



Efektivitas Media Fasilitasi “Tangga Manis” terhadap Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Anak Usia Sekolah Dasar

Nina^{1*}, Istiana Kusumastuti², Ratu Alfiah³

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jakarta

Abstrak

Anak obesitas memiliki risiko 10,25 kali lebih besar mempunyai kadar gula darah tinggi dibandingkan anak dengan status gizi normal, diketahui rata-rata konsumsi gula pada anak usai 5-12 tahun adalah 16,85 gula/orang/hari yang didapatkan dari asupan seperti gula pasir, gula merah, selai, permen, sirup, coklat, jelly/gelatin, madu dan pemanis. Penelitian ini menggunakan eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas media edukasi “Tangga Manis” terhadap perilaku pencegahan diabetes melitus Tipe 2 pada anak usia sekolah di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Tapos dengan pendekatan rancangan desain *one group pretest-posttest design* dengan sampel penelitian berjumlah 30 orang anak di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Tapos-Depok. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai mean selisih antara mean *pretest* dengan mean *posttest* pada output pertama yaitu $38.0000-61.3333 = -23.33333$ selisih perbedaan tersebut antara -27.04587 sampai dengan -19.62079, dengan nilai signifikansi pada output ke 3 sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pretest* anak-anak sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media edukasi “Tangga Manis”. Media edukasi “Tangga Manis” dapat menjadi alternatif bantu sederhana dan dapat diterima untuk edukasi perilaku pencegahan DM tipe 2 dimana komputer atau alat pengajaran berteknologi tinggi lainnya belum tersedia.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Edukasi, Fasilitasi, Perilaku Pencegahan, Ular Tangga

Abstract

Obese children have a 10.25 times greater risk of having high blood sugar levels than children with normal nutritional status, it is known that the average sugar consumption in children after 5-12 years is 16.85 sugar/person/day obtained from intake such as granulated sugar, brown sugar, jam, candy, syrup, chocolate, jelly/gelatin, honey and sweeteners. This study uses a pseudo-experiment to determine the effectiveness of the "Sweet Ladder" educational media on the behavior of Type 2 Diabetes Mellitus Prevention Behavior in school-age children in the Tapos District Health Center working area with a *one group pretest-posttest design* approach with a research sample of 30 children in the Tapos District Health Center working area-Depok. Based on the results of the study, it is known that the mean value of the difference between the *pretest* mean and the *posttest* mean in the first output is $38.0000-61.3333 = -23.33333$ the difference is between -27.04587 to -19.62079, with a significance value at the 3rd output of 0.000, it can be concluded that there is a difference between the *pretest* results of children before and after being given health education using the educational media "Tangga Manis Ladder". The "Tangga Manis" educational media can be a simple and acceptable alternative tool for type 2 DM prevention behavior education where computers or other high-tech teaching tools are not yet available.

Keywords: Diabetes Mellitus, Education, Facilitation, Preventive Behavior, Snakes and Ladders

Korespondensi*: Nina, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jl. Harapan No.50 Lenteng Agung, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12610, E-mail: nina.fikesuima@gmail.com

<https://doi.org/10.33221/jikm.v13i02.3012>

Received : 29 November 2023 / Revised : 31 Januari 2024 / Accepted : 5 Februari 2024

Copyright © 2024, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

Pendahuluan

Tahun 2019 *Organisasi International Diabetes Federation (IDF)* memperkirakan sedikitnya 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di seluruh dunia menderita Diabetes Melitus (DM) atau prevalensi mencapai 9,3% dari total penduduk usia yang sama. Angka ini diprediksi terus meningkat mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.¹ Jumlah diabetes di Indonesia mencapai 10,3 juta jiwa, yang jika tidak ditangani dengan baik, estimasi akan melonjak drastis menjadi 21,3 juta jiwa pada 2030. Sebanyak 90% dari total kasus DM merupakan Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2).² Angka kejadian DM di Jawa Barat tahun 2020 mencapai 1.012.622 kasus dan Kota Depok tercatat sebagai kota ke-2 dengan penderita DM terbanyak di Indonesia mencapai 15% dari total penduduk.^{2,3} Jumlah penderita DM yang mendapatkan pelayanan kesehatan pada tahun 2020 sebanyak 46.149 orang dari estimasi penderita DM sebanyak 50.631 orang.⁴

