

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN
THREE COLOURS OF LIFE TERHADAP
PENGETAHUAN DIABETES MELITUS
PADA REMAJA**



SKRIPSI

OLEH :

AGNES ANANTA PUTRI

NIM : 04021282126072

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

BAGIAN KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN
THREE COLOURS OF LIFE TERHADAP
PENGETAHUAN DIABETES MELITUS
PADA REMAJA**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)**

Oleh :

Agnes Ananta Putri

04021282126072

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
BAGIAN KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA (2025)**

LEMBAR PERSETUJUAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS KEDOKTERAN

BAGIAN KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

NAMA : AGNES ANANTA PUTRI

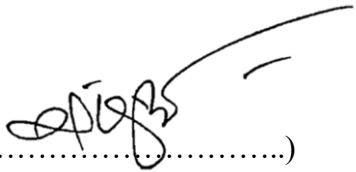
NIM : 04021282126072

JUDUL : PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN *THREE COLOURS OF LIFE* TERHADAP PENGETAHUAN DIABETES MELITUS PADA REMAJA

PEMBIMBING I

Hikayati, S.Kep.,Ners.,M.Kep

NIP : 197602202002122001

()

PEMBIMBING II

Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep.

NIP : 198306082008122002

()

LEMBAR PENGESAHAN

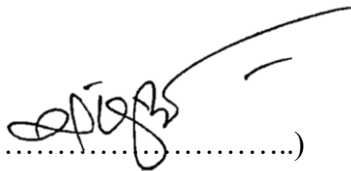
NAMA : AGNES ANANTA PUTRI
NIM : 04021282126072
JUDUL : PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN *THREE COLOURS OF LIFE* TERHADAP PENGETAHUAN DIABETES MELITUS PADA REMAJA

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada Tanggal 26 Maret 2025 dan telah diterima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

Indralaya, 26 Maret 2025

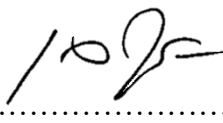
Pembimbing I

Hikayati, S.Kep., Ners., M.Kep
NIP. 197602202002122001

(.....)

Pembimbing II

Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198306082008122002

(.....)

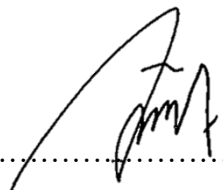
Penguji I

Zikran, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 199301232023211018

(.....)

Penguji II

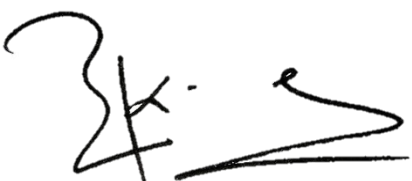
Zulian Effendi, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198807072023211019

(.....)


Ketua Bagian Keperawatan

Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 197602202002122001

Koordinator Program Studi Keperawatan


Eka Yulia Fitri Y, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198407012008122001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agnes Ananta Putri

NIM : 04021282126072

Judul : Pengaruh Pendidikan Kesehatan *Three Colors of Life* Terhadap Pengetahuan Diabetes Melitus pada Remaja

Dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sriwijaya. Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Sriwijaya kepada saya.



Indralaya, 26 Maret 2025



Agnes Ananta Putri

NIM. 04021282126072

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

Skripsi, April 2025

Agnes Ananta Putri

xvii + 63 + 8 Tabel + 3 Skema + 17 Lampiran

**PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN *THREE COLOURS OF LIFE*
TERHADAP PENGETAHUAN DIABETES MELITUS PADA REMAJA**

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat, termasuk pada kelompok remaja. Rendahnya tingkat pengetahuan remaja tentang diabetes melitus dapat meningkatkan risiko kejadian penyakit sejak usia dini. Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah melalui pendidikan kesehatan berbasis permainan edukatif, seperti *Three Colours of Life*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media permainan edukatif *Three Colours of Life* terhadap peningkatan pengetahuan remaja mengenai diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test post-test* tanpa kelompok kontrol. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 35 siswa kelas XI SMAN 1 Muara Enim yang dipilih menggunakan metode *stratified random sampling*. Intervensi dilakukan melalui permainan edukatif *Three Colours of Life*, yang merupakan modifikasi dari permainan ular tangga. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test*, kemudian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah intervensi ($p\text{-value} = 0,000$; $\alpha < 0,05$). Sebelum intervensi, sebanyak 60% responden berada dalam kategori pengetahuan kurang, sedangkan setelah intervensi, sebanyak 82,9% responden berada dalam kategori pengetahuan baik. Media permainan edukatif *Three Colours of Life* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang diabetes melitus. Media permainan edukatif *Three Colours of Life* efektif meningkatkan pengetahuan remaja tentang diabetes melitus. Metode pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik gaya belajar remaja dan menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, serta efektif. Media edukatif ini berpotensi menjadi strategi alternatif dalam pendidikan kesehatan untuk mencegah penyakit tidak menular pada remaja.

