermain dan berolahraga. Usia sekolah merupakan usia yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik anak, tahap sekolah dasar yaitu usia 6 sampai 12 tahun (Dila, 2020). Kebiasaan makan yang buruk sering terjadi

pada anak sekolah dasar, dan makanan yang sering dimakan siswa sekolah dasar menyebabkan penyakit kanker (Nurilawaty, Purnama & Erwin, 2022). Makanan penyebab kanker adalah makanan yang banyak mengandung gula, seperti makanan manis, lengket, dan menarik. Dampak buruk dari rutin mengonsumsi makanan manis terhadap kesehatan mulut dapat menyebabkan kerusakan gigi (Damanik, 2020)

Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut penting agar anak mengetahui cara menjaga kesehatan gigi dan mulut yang baik dan benar. Dengan meningkatnya pengetahuan anak maka dapat mengurangi angka kejadian penyakit gigi dan mulut. Rongga mulut merupakan "pintu gerbang" masuknya bakteri dan mikroorganisme ke dalam tubuh yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada organ lain di dalam tubuh. (Belinda & Surya, 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh Swe. et al., (2021) di Magway Township, Myanmar untuk mengetahui efektifitas pendidikan kesehatan gigi dan mulut terhadap pengetahuan dan perilaku anak-anak sekolah berusia 8-10 tahun menyimpulkan bahwa edukasi yang dilakukan secara berkelanjutan efektif dalam meningkatkan dan mempertahankan pengetahuan dan perilaku kesehatan gigi dan mulut.

Menurut WHO promosi kesehatan adalah proses yang memungkinkan seseorang mengendalikan dan meningkatkan kesehatannya sendiri. Menurut WHO (2014), hal ini tidak hanya terfokus pada tindakan individu terhadap berbagai intervensi sosial dan lingkungan. Promosi kesehatan adalah sejumlah kegiatan yang dirancang dan ditujukan untuk meningkatkan kesehatan individu dan kelompok melalui kombinasi beberapa strategi, antara lain strategi penerapan perubahan perilaku, pendidikan kesehatan, mendeteksi risiko kesehatan, meningkatkan dan memelihara kesehatan, serta mengobati dan memulihkan fungsi. (Belinda & Surya, 2021)

Kegiatan pendidikan kesehatan hendaknya memberikan kontribusi terhadap terwujudnya program pengobatan, rehabilitasi, pencegahan penyakit dan promosi kesehatan sehingga diharapkan pengetahuan tersebut akan meningkatkan kesadaran dan pada akhirnya memotivasi anggota berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang ada. Promosi kesehatan adalah kebangkitan pendidikan kesehatan. Dalam kelompok kecil, terdapat berbagai metode promosi kesehatan seperti diskusi kelompok, brainstorming, kelompok kecil, role-playing dan simulasi permainan (Enisah et al., 2019).

Metode permainan adalah salah satu stimulus yang dapat digunakan sebagai media

kampanye kesehatan gigi dan mulut pada anak. (Sitanaya et al., 2021). Permainan simulasi merupakan kombinasi dari role-playing dan diskusi kelompok. Pesan kesehatan dalam permainan simulasi diungkapkan dalam berbagai bentuk permainan seperti permainan monopoli, puzzle, ular tangga, ludo dan halma. Metode permainan dipilih karena proses pembelajaran akan lebih aktif dan menyenangkan jika dipadukan dengan permainan. (Enisah et al., 2019)

Pemilihan metode dan media pembelajaran adalah hal yang penting. Metode dan media yang tepat dapat mempengaruhi keberhasilan dari edukasi yang diberikan. Metode pembelajaran serta media edukasi yang bagus dan efektif akan memberikan dampak yang positif terhadap anak-anak, yaitu berupa perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku anak kearah yang positif. (Belinda & Surya, 2021). Hal ini juga diperkuat dengan program Revitalisasi UKS tahun 2022 Mendikbudristek yang mengajak seluruh pemangku kepentingan untuk melakukan promosi kesehatan warga sekolah.