Peningkatan kejadian DM saat ini terjadi juga pada anak-anak seiring dengan peningkatan kasus obesitas. Data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) mengemukakan kasus DM pada anak usia 0-18 tahun naik 700 % dalam 10 tahun terakhir hingga mencapai 1200 kasus baru DM.⁵ DM Tipe 2 pada anak seringkali terjadi akibat obesitas dimana tingginya massa lemak tubuh menyebabkan insulin dalam tubuh tidak dapat bekerja dengan baik.⁶ Data Riskesdas 2018 mencatat peningkatan kasus obesitas sentral (lingkar pinggang ≥ 90 cm pada laki-laki dan ≥ 80 cm pada perempuan) hingga 31%.^{7,8} WHO melaporkan 42 juta anak usia dibawah 5 tahun mengalami *overweight* dan data Asia Tenggara mencatat 14% penduduk mengalami *overweight* dengan 3% diantaranya mengalami obesitas. Riskesdas tahun 2018 mencatat 10,8% anak usia 5-12 tergolong gemuk atau berarti 1-2 orang anak dari 10 anak tergolong gemuk di Indonesia. Tahun 2020 angka obesitas pada anak di Indonesia diprediksi mencapai 9.1% atau

sekitar 60 juta anak. Hal ini disebabkan antara lain oleh perubahan gaya hidup, pola makan dan minimnya aktivitas fisik.⁹ Masalah kegemukan atau obesitas ini meningkatkan risiko penyakit-penyakit degeneratif seperti stroke, hipertensi, diabetes, jantung koroner, dan penyakit liver (hati).⁶ Obesitas pada kelompok anak seringkali menimbulkan keluhan dan masalah kesehatan seperti sesak, gangguan tidur akibat sesak, hambatan pertumbuhan tungkai kaki, gangguan nafas, berhenti nafas dan keluhan lainnya yang menyebabkan penurunan kualitas kesehatan anak. Selain itu anak obesitas juga diketahui lebih cepat mengalami pertumbuhan dan kematangan lebih cepat dari anak seusianya pada masa remaja awal, dengan pertumbuhan tulang lebih awal selanjutnya proses ini pun lebih cepat berhenti sehingga tinggi badan akan relatif lebih pendek dari anak seusianya, begitu pun dengan kematangan seksual, pertumbuhan payudara dan *menarche* yang lebih cepat.⁹ Obesitas yang tidak terkelola dengan baik pada sejak usia dini akan meningkatkan risiko penyakit degeneratif salah satunya yaitu diabetes melitus karena kondisi ini menjadi faktor predisposisi timbulnya peningkatan kadar gula darah, hal ini dikarenakan pada seseorang yang obesitas terjadi peningkatan kadar trigliserida, penurunan kadar kolesterol HDL, resistensi insulin, dan peningkatan kadar faktor-faktor inflamasi, sel-sel beta pulau langerhans menjadi kurang peka terhadap rangsangan atau akibat naiknya kadar gula dan kegemukan juga akan menekan jumlah reseptor insulin pada sel-sel seluruh tubuh. Anak obesitas mempunyai risiko 10,25 kali lebih besar mempunyai kadar gula darah tinggi dibandingkan anak dengan status gizi normal, yang terjadi antara lain jumlah asupan energi yang berlebih, kebiasaan mengonsumsi jenis makanan dengan kepadatan energi yang tinggi (tinggi lemak dan gula, kurang serat), jadwal makan tidak teratur, tidak sarapan, kebiasaan mengemil, teknik pengolahan makanan yang salah (banyak menggunakan minyak, gula, dan santan kental), serta

kurangnya aktivitas fisik yang diakibatkan kemajuan teknologi dan tersedianya berbagai fasilitas yang memberikan berbagai kemudahan bagi sebagian besar masyarakat.^{1,10} Diketahui rata-rata konsumsi gula pada anak usai 5-12 tahun adalah 16,85 gula/orang/hari yang didapatkan dari asupan sumber gula seperti gula pasir, gula merah, selai, permen, sirup, coklat, jelly/gelatin, madu dan pemanis. Konsumsi gula anak usia sekolah mencapai 15,3 gram lebih banyak dari jumlah konsumsi gula yang dianjurkan.⁶