Kata kunci : Diabetes melitus; pendidikan kesehatan; pengetahuan; remaja; *Three Colours of Life*

Daftar Pustaka : 50 (2005-2024)

**SRIWIJAYA UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
NURSING DEPARTMENT
NURSING STUDY PROGRAM**

Thesis, April 2025

Agnes Ananta Putri

xvii + 63 + 8 Tables + 3 Schemes + 17 Appendices

**THE EFFECT OF HEALTH EDUCATION OF THREE COLOURS OF LIFE
ON ADOLESCENTS' KNOWLEDGE ABOUT DIABETES MELLITUS**

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a non-communicable disease with an increasing prevalence, including among adolescents. The low level of knowledge of adolescents about diabetes mellitus can increase the risk of disease occurrence from an early age. One of the preventive measures that can be done is through educational game-based health education, such as Three Colors of Life. The objective of this study is to analyze the effect of health education using educational game of the Three Colors of Life on increasing adolescents' knowledge about diabetes mellitus. This study used a pre-experimental design with a one group pre-test post-test approach without a control group. A sample size of 35 students of class XI of SMAN 1 Muara Enim was selected using the stratified random sampling method. The intervention was carried out through the Three Colors of Life educational game, which is a modification of the snakes and ladders game. The data collection instrument used was a pre-test and post-test questionnaire, and the collected data was analyzed using the Wilcoxon Signed Ranks test. The results showed a significant increase in knowledge after the intervention (p-value = 0.000; $\alpha < 0.05$). Before the intervention, 60% of the respondents were in the poor knowledge category, while after the intervention 82.9% of the respondents were classified having good knowledge category. The Three Colors of Life educational game media has proven effective in increasing adolescents' knowledge about diabetes mellitus. The learning method used is in accordance with the characteristics of adolescents' learning styles, creating an active, fun, and effective learning atmosphere. This educational media has the potential to be an alternative strategy in health education to prevent non-communicable diseases in adolescents..

Keywords : *Adolescents; Diabetes mellitus; health education; knowledge; Three Colours of Life*

References: *50 (2005-2024)*

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah Robbil' Aalamiin, segala puji bagi Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya dalam memberikan kemudahan, kesehatan, serta kelancaran, sehingga saya dapat mencapai garis akhir dari penulisan skripsi ini. Jelas tak bisa saya simpulkan sendiri bahwa progres panjang dalam menyelesaikan skripsi ini adalah kinerja saya sendiri. Maka dari itu, saya ingin mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan, doa dan dukungannya kepada:

Kedua orang tuaku tercinta mama dan papa, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, kepercayaan, dan perjuangan mama dan papa dari agnes kecil hingga kini sampai kapan pun. Terima kasih atas segala do'a yang mama papa limpahkan sepanjang perjalanan agnes, tanpa doa kalian mungkin jalan yang agnes jalani tidak akan sebaik sekarang. Terima kasih ma, pa berkat kalian agnes bisa sampai dititik ini. Maaf ma pa, selama agnes kuliah mama papa jadi orang yang paling capek Agnes tahu kalo agnes belum jadi anak yang mama sama papa inginkan, tapi agnes bakal berusaha jadi orang yang mama papa harapkan dan banggakan.

Saudara-saudaraku tersayang Ayuk diah, Ayuk selly, dan abang adjie, terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan, dan bantuan kalian selama ini. Terima kasih telah menjadi pihak yang adek bungsumu ini selalu repotkan. Terima kasih telah menjadi sumber tawa dan kebahagiaan.

Kepada Ibu Hikayati, S.Kep., Ners., M.Kep dan Ibu Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep, terima kasih banyak telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan juga saran kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga senantiasa diberikan kemudahan dan perlindungan oleh-Nya

Kepada Bapak Zikran, S.Kep., Ns., M.Kep dan Bapak Zulian Effendi, S.Kep., Ns., M.Kep, terima kasih telah memberikan saran, evaluasi, dan kritikan yang membangun kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat menjadi karya yang lebih baik dari sebelumnya.