Permainan ular tangga sangat familiar bagi anak-anak sekolah dasar karena tidak memerlukan keterampilan baru yang spesifik. Oleh karena itu, anak-anak mungkin merasa rileks dan mungkin lebih terlibat dalam permainan. Hal ini dapat mendorong pembelajaran yang lebih baik bersama dengan cara bermain. Anak-anak dapat memperoleh pengetahuan setiap kali mereka melempar dadu dan mungkin menghadapi konsekuensi dari memanjat tangga (yang mengajarkan personal hygiene yang dapat ditiru) atau digigit ular (yang akan mengajarkan kebiasaan negatif yang berkaitan dengan kebersihan diri yang harus ditinggalkan oleh anak). (Sari, 2012)

Media ular tangga dapat merangsang anak untuk menemukan solusi dari permasalahan dengan menjawab pertanyaan dan mengambil arahan dalam permainan papan ular tangga. Penelitian yang juga dilakukan oleh Miki tahun 2020 menyebutkan bahwa promosi kesehatan menggunakan ular tangga dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa sekolah dasar terhadap pendidikan kesehatan. (Fitrizah et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vandiana (2017) dalam Purwadi HN, et.al (2018) yang memperlihatkan hasil positif dalam penggunaan media edukasi permainan ular tangga.

Rajeswari et al., (2023) melakukan penelitian yang berjudul Effectiveness Of Snake And Ladder Technique As A Play Way Method Of Teaching On Hand Hygiene Among School Children ' s At PSG Children ' s '. Penelitian tersebut dilakukan pada siswa sekolah dasar di Coimbatore, India dan menyimpulkan bahwa metode edukasi dengan permainan ular tangga dinilai efektif terhadap peningkatan pengetahuan personal hygiene pada siswa SD. (Road et al., 2023).

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Pukhraj et al., (2021) yang berjudul Effect of Snake and Ladder Game on Knowledge, Attitude, and Expressed Practices Regarding Personal Hygiene among Primary School Children: A Randomized Controlled trial menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan, sikap dan kemampuan merawat gigi pada siswa yang mendapat intervensi permainan ular tangga dibandingkan kelompok kontrol. Sehingga tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh intervensi permainan ular tangga terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi pada siswa SD di Kecamatan Bara Kota Palopo.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain **quasi-experimental pretest-posttest with control group design** untuk menganalisis pengaruh intervensi permainan ular tangga terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi pada siswa sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei–Juni 2024 di SDN 50 Bulu Datu sebagai kelompok intervensi dan SDIT Al Basirah sebagai kelompok kontrol di Kecamatan Bara, Kota Palopo.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa pada dua sekolah tersebut, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Jumlah sampel sebanyak 50 siswa, yang terdiri dari 25 siswa pada kelompok intervensi dan 25 siswa pada kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan edukasi melalui permainan ular tangga yang telah dimodifikasi dengan muatan materi kesehatan gigi dan mulut, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus selain pengukuran pretest dan posttest.

Intervensi dilakukan dalam dua sesi dengan durasi 30–45 menit setiap sesi. Media permainan dicetak pada terpal berukuran 2,5 × 2,5 meter dan berisi pertanyaan serta pesan edukasi mengenai cara menyikat gigi yang benar, waktu menyikat gigi, serta pencegahan karies. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan yang telah diuji validitas ( $r = 0,541-0,724$ ) dan reliabilitas (Cronbach's alpha = 0,898). Keterampilan menyikat gigi diukur menggunakan lembar observasi (checklist) berdasarkan teknik menyikat gigi yang direkomendasikan untuk anak usia sekolah dasar.

Analisis data dilakukan setelah uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ ). Oleh karena itu, digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk menganalisis perbedaan skor pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok serta uji Mann–Whitney U untuk membandingkan perbedaan antara

kelompok intervensi dan kontrol dengan tingkat signifikansi  $\alpha < 0,05$ .

## HASIL

Tabel 1. Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kelompok Intervensi

| Test Statistics <sup>a</sup>  |                                                                                  |                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                               | pengetahuan<br>post test<br>intervensi -<br>pengetahuan<br>pretest<br>intervensi | pengetahuan<br>post test kontrol -<br>pengetahuan<br>pretest kontrol |
| Z                             | -6.079 <sup>b</sup>                                                              | -4.663 <sup>b</sup>                                                  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)        | .000                                                                             | .000                                                                 |
| a. Wilcoxon Signed Ranks Test |                                                                                  |                                                                      |
| b. Based on negative ranks.   |                                                                                  |                                                                      |

Berdasarkan hasil analisis tabel 1, pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol ditemukan nilai  $p=0.00$ , sehingga  $p < 0.05$ . Hal ini menunjukkan ada perbedaan pengetahuan pada saat pretest dan post test pada kelompok intervensi yakni sebesar 20 responden.