Dengan risiko komplikasi dan tingginya tantangan pengelolaan untuk hidup sehat yang optimal pada individu yang telah terdiagnosa DM tipe 2, maka penting untuk sedini mungkin dilakukan berbagai upaya pencegahan untuk mengurangi risiko kejadian DM Tipe 2 diantaranya melalui: edukasi, latihan fisik, diet DM, dan meditasi.^{3,11} *International Diabetes Federation* (IDF) telah mengembangkan proyek *Kids and Diabetes in Schools* (KiDS) bekerja sama dengan *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes* (ISPAD) dan Sanofi dengan memilih Brazil dan India sebagai negara percontohan karena beban risiko kejadian DM tipe 1 dan 2 yang cukup tinggi.¹² Perlu adanya pengelolaan hidup teratur untuk mengurangi massa lemak tubuh serta meningkatkan masa otot dan tulang, untuk itu sangat direkomendasikan untuk anak hingga remaja melakukan aktivitas fisik sekurang-kurangnya 1 jam sehari seperti berlari, renang, bersepeda, senam atau kegiatan lainnya yang bersifat meningkatkan massa otot dan tulang.⁷ Pada aspek pendidikan, dibutuhkan media edukasi yang mampu meningkatkan minat kelompok usia anak untuk mengikuti program promosi kesehatan terkait pencegahan diabetes melitus. Upaya edukasi gizi pada anak sekolah harus diberikan dengan cara dan media yang sesuai agar dapat menarik perhatian anak dan juga dapat memudahkan anak dalam menerima informasi mengenai gizi. Kelompok Anak sekolah dasar identik dengan metode pembelajaran dengan melihat 4 sesuatu yang menarik

perhatiannya dan hal-hal baru yang belum pernah dilihatnya seperti permainan dan gambar-gambar animasi. Dengan gaya penyampaian yang tidak harus formal, namun media edukasi dilengkapi dengan audiovisual yang menarik dan nya dan membuat anak ikut berpartisipasi dalam suatu kegiatan seperti permainan yang dapat dimainkan dengan teman sebayanya.¹³ Bentuk edukasi kesehatan melalui game edukasi dinilai lebih menyenangkan dibandingkan dengan metode pengajaran di dalam kelas. Permainan yang sudah banyak digunakan sebagai media edukasi adalah permainan ular tangga yang merupakan adaptasi dari permainan papan india kuno yang mudah diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan berbagai pembelajaran dengan cara yang menyenangkan sehingga menghasilkan perubahan sikap yang konstruktif.¹⁴ Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru serta dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.¹⁵

Permainan ular tangga termasuk ke dalam salah satu jenis APE (Alat Permainan Edukatif), yang dapat mengefektifkan proses belajar-mengajar, memudahkan anak dalam memahami, meningkatkan daya ingat anak, dan dapat menambah kesegaran dalam mengajar serta dapat merangsang anak untuk menemukan solusi dari permasalahan dengan menjawab pertanyaan dan mengambil arahan dalam permainan papan ular tangga.¹⁶ Permainan ular tangga adalah permainan yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih dengan menggunakan dadu dan terdapat kotak-kotak serta gambar tangga dan ular. Permainan ini mengajak peserta didik untuk melakukan dan menemukan sendiri hasil belajar yang akan dicapai sehingga peserta didik secara aktif melakukan pembelajaran ini dengan menyenangkan bersemangat. Penggunaan media pembelajaran ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 45%, artinya memberikan pengaruh

terhadap pemahaman siswa yang efektif untuk meningkatkan daya serap dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran.¹⁷ Selain itu permainan ini mengembangkan kemampuan mengasah logika dan meningkatkan keterampilan juga melatih untuk berkonsentrasi, teliti dan sabar menunggu giliran, sehingga membuat anak-anak meyakini bahwa belajar itu hal yang menyenangkan tidak membosankan dan kemampuan perkembangan anak dapat berkembang dengan baik.¹⁸ Penelitian Karisman tentang Pengaruh Media Pembelajaran Edukatif dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani terhadap Keterampilan Motorik Dasar Siswa Sekolah Dasar mengemukakan bahwa terdapat pengaruh dari media pembelajaran edukatif dalam pembelajaran pendidikan jasmani terhadap keterampilan motorik dasar siswa sekolah dasar. Melalui permainan edukatif, siswa menerima pembelajaran tentang tentang tubuh dan kemampuan motorik.¹⁹ Haryanto dan Adiwiharja menemukan hasil penelitian bahwa media pembelajaran ular tangga yang disisipkan edukasi menjadi salah satu media yang dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh pengajar agar pembelajaran berjalan efektif yang menyenangkan serta menarik.²⁰ Permainan ular tangga juga telah diadaptasi sebagai media pembelajaran untuk anak-anak dengan DM tipe 1 dan Wanita dengan diabetes gestasional untuk mengajarkan hubungan antara kadar glukosa plasma, makanan dan dosis insulin. Permainan ini membuat pasien lebih mudah beradaptasi dan memotivasi pasien untuk belajar mengenai manajemen diri dan memperkuat pengetahuan yang telah diajarkan oleh dokter, perawat diabetes dan ahli gizi.¹⁴⁻²⁰