Kepada teman-teman seperjuanganku selama perkuliahan Mela, Novira, Irga, dan Tria. Terima kasih telah menjadi teman yang selalu membantu penulis selama di bangku perkuliahan. Semoga kalian semua selalu diberikan kemudahan pada di jalan yang akan kalian pilih dimasa depan nanti dan senantiasa dalam lindungan Allah SWT.

Kepada Kepala Sekolah, Waka Humas, Staff TU, dan Siswa/i kelas 11 SMAN 1 Muara Enim yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian ini.

Kepada seorang anak perempuan dengan nama Agnes Ananta Putri, terima kasih karena telah berjuang dan berusaha hingga di titik ini. Terima kasih telah memberikan kebahagiaan dan kebanggaan kepada kedua orang tua dan keluargamu. Walaupun jalan yang kau lewati tidak mudah penuh halangan dan rintangan, namun kamu selalu berusaha bangkit dan berjuang untuk menghadapinya. Kamu hebat, kuat, dan luar biasa. Ingatlah untuk selalu menjadi orang yang baik, apapun yang terjadi kamu harus terima, ikhlas, dan bersyukur, karena disetiap hal yang kamu dapatkan merupakan yang terbaik untuk mu, Allah tidak akan memberikan rintangan dan hadiah yang salah padamu. Ingatlah selalu Tuhanmu tidak akan meninggalkan mu sendiri.

Kepada Trunfortis'21, penulis menyampaikan terima kasih atas semua kenangan, tawa, dan semangat yang telah kita bagikan sepanjang masa perkuliahan. Setiap detik—baik dalam suka maupun duka—menjadi bagian berharga dalam perjalanan ini. Kalian bukan hanya teman satu angkatan, tetapi juga keluarga yang saling menguatkan. Semoga jalan hidup mempertemukan kita kembali di waktu yang akan datang.

"Genius is one percent inspiration and ninety-nine percent perspiration."

- Thomas A. Edison

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Pendidikan Kesehatan *Three Colours of Life* Terhadap Pengetahuan Diabetes Melitus pada Remaja”. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya karya ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan serta nasihat baik tertulis maupun tidak tertulis dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan proposal penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Hikayati, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, serta selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran untuk membimbing, mendidik dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing peneliti,serta memberikan arahan,saran,masukan yang membangun dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Zikran, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat lebih baik lagi.
4. Zulian Effendi, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi yang telah dibuat menjadi lebih baik.
5. Seluruh jajaran dosen dan staf administrasi Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
6. Kepala Sekolah dan staff TU SMAN 1 Muara Enim yang telah membantu segala urusan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan studi penelitian.
7. Siswa/i kelas XI SMAN 1 Muara Enim yang sudah bersedia ikut berpartisipasi di dalam penelitian ini.
8. Orang-orang yang selalu membantu, mendukung, mendoakan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Teman-teman seperjuangan PSIK FK UNSRI angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan dalam setiap proses yang penulis lalui.

Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan dapat menjadi bagian dari pengembangan ilmu keperawatan.

Indralaya, Maret 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Agnes A.P.', with a stylized flourish at the end.

Agnes Ananta Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Ananta Putri

NIM : 04021282126072

Judul Skripsi : Pengaruh Pendidikan Kesehatan *Three Colors of Life* Terhadap Pengetahuan Diabetes Melitus pada Remaja

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila saya tidak mempublikasikan karya penelitian saya dalam kurun 1 (satu) tahun. Terkait kasus ini saya menyetujui untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikin pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 26 Maret 2025



Agnes Ananta Putri

NIM. 04021282126072

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SKEMA	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Ruang Lingkup	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Diabetes Melitus	8
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus.....	8
2.1.1 Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.1.2 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus	9
2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus.....	11
2.1.4 Faktor Resiko Diabetes Melitus	11