Tabel 2. Mann-Whitney U kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Berdasarkan data analisis pada tabel 2 dengan menggunakan uji Mann-Whitney U ditemukan nilai  $p= 0.00 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengetahuan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Uji Wilcoxon Keterampilan Menyikat Gigi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Test Statistics <sup>a</sup>  |                                             |                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|
|                               | Post Test Intervensi-<br>Pretest Intervensi | Post Test Kontrol -<br>Pretest Kontrol |
| Z                             | -5.624 <sup>b</sup>                         | -2.000 <sup>b</sup>                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)        | .000                                        | .046                                   |
| a. Wilcoxon Signed Ranks Test |                                             |                                        |
| b. Based on negative ranks.   |                                             |                                        |

Berdasarkan hasil uji tabel 3, ditemukan bahwa nilai  $p<0.0$  baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan keterampilan menyikat gigi berdasarkan hasil pretest dan post test.

Tabel 4. Uji Mann Whitney U Test Keterampilan Menyikat Gigi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Test Statistics <sup>a</sup> |  |
|------------------------------|--|
|------------------------------|--|

|                             | hasil    |
|-----------------------------|----------|
| Mann-Whitney U              | 188.000  |
| Wilcoxon W                  | 1463.000 |
| Z                           | -7.458   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)      | .000     |
| a. Grouping Variable: kelas |          |

Berdasarkan tabel 4. hasil uji Mann-Whitney pada kedua kelompok menunjukkan p value 0,00 ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan keterampilan menyikat gigi siswa kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh Intervensi Permainan Ular Tangga Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat pengetahuan siswa sebelum dilakukan intervensi terdapat 5 siswa memiliki pengetahuan kurang, 17 siswa pada pengetahuan cukup, dan 28 siswa pada pengetahuan baik. Setelah dilakukan metode edukasi dengan permainan ular tangga ditemukan peningkatan pengetahuan pada siswa. Hal ini terlihat dari data yang diperoleh yaitu terdapat 49 siswa pada pengetahuan baik dan 1 siswa pada pengetahuan cukup. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji analisis Wilcoxon signed rank test menunjukkan bahwa ada pengaruh antara intervensi permainan ular

| Test Statistics <sup>a</sup> |          |
|------------------------------|----------|
|                              | Hasil    |
| Mann-Whitney U               | 181.500  |
| Wilcoxon W                   | 1456.500 |
| Z                            | -7.474   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)       | .000     |
| a. Grouping Variable: Kelas  |          |

tangga terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang kesehatan gigi dan mulut (H1 diterima).

Hasil penelitian ini seiring dengan penelitian yang dilakukan Pukhraj dkk (2021) yang pada penelitiannya menyimpulkan bahwa permainan ular tangga efektif dalam meningkatkan sikap dan perilaku anak sekolah dasar. Meskipun memiliki kesamaan hasil penelitian, namun proses dan metode penelitian yang digunakan berbeda. Pada penelitian ini, semua koresponden bermain dalam permainan ular tangga. Sehingga dapat merasakan secara langsung permainan ular tangga raksasa yang berisi edukasi tentang kesehatan gigi dan mulut. Dengan bermain secara langsung maka, anak akan merasa senang dan memori mereka selama bermain dapat tersimpan lebih dalam. Dengan tersimpannya informasi selama bermain maka pengetahuan siswa akan bertambah dan membekas sehingga akan mempengaruhi kebiasaan mereka dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Hal inilah yang diinginkan peneliti agar terjadi perubahan pengetahuan yang berdampak pada peningkatan kesehatan gigi dan mulut pada siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Ismayanti et al., (2021) yang berjudul "Efektivitas permainan ular tangga sebagai media edukasi pada anak sekolah dasar". Namun jumlah sampel pada penelitian tersebut sangat sedikit yaitu 20 responden sehingga dengan adanya penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya. Adapun jumlah sampel pada penelitian ini ialah 50 koresponden pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Telah banyak penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara peningkatan pengetahuan terhadap perubahan sikap dan perilaku seseorang. Pada siswa usia sekolah dasar, permainan adalah metode edukasi yang efektif digunakan untuk meningkatkan pengetahuan anak-anak. Hal ini sesuai teori perkembangan psikososial Erikson dalam Setiadi (2020) yang menyatakan bahwa periode usia sekolah merupakan periode dimana anak membentuk sesuatu yang bisa diartikan bahwa anak sangat aktif dalam masa ini. (Ismayanti et al., 2021).