Upaya promosi kesehatan terkait diabetes melitus baru di UPTD Puskesmas Tapos dilakukan pada kelompok peserta Prolanis dengan metode ceramah atau menggunakan media promkes dari Kementerian Kesehatan RI bersamaan dengan kegiatan promosi kesehatan untuk penyakit lainnya dengan kata lain tidak spesifik untuk materi tentang DM.

Berdasarkan hasil pendahuluan tentang pengetahuan perilaku pencegahan DM tipe 2 pada 10 orang anak usia sekolah di wilayah RW 19 Kecamatan Tapos-Depok diketahui bahwa seluruhnya menyatakan bahwa belum pernah mendapatkan edukasi mengenai pencegahan DM tipe 2 baik di sekolah maupun oleh Petugas Kesehatan. Seluruh anak juga menyampaikan bahwa tidak mendapatkan informasi terkait perilaku pencegahan diabetes melitus tipe 2 ini dari keluarga maupun di lingkungan sekolah. Ketersediaan pilihan menu makanan di rumah maupun jajanan di sekolah juga belum memperhatikan ketentuan terkait batasan jenis, jumlah dan jadwal makanan yang memicu risiko DM Tipe 2. Sebagai bagian dalam upaya menghasilkan metode fasilitasi yang cocok untuk mengedukasi anak usia sekolah tentang pencegahan DM tipe 2, maka penulis tertarik untuk Efektivitas Media Fasilitasi “Tangga Manis” Terhadap Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Anak Usia Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Tapos Tahun 2023.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen Semu dengan pendekatan rancangan desain *one group pretest-posttest design* antara sebelumnya dan sesudahnya dilakukan promosi kesehatan menggunakan metode fasilitasi dengan media edukasi “Tangga Manis”. Sampel penelitian berjumlah 30 orang yang berasal dari anak-anak di wilayah RW 16 Kelurahan Tapos wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Tapos-Depok dengan kriteria berstatus pelajar, berusia antara 9-11 tahun, tinggal menetap di RW 16 Kelurahan Tapos, Kecamatan Tapos dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian. Usia 9-11 dipilih karena dianggap telah memiliki kemampuan untuk mengerti aturan dan langkah permainan beserta materi yang disampaikan. Instrumen penelitian berupa kuisisioner untuk *pretest dan posttest* yang akan diisi oleh peserta sebelum dan sesudah mengikuti fasilitasi menggunakan media edukasi “Tangga

Manis”. Pengolahan data statistik menggunakan Uji Independent T-Test dengan SPSS, dan *saphiro wilk* (untuk uji normalitas).

Berdasarkan hasil penelitian di RW 16 Kelurahan Tapos, Kecamatan Tapos-Depok dengan tahapan:

a. Pada minggu pertama peneliti membentuk kelompok responden dari 30 orang anak usia sekolah di daerah tersebut kemudian peneliti memberikan *pre test* soal yang telah disiapkan untuk mengukur pemahaman kelompok responden tentang perilaku pencegahan DM tipe 2. Dilanjutkan dengan pelaksanaan promosi kesehatan dengan metode fasilitasi menggunakan media edukasi “Tangga Manis” berisi edukasi

perilaku pencegahan DM tipe 2 yang dikemas dengan permainan ular tangga.

b. Responden penelitian dibagi menjadi 3 kelompok dengan masing-masing berjumlah 10 orang, dan mengikuti kegiatan fasilitasi yang dipandu seorang fasilitator, setiap kelompok mendapat giliran untuk melempar dadu dan 1 (satu) orang anggota menjadi pion yang akan melangkah pada media “Tangga Manis” yang tersedia sesuai jumlah angka yang keluar dari hasil lempar dadu. Fasilitator akan menjelaskan isi dari materi sesuai gambar atau tulisan yang terdapat di dalam kotak yang berisi materi tentang perilaku pencegahan DM tipe 2, kelompok yang mencapai finish atau kotak mendekati finish akan menjadi pemenang.