2.1.5 Penatalaksanaan Diabetes Melitus	12
2.1.6 Komplikasi Diabetes Melitus	13
2.1.7 Pencegahan Diabetes Melitus.....	14
2.2 Kadar Gula Darah	15
2.2.1 Pengertian Kadar Gula Darah	15
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah	15
2.2.3 Pengaturan Kadar Gula Darah.....	16
2.3 Pendidikan Kesehatan.....	17
2.3.1 Pengertian Pendidikan Kesehatan	17
2.3.2 Tujuan Pendidikan Kesehatan	17
2.3.3 Media Pendidikan Kesehatan	18
2.4 <i>Three Colours of Life</i>	19
2.4.1 Pengertian <i>Three Colours of Life</i>	19
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Three Colours of Life</i>	20
2.4.3 Cara Bermain <i>Three Colours of Life</i>	21
2.5 Pengetahuan.....	23
2.5.1 Pengertian Pengetahuan	23
2.5.2 Tingkat Pengetahuan	23
2.5.3 Faktor-Faktor Mempengaruhi Pengetahuan.....	24
2.5.4 Pengukuran Pengetahuan	26
2.6 Penelitian Terkait.....	26
2.7 Kerangka Teori	28
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Kerangka Konsep.....	29
3.2 Desain Penelitian	29
3.3 Hipotesis Penelitian	30
3.4 Definisi Operasional	30
3.5 Populasi dan Sampel.....	32
3.5.1 Populasi	32
3.5.2 Sampel.....	32
3.6 Tempat Penelitian	34
3.7 Waktu Penelitian.....	34

3.8 Etika Penelitian.....	35
3.9 Alat Pengumpulan Data.....	37
3.9.1 Jenis Data	37
3.9.2 Instrumen Penelitian.....	37
3.10 Prosedur Penelitian	40
3.11 Pengelolaan Data	42
3.12 Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	45
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	45
4.2 Hasil Penelitian.....	46
4.2.1 Analisis Univariat.....	46
4.2.2 Analisis Bivariat.....	47
4.3 Pembahasan	48
4.3.1 Analisis Univariat.....	48
4.3.2 Analisis Bivariat.....	53
4.4 Keterbatasan Penelitian	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Simpulan.....	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Penelitian Terkait	26
Table 3. 1 Definisi Operasional	31
Table 3. 2 Pembagian Sampel.....	34
Table 3. 3 Kriteria dan Persentase Penilaian media.....	38
Table 3. 4 Kisi-Kisi Kuesioner.....	39
Tabel 4. 1 Tabel Univariat Sebelum Intervensi	46
Tabel 4. 2 Tabel Univariat Setelah Intervensi.....	46
Tabel 4. 3 Tabel Bivariat.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Three Colours of Life</i>	19
--	----

DAFTAR SKEMA

Skema 3. 1 Skema Kerangka Konsep	27
Skema 3. 2 Desain Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian (*Informed*)
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 3 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur (SOP)
- Lampiran 5 Satuan Acara Penyuluhan
- Lampiran 6 Media *Three Colours of Life*
- Lampiran 7 Surat Studi Pendahuluan
- Lampiran 8 Dokumentasi Studi Pendahuluan
- Lampiran 9 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 10 Surat Izin Penelitian Kesbangpol
- Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 12 Sertifikat Layak Etik Penelitian
- Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 14 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 15 Lembar Konsultasi Skripsi
- Lampiran 16 Uji Plagiasi
- Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus termasuk dalam kategori penyakit tidak menular (PTM) yang bersifat kronis, di mana kondisi ini terjadi akibat pankreas tidak mampu lagi menghasilkan insulin, atau tubuh tidak dapat memanfaatkan insulin secara optimal. Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, seperti kerusakan pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (World Health Organization, 2024). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024), diabetes melitus adalah gangguan metabolisme kronis dengan multi-etologi yang ditandai dengan hiperglikemia serta gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat insufisiensi fungsi insulin.

Ada beberapa penyebab terjadinya diabetes melitus diantaranya, kurangnya aktivitas fisik, asupan gula yang terlalu tinggi, terganggunya respon tubuh terhadap insulin, kurangnya produksi insulin di pankreas, dan kerja insulin terhambat akibat adanya hormon lain. Gaya hidup yang tidak sehat, tidak melakukan latihan jasmani (olahraga), sering mengonsumsi *junk food* sehingga mengakibatkan obesitas (Amanda *et al*, 2020). Diabetes dapat disebabkan oleh obesitas, makanan yang manis, infeksi, atau faktor genetik yang mengganggu hormon insulin di dalam tubuh (Setiawati & Yuliasuti, 2023).