Menurut Notoatmodjo, (2018) pengetahuan merupakan hasil dari tahu setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca Indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. (Farokah et al., 2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah ingatan, kesaksian, minat, rasa ingin tahu, pikiran dan penalaran, logika, bahasa dan kebutuhan manusia. Sedangkan Notoatmodjo tahun 2002 memaparkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah tingkat pendidikan, informasi, budaya, dan pengalaman.

Promosi kesehatan merupakan tahapan pertama dan utama terhadap pencegahan penyakit. Pada penelitian ini, promosi kesehatan yang dilakukan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi siswa SD sehingga diharapkan kualitas kesehatan gigi dan mulut menjadi lebih baik. Promosi kesehatan adalah suatu proses untuk meningkatkan derajat kesehatan seseorang atau kelompok. Sehat ialah hak asasi dan kebutuhan mendasar manusia. Hal ini sesuai dengan deklarasi Alma Ata (Declaration of Alma Ata) pada tanggal 6-12 September 1978 dengan tema "Primary Health Care".

Pada penelitian ini, responden sangat antusias dalam mengikuti jalannya penelitian mulai dari pretest, bermain ular tangga hingga post test. Responden merasa tertantang untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dan berlomba untuk menjadi juara. Agar dapat menjadi juara, responden harus menjawab pertanyaan dengan benar, terdapat kotak tangga serta kotak ular. Jika mendapat kotak tangga, responden harus menjawab pertanyaan

dengan benar agar dapat menaiki tangga dan jika mendapatkan kotak ular responden harus menjawab pertanyaan dengan benar agar tidak turun pada kotak ular. Dengan desain yang menarik, permainan ini memotivasi responden untuk menyelesaikan permainan dengan baik. Hal ini sejalan dengan teori Stage of change theory yang merupakan bagian dari konstruk transtheoretical model diperkenalkan oleh DiClemente & Prochaska (1982) dimana teori ini terbentuk dari analisis gabungan antara psikoterapi dan perubahan perilaku. Stage of theory merupakan teori perubahan perilaku yang terfokus pada unsur motivasi. Menurut Marentes-Castillo, Castillo, Tomas, & Alvarez (2022) teori ini masuk kedalam penjelasan self-determination theory dimana menikberatkan dalam motivasi makro. Motivasi dalam stage of theory dibagi mejadi 3 bentuk yaitu autonomous, Controlled, dan Amotivation. Autonomous motivation yang berarti individu mengikuti suatu kegiatan karena merasa tertarik dan senang. Kemudian bentuk dari controlled motivation merujuk pada perilaku individu yang dilakukan untuk mendapat kepuasan eksternal ataupun reward dari orang lain. Bentuk motivasi terakhir yaitu amotivational yang berarti individu tidak memiliki ketertarikan dan regulasi untuk melakukan suatu tindakan (Marentes- Castillo, Castillo, Tomás, & Alvarez, 2022). (Oktavilantika et al., 2023)

Selain itu, Menurut teori Green (1999) dalam Sari (2012), pengetahuan dipengaruhi oleh faktor predisposisi yaitu, status ekonomi, umur, jenis kelamin, susunan dalam keluarga. Umur adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Umur mempengaruhi daya tangkap dan pola berfikir seseorang. Berdasarkan teori tersebut, perubahan pengetahuan dapat terjadi karena responden pada penelitian berusia 9-10 tahun, Dimana anak usia 9-10 tahun telah memasuki tahap perkembangan berfikir logis dan telah mampu paham terhadap instruksi yang diberikan.

WHO mendefinisikan promosi kesehatan sebagai proses untuk membuat seseorang mampu meningkatkan kontrol dan memperbaiki kesehatan mereka. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2005) dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 74 tahun 2015 tentang Upaya Peningkatan Kesehatan dan Pencegahan Penyakit, merumuskan promosi kesehatan adalah proses untuk memberdayakan masyarakat melalui kegiatan menginformasikan, memengaruhi dan membantu masyarakat berperan aktif untuk mendukung perubahan perilaku dan lingkungan serta menjaga dan meningkatkan kesehatan menuju derajat kesehatan yang optimal. (Pakpahan et al., 2021).