Gambar 1. Pemberian Pretest Responden

c. Pada minggu ke 2 kelompok responden mendapatkan pendidikan kesehatan dengan metode fasilitasi menggunakan media promosi kesehatan interaktif “TANGGA MANIS” yang berisi edukasi perilaku pencegahan DM tipe 2 yang dikemas dengan permainan ular tangga. 30 anak dibagi menjadi 3 kelompok yang terdiri atas 10 anggota. 1 orang berperan menjadi pion grup yang mewakili grup untuk mengocok dadu dan melangkah sesuai dengan angka dadu yang dikeluarkan serta melaksanakan petunjuk yang tertulis pada kolom yang diinjak. Pada sesi ini fasilitator menjelaskan maksud dari setiap gambar atau perintah yang tertulis dalam kotak sekaligus setiap peserta bisa mengajukan pertanyaan apabila ada penjelasan yang belum dimengerti. Sementara 9 orang anggota kelompok lainnya bertugas menjawab pertanyaan dari fasilitator sesuai dengan

giliran. Total pertanyaan yang diajukan adalah 15 soal dan kelompok yang menang adalah yang lebih dulu mencapai kotak “Anak Sehat Cegah Diabetes” atau kotak lain dengan angka urut paling tinggi.

d. Pada minggu ke 3, kelompok kembali mengikuti fasilitasi kesehatan menggunakan media “TANGGA MANIS” dan diakhir permainan peneliti kembali menyebarkan kuisisioner “post test” untuk mengukur kembali tingkat pemahaman peserta terkait pencegahan DM tipe 2

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 responden anak berusia 8-10 tahun di wilayah kerja di UPTD Puskesmas Tapos diketahui hasil Uji independent sample t test adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Uji *Sample Paired t test* Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	38,00	30	12,42911	2,26923
	POSTEST	61,33	30	7,76079	1,41692

Hasil ringkasan deskriptif statistik dari kedua sample atau data *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *pretest* dari total 30 responden sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan media edukasi kesehatan “Tangga Manis” sebesar 38.00 sedangkan nilai rata-rata *posttest* setelah diberikan

perlakuan dengan menggunakan media edukasi interaktif “Tangga Manis” sebesar 61.33. Berdasarkan *output* SPSS ini diketahui adanya peningkatan nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

Tabel 2. Uji Korelasi Sample Paired t test Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Nilai p
Pair 1	PRETEST & POSTEST	30	,601	0,000

Hasil uji *sample paired t test* menjelaskan hubungan korelasi atau hubungan antara dua data atau variabel yakni *pretest* dan *posttest* dalam hal ini adalah korelasi *person product moment*. Pada *output* ke dua diketahui nilai signifikansi sebesar 0.000 artinya nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.005

sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0.005 maka disimpulkan bahwa ada pengaruh antara sebelum respondent diberikan perlakuan dengan media edukasi interaktif “Tangga Manis” (*pretest*) dan setelah respondent mendapatkan perlakuan (*posttest*).

Tabel 3. Uji Sample Paired Differences

	Mean	SD	Paired Differences		t	df	Nilai p	
			Std. Error mean	95% Convident interval Of The Diffrence				
				lower				Upper
Pair 1 Pretest - Posttest	-23.33333	9.94236	1.81522	-27.04587	-19.62079	-12.854	29	0,000

Pada *output* ke 3 diketahui nilai mean sebesar -23.33333 nilai ini menunjukan selisih antara mean *pretest* dengan mean *posttest* pada *output* pertama yaitu 38.0000 - 61.3333 = -23.33333 selisih perbedaan tersebut antara -27.04587 sampai dengan -19.62079. Kemudian untuk nilai signifikansi pada *ouput* ke 3 sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* anak anak sebelum diberikan perlakuan pendidikan kesehatan menggunakan media edukasi “Tangga Manis” dan *posttest* setelah di

berikan pendidikan kesehatan menggunakan instrumen media edukasi interaktif “Tangga Manis”. Sebagaimana dasar pengambilan keputusan Jika nilai Sig (2 tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* respondent sebelum di berikan perlakuan dengan media edukasi interaktif “Tangga Manis” dan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media edukasi interaktif “Tangga Manis”.