Diabetes melitus sering disebut sebagai "*silent killer*" atau pembunuh diam-diam, karena banyak penderitanya tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit ini hingga kondisi kesehatannya sudah memburuk (Claudia *et al*, 2022). Gejala awal diabetes sering kali tidak spesifik, sehingga kerap diabaikan oleh penderitanya. Ketidaktahuan ini menyebabkan keterlambatan dalam penanganan, yang pada akhirnya dapat memperparah kondisi dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung, gagal ginjal, atau gangguan pada mata. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran

masyarakat tentang diabetes melitus sejak usia dini, sebagai langkah pencegahan dan pengendalian penyakit ini.

Diabetes Melitus tidak hanya menyerang orang dewasa saja, diabetes melitus juga bisa menyerang anak-anak dan remaja. Dengan semakin banyaknya jenis makanan, semakin tinggi pula resiko Diabetes Melitus pada remaja. Terdapat 2 jenis Diabetes Melitus yang sering dijumpai pada remaja yaitu DM tipe-1 dan DM tipe-2. Faktor penyebab terjadi pada DM tipe-1 yaitu, faktor genetik dan autoimun, sedangkan pada DM tipe-2 disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat dan obesitas. Kegawatdaruratan Diabetes melitus memiliki potensi tinggi menyerang remaja, karena kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tidak sehat diiringi dengan pola hidup yang tidak sehat. Gaya hidup manusia pada zaman sekarang banyak mengabaikan sisi kesehatan seperti pola makan tinggi lemak gula, dan garam serta cara hidup yg tidak sehat (Arikha Ayu *et al*, 2020). Makanan junk food memiliki kandungan lemak, kalori, protein, garam, dan tinggi karbohidrat yang menjadi kontribusi besar dalam pada kejadian Diabetes melitus tipe 2 (Siregar *et al*, 2023).

Pada akhir tahun 2021, organisasi global *International Diabetes Federation* (IDF) mengkonfirmasi bahwa Diabetes Melitus menjadi kegawatdaruratan kesehatan dunia dengan pertumbuhan paling pesat sepanjang abad ke-21. Pada tahun 2021 sudah tercatat sebanyak setengah miliar kasus Diabetes melitus di seluruh dunia dengan angka 537 juta kasus, dengan prediksi pada tahun 2045 kasus Diabetes Melitus global bisa mencapai angka 783 juta kasus. Diabetes telah masuk dalam 10 besar penyebab kematian, menyusul peningkatan persentase yang signifikan sebesar 70% sejak tahun 2000 (WHO, 2020).

Pada tahun 2021 IDF mencatat populasi kasus Diabetes Melitus di Indonesia menyumbangkan kasus Diabetes pada rentang umur 20-29 tahun sebanyak 19.465.100 jiwa dan angka kematian akibat Diabetes pada umur 20-29 tahun sebanyak diperkirakan mencapai angka 236,711. IDF juga melaporkan kasus Diabetes Melitus pada generasi muda di Indonesia mencapai angka 13.311 orang, pada tahun 2022 menyentuh angka 41.817 kasus. Pada bulan Januari 2023, Ikatan Dokter Indonesia (IDI) mengeluarkan data prevalensi kasus diabetes pada anak meningkat 70 kali lipat mencapai 2 per 100.000 jiwa (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi diabetes melitus (DM) pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 11,7% berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah. Namun, data spesifik mengenai prevalensi DM pada remaja (usia 10–19 tahun) tidak secara eksplisit disajikan dalam laporan SKI 2023. Laporan dari Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) mencatat peningkatan signifikan kasus DM tipe 1 pada anak-anak dan remaja di bawah 18 tahun, dengan lonjakan 70 kali lipat dari tahun 2010 hingga 2023.

Jumlah penderita Diabetes Melitus di Sumatera Selatan berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2022 sebesar 434.461 jiwa. Wilayah di Sumatera Selatan dengan kasus Diabetes tertinggi terdapat di kota Palembang dengan 112.112 kasus, sedangkan daerah terendah terdapat di kota Prabumulih sebanyak 1.673 kasus. Prevalensi diabetes di perkotaan lebih tinggi dibandingkan dengan di pedesaan. Di kabupaten Muara Enim Kasus Diabetes Melitus sebanyak 32.330 jiwa. Kabupaten Muara Enim termasuk dalam kabupaten dengan jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) terbanyak di Provinsi Sumatera Selatan.