Promosi kesehatan dilakukan dengan berbagai metode dan teknik ataupun media. Adapun metode dan teknik promosi kesehatan adalah suatu kombinasi antara cara-cara atau metode dan media

yang digunakan dalam setiap pelaksanaan promosi kesehatan yang digunakan oleh pelaku promosi kesehatan untuk menyampaikan pesan kesehatan kepada sasaran. Pengelompokan media berdasarkan perkembangan teknologi dibagi menjadi media cetak, audiovisual dan komputer. Audiovisual merupakan salah satu media yang menyajikan informasi atau pesan secara audiovisual. Audiovisual memberikan kontribusi yang sangat besar dalam perubahan perilaku masyarakat. Media audiovisual memiliki dua elemen yang masing-masing mempunyai kekuatan yang akan bersinergi menjadi kekuatan yang besar. Media ini memberikan stimulus pada pendengaran dan penglihatan, sehingga hasil yang diperoleh akan lebih maksimal. (Batubara, 2019)

Pada penelitian ini, pemilihan permainan ular tangga sebagai media edukasi karena peneliti menyadari bahwa dunia anak adalah dunia bermain, dengan bermain ular tangga siswa dapat beraktivitas fisik sambil berfikir sehingga terjadi kolaborasi antara otak (pikiran) dan gerakan. Semakin banyaknya indera yang digunakan saat menerima informasi maka informasi yang diterima akan semakin tersimpan dalam memori anak. Hal Seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Thaha (2022) menyatakan permainan ular tangga termasuk ke dalam salah satu jenis APE (Alat Permainan Edukatif). Penggunaan APE dalam dunia pendidikan dapat mengefektifkan proses belajar-mengajar, memudahkan anak dalam memahami, meningkatkan daya ingat anak, dan dapat menambah kesegaran dalam mengajar (Thaha et al., 2022)

Permainan ular tangga membuat anak-aktif secara fisik dan kognitif. Pada saat bermain ular tangga, anak-anak selain fokus bergerak, juga membaca dan melihat gambar yang ada pada tiap kotak. Hal ini membuat indera anak bekerja menerima pengetahuan atau informasi yang diberikan. Permainan ular tangga sangat sangat familiar bagi anak-anak sekolah dasar karena tidak memerlukan keterampilan baru yang spesifik. Oleh karena itu, anak-anak mungkin merasa rileks dan mungkin lebih terlibat dalam permainan. Hal ini dapat mendorong pembelajaran yang lebih baik bersama dengan terapi bermain. Anak-anak dapat memperoleh pengetahuan setiap kali mereka melempar dadu dan mungkin menghadapi konsekuensi salah satu dari memanjat tangga (yang akan mengajarkan kebersihan pribadi yang baik untuk diadopsi) atau digigit ular (yang akan mengajarkan kebiasaan negatif yang berkaitan dengan kebersihan diri yang harus ditinggalkan oleh anak). (Pukhraj et al., 2021)

Meskipun telah banyak penelitian sebelumnya mengenai permainan ular tangga sebagai media edukasi terhadap peningkatan pengetahuan Kesehatan gigi dan mulut, tetapi pada penelitian ini, ular tangga yang digunakan adalah ular tangga

raksasa berukuran 2.5 x 2.5 M dengan desain yang menarik dimana setiap kotak berisi pertanyaan ataupun pernyataan yang yang membuat anak merasa tertantang dan bersemangat untuk terus melakukan permainan.

Pada penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa permainan ular tangga sebaiknya digunakan sebagai media edukasi pada siswa sekolah dasar. Permainan ini harus kembali diperkenalkan pada anak-anak dan tidak digunakan sekedar bermain, tetapi harus dimasukkan informasi atau pengetahuan yang bermanfaat bagi anak-anak. Ada berbagai media edukasi, pada anak-anak media permainan sangat membantu karena dunia anak adalah dunia bermain. Dengan media permainan ular tangga ini, anak dapat memahami tentang kesehatan gigi dan mulut sambil bermain sehingga diharapkan memori pada koresponden dapat bertahan lama dan lebih membekas yang mana akan mempengaruhi pengetahuan mereka. Sebagaimana kita ketahui, pengetahuan mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Dengan meningkatnya pengetahuan pada siswa tentang kesehatan gigi dan mulut diharapkan agar siswa lebih sadar dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut mereka. Dengan demikian, status karies atau kerusakan gigi dan mulut dapat ditekan atau dikurangi.