Pembahasan

Diabetes Mellitus tipe 2 (DM Tipe 2) memiliki pengaruh penting terhadap mortalitas, morbiditas dan kualitas hidup yang rendah serta berdampak negatif terhadap sistem pelayanan kesehatan serta peningkatan biaya sosial sehingga diperlukan strategi dalam upaya pencegahan untuk mengurai risiko sejak dini. Diantaranya upaya melakukan modifikasi perilaku yang dapat diubah dengan mengurangi gaya hidup tidak sehat, obesitas, kurangnya aktivitas fisik hingga kebiasaan dan pola makan yang kurang sehat.²¹ Upaya pencegahan DM Tipe 2 sejak dini diantaranya dapat diberikan kepada kelompok anak usia sekolah dasar dengan metode dan media yang disesuaikan. Mengemas edukasi kesehatan pada kelompok anak dengan media edukasi interaktif merupakan suatu upaya melaksanakan metode belajar yang menarik perhatian anak sekolah usia 8-10 tahun untuk meningkatkan motivasi dalam belajar.¹⁵ Kelompok usia ini akan antusias belajar dengan metode belajar, bermain dan cerita bergambar sehingga peserta aja antusias dan lebih mudah mempelajari tentang PHBS terutama kaitannya dengan pencegahan diabetes mellitus.¹³ Permainan edukasi akan dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk bermain melalui lingkungan simulasi dan dapat menjadi bagian integral dari pembelajaran dan dapat pengembangan intelektual serta akan dapat membantu anak dalam mengembangkan akhlak, intelektual, motivasi, keahlian dan kecakapan. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru. Selain itu dengan menggunakan media pembelajaran juga dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Monopoli

Penggunaan media pembelajaran dalam bentuk permainan ular tangga yang

menyenangkan dapat digunakan untuk menerapkan paradigma pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan motivasi kepada siswa tentang materi yang akan disampaikan. Hal ini termasuk salah satu teknik pembelajaran kooperatif dan adaptif dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.²² Permainan ular tangga adalah permainan yang sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia 8-11 tahun dimana pada usia tersebut, anak dapat melakukan permainan yang penuh dengan logika, rasionalitas objektif serta aturan permainan. Selain itu pembelajaran melalui permainan ini menciptakan suasana yang lebih menyenangkan dan menarik serta mendorong anak untuk bersosialisasi dengan teman sebaya dan menghindari rasa bosan.²³ Permainan ular tangga dinilai menjadi alternatif media bermain edukatif yang mampu mendorong minat anak untuk belajar sambil bermain, anak-anak senang bermain sekaligus dapat mengembangkan kemampuan mengasah logika, meningkatkan keterampilan juga melatih anak untuk berkonsentrasi, teliti dan sabar menunggu giliran. Melalui permainan ular tangga membuat anak-anak meyakini bahwa belajar itu hal yang menyenangkan tidak membosankan dan kemampuan perkembangan anak dapat berkembang dengan baik melalui informasi yang diperoleh selama mengikuti permainan.¹⁸

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai mean selisih antara mean *pretest* dengan mean *posttest* pada output pertama yaitu $38.0000-61.3333 = -23.3333$ selisih perbedaan tersebut antara -27.04587 sampai dengan -19.62079 , dengan nilai signifikansi pada output ke 3 sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pretest* sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media edukasi "Tangga Manis" pada anak usia sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Tapos, Depok. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian *The Effect Of Snakes And Ladders Game To Improve Knowledge And Attitudes of Elementary School Students to Stop Open*

Defication In Bandung City yang menunjukkan hasil penelitian edukasi menggunakan media permainan ular berhasil meningkatkan kenaikan rata-rata pada pengetahuan (0.84), sikap (1.51) dan praktik pemilihan jajanan (0.42) pada siswa. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai p-value untuk masing-masing variabel ($p < 0,05$) yaitu pengetahuan ($p = 0,000$), sikap ($p = 0,009$), dan praktik ($p = 0,001$).²⁴