#### **Pengaruh Intervensi Permainan Ular Tangga Terhadap Keterampilan Menyikat Gigi**

Berdasarkan hasil yang diperoleh, terjadi peningkatan keterampilan menyikat gigi pada siswa setelah diberikan intervensi permainan ular tangga. Adapun untuk keterampilan menyikat gigi, sebelum dilakukan intervensi terdapat 6 siswa pada pengetahuan kurang, 39 siswa pada pengetahuan cukup, dan 5 siswa pada pengetahuan baik. Setelah dilakukan intervensi dengan permainan ular tangga, ditemukan 10 siswa pada pengetahuan cukup, dan 40 siswa pada pengetahuan baik. setelah dilakukan uji Wilcoxon signed rank test ditemukan hasil dengan standar deviasi  $<0.05$  yang berarti ada pengaruh intervensi permainan ular tangga terhadap keterampilan menyikat gigi siswa sekolah dasar ( $H_1$  diterima).

Zahri et al (2017) berpendapat bahwa keterampilan merupakan kepandaian melakukan suatu pekerjaan dengan cepat dan benar, dalam hal ini ruang lingkup keterampilan sangat luas yang melingkupi berbagai kegiatan antara lain, perbuatan, berpikir, berbicara, melihat, mendengar, dan lain sebagainya.

Keterampilan terhadap sesuatu harus dilakukan berulang agar menjadi kebiasaan. Dengan bertambahnya pengetahuan maka keterampilan akan menjadi lebih baik. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Wilcoxon signed rank test

menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan menyikat gigi setelah dilakukan intervensi dengan permainan ular tangga pada siswa sekolah dasar. Hal ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Ernita (2012) pada siswa sekolah dasar di Ngawi.

Saat dilakukan intervensi dengan permainan ular tangga yang pertama, masih banyak responden yang belum dapat mengikuti aturan permainan dengan baik, sehingga dibutuhkan pengarahan dan stimulasi dari fasilitator. Selain itu, responden juga kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang terdapat pada permainan. Walau demikian, responden sangat antusias dalam menyelesaikan permainan. Dengan adanya motivasi dan support dari lingkungan sehingga para responden dapat menyelesaikan permainan dengan baik. Bahkan bersemangat untuk mengulangi permainan beberapa kali. Hal ini seiring dengan teori yang disampaikan oleh Hurlock (2005) bahwa motivasi belajar sangat penting untuk mempertahankan minat dari ketertinggalan.

Peningkatan pengetahuan siswa terus mengalami peningkatan. Pada pertemuan kedua, siswa sudah lebih memahami aturan permainan dan telah mampu bermain secara mandiri dengan tetap diawasi oleh fasilitator. Responden sangat bersemangat dan termotivasi untuk menjawab setiap pertanyaan dengan benar agar bisa menjadi juara dalam permainan. (Notoatmodjo, 2012)

Pada saat bermain, responden mendapatkan informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut, cara menyikat gigi dengan tepat, makanan dan minuman yang dapat menguatkan gigi, makanan dan minuman yang dapat merusak gigi serta tindakan yang harus diambil jika mengalami sakit gigi. Setelah responden mendapatkan edukasi, peneliti melakukan post test dan menemukan bahwa terjadi peningkatan keterampilan menyikat gigi pada siswa yakni dari 5 siswa berketramampilan baik menjadi 40 siswa berketramampilan baik. Hal ini tentu berkat dukungan dari orang tua yang juga memotivasi anak untuk mengikuti edukasi yang telah diberikan di sekolah. Berkat dukungan dan perhatian dari orang tua di rumah dalam mengamati cara menyikat gigi pada anak serta mengingatkan anak untuk menyikat gigi sehingga kemampuan (keterampilan) anak dalam menyikat gigi menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan teori dasar yang dikembangkan oleh Lawrence Green (1991) dalam Nursalam (2014), kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor pokok yaitu faktor perilaku (behavior causes) dan faktor diluar perilaku (non-behavior causes). Sementara faktor perilaku (behavior causes) dipengaruhi oleh tiga faktor yakni: faktor predisposisi (Predisposing Factors) yang meliputi umur, pekerjaan, pendidikan, pengetahuan dan sikap, faktor pemungkin (Enabling Factors) yang terwujud dalam lingkungan fisik dan jarak ke fasilitas kesehatan, dan faktor

penguat (Reinforcing Factors) yang terwujud dalam dukungan yang diberikan oleh keluarga maupun tokoh masyarakat (Notoatmodjo, 2014: 76). Dengan adanya fasilitas dan dukungan dari lingkungan dalam hal ini orang tua maka anak merasakan proses perubahan perilaku kesehatan menjadi lebih baik. (Stacey et al., 2015; Oktavilantika et al., 2023)

Perubahan perilaku kesehatan dengan cara pemberian informasi mengenai kesehatan harus terus ditingkatkan. Informasi tersebut dapat mengenai tentang cara mencapai hidup sehat, pemeliharaan kesehatan, menghindari penyakit, dan sebagainya yang akan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hal tersebut. Pengetahuan yang diperoleh akan menimbulkan kesadaran mereka, dan hasilnya adalah perilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara seperti ini memang tidak cepat dan membutuhkan waktu beberapa lama, tetapi perubahan yang dicapai akan bersifat awet karena kesadaran mereka sendiri adalah dasarnya dan bukan karena paksaan. Jika anak telah terbentuk memori, sikap dan kebiasaan dalam bentuk perilaku yang baik maka kebiasaan itu akan terbawa sampai dewasa. (Tameon, 2021).

## **KESIMPULAN**

Intervensi permainan ular tangga secara signifikan meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut serta keterampilan menyikat gigi pada siswa sekolah dasar dibandingkan kelompok kontrol