Media edukasi “Tangga Manis” dapat menjadi alternatif media edukasi kesehatan sebagai alat bantu sederhana dan dapat diterima untuk edukasi perilaku pencegahan DM tipe 2 pada anak usia sekolah di wilayah kerja UPTD Puskesmas Tapos dimana komputer atau alat pengajaran berteknologi tinggi lainnya belum tersedia. Media edukasi ini dapat digunakan oleh petugas Kesehatan, kader Kesehatan atau orang tua untuk semakin meningkatkan pengetahuan anak tentang perilaku pencegahan DM tipe 2 sejak dini. Bentuk edukasi kesehatan dengan media permainan ular tangga yang dijabarkan diatas merupakan bentuk fasilitasi promosi kesehatan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan anak usia sekolah terkait upaya pencegahan DM tipe 2. Untuk mendapatkan hasil optimal dalam menumbuhkan kesadaran menjaga kesehatan sejak dini diperlukan peran serta berbagai pihak selain individu yaitu lingkungan keluarga dan Masyarakat. Secara individu, upaya peningkatan perilaku pencegahan DM tipe 2 pada anak usia sekolah dilakukan dengan memberikan pengetahuan terkait faktor risiko dan upaya penurunan risiko melalui modifikasi terkait mencegah kelebihan berat badan (obesitas), meningkatkan aktivitas fisik dan gerak rutin dengan olahraga serta menjaga asupan makanan sehat. Dukungan keluarga, Masyarakat dan lingkungan sekolah memegang peranan penting dalam menentukan gaya hidup dan indeks kesehatan keluarga. Pada lingkungan keluarga, selain memiliki latar belakang genetik yang sama, lingkungan, sikap dan keyakinan akan masalah kesehatan juga sama. Orang tua harus dapat menjadi

panutan bagi anak. Pada lingkup lingkungan masyarakat, upaya pencegahan DM tipe 2 dapat didukung dengan menciptakan kenyamanan jalan bagi pejalan kaki, meningkatkan akses fasilitas Masyarakat dengan ketersediaan ruang olahraga, taman dan area pejalan kaki. Sedangkan dukungan dari lingkungan sekolah meliputi ketersediaan makanan sehat, adanya kurikulum pendukung pendidikan kesehatan dan adanya kegiatan aktivitas fisik seperti pendidikan jasmani. Dengan kolaborasi dan berbagai peran yang dilaksanakan masing-masing pihak diharapkan upaya peningkatan perilaku pencegahan DM tipe 2 dapat diperoleh anak sejak dini dan dalam berbagai lingkungan kehidupannya. Upaya holistik yang dijabarkan diharapkan mampu menjadi kolaborasi yang membuahkan generasi masa depan yang memahami dan melaksanakan pencegahan DM tipe 2 sejak dini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil pretest anak-anak sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media edukasi “Tangga Manis”. Media edukasi “Tangga Manis” dapat menjadi alternatif alat bantu sederhana dan dapat diterima untuk edukasi perilaku pencegahan DM tipe 2 dimana komputer atau alat pengajaran berteknologi tinggi lainnya belum tersedia. Media edukasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh Petugas kesehatan di Puskesmas, Kader Kesehatan atau orang tua untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku tentang pencegahan DM Tipe 2 utamanya pada anak usia sekolah. Pengembangan yang dapat dilakukan adalah pemutakhiran pola permainan, dimana partisipan dapat leluasa mengulangi permainan walau tanpa didampingi fasilitator yang berpengalaman

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Universitas Indonesia Maju (UIMA), Lembaga

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UIMA, Puskesmas Kecamatan Tapos, Kader Kesehatan RW 19 Kecamatan Tapos Depok dan seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Mohon maaf untuk segala keterbatasan dan kami mempersilahkan seluruh pihak untuk memberikan masukan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini dan semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk seluruh pihak

Daftar Pustaka

1. Pangestika H, Ekawati D, Murni NS. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *J 'Aisyiah Med.* 2022;7(1):132–50.
2. ANRI A. Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *J Nurs Public Heal.* 2022;10(1):7–13.
3. Hisni D, Widowati R, Wahidin N. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Limo Depok. *Ilmu dan Budaya.* 2017;6659–68.
4. Ariwati VD, Martina M, Ka RT, Kusumawati K, Nufus H, Anggi A, et al. Pendidikan Kesehatan tentang Diabetes Melitus pada Masyarakat RT 3 Kelurahan Curug, Kota Depok. *J ABDIMAS-HIP Pengabdii Kpd Masy.* 2023;4(1):47–54.
5. Hasanah Y. Diabetes Pada Anak. *Conf Med Sci Dies Natalis Fac Med Univ Sriwij.* 2019;1(1):19–27.
6. Natalia S, Kumala M. Hubungan kebiasaan akses internet dengan status gizi pada remaja (11–19 tahun) usia sekolah di Jakarta Barat periode Januari–Desember 2014. *Tarumanagara Med J [Internet].* 2018;1(1):2015. Tersedia pada: <http://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/2541>
7. RSUP Dr. sardjito Yogyakarta. Sardjito Menyapa Acces To Diabetes Care. *RSUP Dr sardjito Yogyakarta.* 2021;1–15.
8. Soelistijo S. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Glob Iniat Asthma [Internet].* 2021;46. Tersedia pada: www.ginasthma.org.
9. Utami FR. Gambaran Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus di PUSKESMAS Air Putih Samarinda. *Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur;* 2019.
10. Pibriyanti K, Hidayati KN. Anak perempuan dan obesitas sebagai faktor risiko kejadian kadar gula darah tinggi pada anak sekolah dasar. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr.* 2018;6(2):90–3.
11. Hidayat AR, Hanipah H, Nurjanah A, Farizki R. Upaya untuk Mencegah Penyakit Diabetes pada Usia Dini. *J Forum Kesehat Media Publ Kesehat Ilm.* 2022;11(2):63–9.
12. Chinnici D, Middlehurst A, Tandon N, Arora M, Belton A, Reis Franco D, et al. Improving the school experience of children with diabetes: Evaluation of the KiDS project. *J Clin Transl Endocrinol [Internet].* 2019;15(December 2018):70–5. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2018.12.001>
13. Reza V, Snapp P, Dalam E, Di IMA, Socialization A, Cadger OF, et al. Pengaruh Penyuluhan Gizi Melalui Media Permainan Ular Tangga Dan Cerita Bergambar Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Tentang Gizi Seimbang Pada Anak Sekolah Usia 7-12 Tahun Di Kelurahan Indrakasih Medan Tembung [Internet]. Vol. 7, UIN Sumatera Utara. 2020. Tersedia pada: http://repository.radenintan.ac.id/11375/1/PER_PUS_PUSAT.pdf <http://business-law.binus.ac.id/2015/10/08/pariwisata-syariah/> <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results/> <https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat/article/view/8839>
14. Paraiso-Galang CAY, Gomez MHS. The development and acceptability of a board game to supplement standard diabetes education at the university of Santo Tomas hospital. *Phillippine J Intern Med.* 2019;57(1):19–28.
15. Wike Aprilia Setyaningrum. Pengaruh Pendidikan Gizi Dengan Permainan Monopoli Gizi (Mamogi) Dan Ular Tangga (Utaga) Tentang Pola Makan Seimbang Terhadap Pengetahuan, Sikap, Tindakan Anak Sdn 05 Kota Bengkulu Tahun 2020. *Skripsi.* 2020;5–24.
16. Fitrihah MK, Raksanagara AS, Agoes R. the Effect of Snakes and Ladders Game To Improve Knowledge and Attitudes of Elementary School Students To Stop Open Defecation in Bandung City. *Indones J Public Heal.* 2020;15(2):173–80.
17. Wati A. Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru J Pendidik Guru Sekol Dasar .* 2021;2(1):68–73.
18. Siregar PA. Teknik Pengembangan Media Promosi Kesehatan. In *Medan: UIN Sumatera Utara;* 2021. hal. 6.
19. Karisman VA. Pengaruh Media Pembelajaran Edukatif Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Terhadap Keterampilan Motorik Dasar Siswa Sekolah Dasar. *TEGAR J Teach Phys Educ Elem Sch.* 2018;2(1):53.
20. Kurniasih R. Media Ular Tangga Jejak Petualang Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini J Pendidik Anak Usia Dini.* 2018;5(2):119–25.
21. Manios Y, Androustos O, Lambrinou CP, Cardon G, Lindstrom J, Annemans L, et al. A school- and community-based intervention to

- promote healthy lifestyle and prevent type 2 diabetes in vulnerable families across Europe: Design and implementation of the Feel4Diabetes-study. *Public Health Nutr.* 2018;21(17):3281–90.
22. Anshori F Al, Sukmawati S. Penerapan Media Pembelajaran Ular Tangga Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *J PELITA [Internet]*. 2021;1(1):28–36. Tersedia pada: <https://pusdig.my.id/pelita/article/view/41>
23. Husna HN, Ardi AK. Snake and Ladder Game for Eye Health Promotion: A Development Research. 2020;26(8):251–7.
24. Thaha RM, Farid JA, Rachmat M, Manyullei S, Nasir S. The Effect of Education Using Snakes and Ladders Board Game on Healthy Snacks Selection of Elementary School Students. *Open Access Maced J Med Sci.* 2022;10(E):465–70.