## **SARAN**

Meskipun memiliki keterbatasan dalam penelitian yaitu waktu yang singkat tetapi penelitian ini mampu memperlihatkan bahwa permainan ular tangga sangat baik digunakan sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa dalam hal ini mengenai kesehatan gigi dan mulut. Karena itu peneliti berharap penelitian selanjutnya mampu memaksimalkan media promosi kesehatan untuk anak usia sekolah dasar.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Institusi Universitas Mega Buana Palopo atas fasilitas dalam proses pelaksanaan penelitian ini dan terima kasih pula kepada pihak sekolah SD Di Kecamatan Bara Kota Palopo yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Rizona, F., & Purwanto, S. (2020). Pengaruh permainan ular tangga modifikasi terhadap pengetahuan siswa tentang jajanan sehat. *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*, 31–36.
- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 14(1), 103–116.
- Afrinis, N., Indrawati, I., & Farizah, N. (2020). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian karies gigi anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 763–770. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.668>
- American Academy of Pediatric Dentistry. (2023). Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*, 301–307.
- Anggraini, L. D., Surya, L. S., Lutfianto, M. B., Rahmawati, A. D., & Fadli, M. (2023). Dental health education for elementary school students with promotive and preventive methods in Padang City. *Community Empowerment*, 8(6), 874–879. <https://doi.org/10.31603/ce.9184>
- Anggreni, D. (2022). *Buku ajar promosi kesehatan*. STIKes Majapahit Mojokerto.
- Ardayani, T., & Zandroto, H. T. (2020). Deteksi dini pencegahan karies gigi pada anak dengan cara sikat gigi. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 1(2), 59–67. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v1i2.33>
- Batubara, E. (2019). Promosi kesehatan terhadap cara menggosok gigi pada anak berkebutuhan khusus.
- Belinda, N. R., & Surya, L. S. (2021). Media edukasi dalam pendidikan kesehatan gigi dan mulut pada anak-anak. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 3(1), 58–65.
- Damayanti, G. R., Hidayat, A. A. A., Marini, G., & Setijowati, N. (2021). Differences in the behavior of dental caries prevention: Puzzles and storytelling as a media for health education. *Magna Medica*, 1(3), 81–94. <https://doi.org/10.26714/magnamed.1.3.2016.81-94>
- Enisah, E., Sarinengsih, Y., & Abidin, I. (2019). Rancangan halma modifikasi sebagai media promosi kesehatan dalam pencegahan karies gigi anak. *J-HESTECH (Journal of Health Educational Science and Technology)*, 2(2), 95–102. <https://doi.org/10.25139/htc.v2i2.2034>
- Farokah, A., Amira, I. N., & Dewi, E. C. (2022). Efektivitas penggunaan media video dan poster terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai protokol kesehatan. *Jurnal Klinik*, 1(1), 43–49.
- Hidayati, S., Kunafah, S., & Mahirawatie, I. (2021). Pengetahuan tentang karies gigi pada siswa kelas V. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 1(3).
- Indrawati, L., Larasati, R., & Purwaningsih, E. (2021). Pengaruh metode ceramah dan role play terhadap pengetahuan kesehatan gigi siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 2(2), 276–282.
- Ismayanti, I., Nurkholipah, W. S., Rahmasuli, R., Sulistiani, D., Dwisuhardjono, W., & Nurfalah, Z. (2021). The effectiveness of snakes and ladders media in dental and oral health education. *Kolaborasi Inspirasi Masyarakat Madani*, 1(2), 104–111.
- Jatmika, S. E. D., Maulana, M., Kuntoro, & Martini, S. (2019). *Buku ajar pengembangan media promosi kesehatan*. K-Media.
- Lafendry, F. (2023). Teori pendidikan tuntas mastery learning Benyamin S. Bloom. *Tarbawi: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v6i1.459>
- Lumban, A. M. R., Mahendra, D., & Jaya, I. M. M. (2019). *Buku ajar promosi kesehatan*. Fakultas Vokasi UKI.
- Lumbantobing, W. L., Silvester, S., & Dimmera, B. G. (2022). Penerapan media permainan ular tangga untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Sebatik*, 26(2), 666–672. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.2170>
- Maksum, E., Nurhalina, N., Nugrahaeni, D. K., Inayah, I., & Lukman, M. (2022). Permainan ular tangga modifikasi untuk promosi kesehatan protokol Covid-19. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 2(2), 89–102. <https://doi.org/10.25311/jpkk.vol2.iss2.1238>
- Munira, S., Puspasari, D., Trihono, T., Thaha, R., Musadad, A., Junadi, P., & Kusnanto, H. (2023). *Survei kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nisa, R., & Fitria, S. (2021). Hubungan pengetahuan, sikap, dan tindakan tentang kebersihan gigi terhadap karies. *Jurnal Medika Utama*, 2(2), 456–468.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Rineka Cipta.
- Nuriyah, E., Edi, I. S., & Ulfah, S. F. (2022). Karies gigi ditinjau dari pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(2), 167–179.
- Oktavilantika, D. M., Suzana, D., & Damhuri, T. A. (2023). Promosi kesehatan dan model teori perubahan perilaku kesehatan: Literature review. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 1480–1494.
- Pukhraj, K. S., Deol, R., & Kodi, S. M. (2021). Effect of snake and ladder game on knowledge, attitude, and expressed practices regarding personal hygiene among primary school children: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Research*, 7(3), 81–88. <https://doi.org/10.31690/ijnr.2021.v07i03.002>
- Road, A., Nursing, B. D., & Road, A. (2023). Effectiveness of snake and ladder technique as a play way method of teaching on hand hygiene. *Journal of Nursing Research*, 10(6), 639–645.

- Sari, E. K. (2012). Pengaruh pendidikan kesehatan gosok gigi dengan metode permainan simulasi ular tangga terhadap perubahan pengetahuan, sikap, dan tindakan anak usia sekolah.
- Sitanaya, R. I., Lesmana, H., Irayani, S., & Septa, B. (2021). Simulasi permainan ular tangga sebagai media peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak usia sekolah dasar. *Media Kesehatan Gigi*, 20(2), 28–33.
- Suryaningsih, C., Nurjanah, N., & Sartika, S. (2017). Pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan menggosok gigi pada anak sekolah dasar. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 3(2), 78–85. <https://doi.org/10.33755/jkk.v3i2.88>
- Thaha, R. M., Farid, J. A., Rachmat, M., Manyullei, S., & Nasir, S. (2022). The effect of education using snakes and ladders board game on healthy snacks selection. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), 465–470. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8327>
- Tameon, J. E. M. (2021). Hubungan pengetahuan anak dengan karies gigi. *Jurnal Skala Kesehatan*, 12(1), 8–19. <https://doi.org/10.31964/jsk.v12i1.277>