Remaja menjadi perhatian yang sangat penting di zaman sekarang. Kesehatan remaja menjadi upaya dalam mempersiapkan diri remaja yang akan menjadi orang dewasa yang sehat, cerdas, berkualitas, dan produktif membuat remaja nantinya dapat berperan dalam mempertahankan, meningkatkan, dan menjaga kesehatan dirinya. Kemenkes RI (2024) menegaskan bahwa kesehatan remaja bergantung terhadap pola makan yang sehat dan juga aktivitas fisik yang teratur. Pola makan yang baik, sehat, dan bergizi berperan penting dalam kesehatan dan juga perkembangan pada remaja.

Sebagian besar remaja saat ini cenderung menyukai aktivitas yang minim gerak serta memiliki kebiasaan mengonsumsi junk food, minuman kemasan yang mudah didapat di minimarket, camilan tinggi MSG, minuman instan, makanan manis dengan pemanis buatan, hingga minuman beralkohol. Kondisi ini menyebabkan remaja di Indonesia terbagi menjadi dua tipe status gizi, yaitu kekurangan gizi dan kelebihan gizi, yang membuat mereka menjadi lebih rentan terhadap berbagai jenis penyakit, khususnya penyakit tidak menular (Rusilanti &

Riska, 2021). Remaja sangat rentan mengalami berbagai penyakit tidak menular sebagai akibat dari gaya hidup sedentari, terutama diabetes melitus.

Upaya untuk mengurangi semakin banyaknya kasus diabetes melitus dapat dimulai dengan pemberian pendidikan kesehatan kepada remaja, berupa edukasi mengenai risiko terjadinya diabetes melitus. Tujuan dari edukasi ini adalah untuk memberikan pencegahan dini serta meningkatkan pengetahuan remaja tentang pentingnya menjaga pola makan sehat dan memperbaiki *sedentary lifestyle*. Remaja, sebagai generasi milenial, memiliki risiko tinggi untuk mengidap penyakit tidak menular (PTM), yang dapat menjadi beban bagi negara. Namun, risiko ini dapat dicegah dengan upaya pencegahan sejak dini (Lundy *et al.*, 2022). Peningkatan pengetahuan remaja melalui pendidikan kesehatan memegang peran penting dalam pencegahan dini diabetes melitus (Setyawan *et al.*, 2024).

Edukasi dapat dilakukan dengan menggunakan media yang menarik, salah satunya melalui permainan yang dimodifikasi dengan metode yang seru dan menyenangkan. Salah satu media permainan yang sering dimainkan adalah ular tangga, sebuah permainan yang sudah terkenal di kalangan berbagai usia, terutama remaja. Permainan ular tangga ini sangat mudah dilakukan dan menyenangkan untuk dimainkan. Dalam penelitian ini, peneliti memilih permainan ular tangga yang akan dimodifikasi dengan perubahan pada aturan dan cara bermain. Permainan ular tangga yang dimodifikasi ini diberi nama *Three Colours of Life*.

Three Colours of Life adalah permainan modifikasi dari permainan ular tangga yang digunakan untuk pendidikan kesehatan mengenai Diabetes Melitus. *Three Colours of Life* berisi papan nomor yang memiliki 3 ciri khas warna yang sering dijumpai dalam kehidupan yaitu merah, kuning, dan juga hijau. *Three Colours of Life* memiliki tata cara dan peraturan permainan yang berbeda dari ular tangga biasa. Permainan ular tangga biasanya berisikan papan nomor, ular, dan juga tangga. Namun, pada *Three Colours of Life* hanya berisikan papan nomor berjumlah 30, tangga, dan tidak memiliki ular. Tata cara bermainnya berbeda dimana biasanya pemain yang bertemu dengan ular maka akan turun ke nomor papan dengan nomor terendah, sedangkan pada *Three Colours of Life* pemain akan turun ke kotak sebelumnya jika tidak dapat menjawab pernyataan di balik papan nomor dimana tempat pion berhenti. *Three Colours of Life* memiliki soal, hadiah

dan tantangan dibalik setiap papan nomornya. Seperti halnya permainan ular tangga biasa *Three Colours of Life* bisa dilakukan secara individu atau kelompok, namun pada penelitian ini akan dilakukan secara berkelompok. Permainan *Three Colours of Life* akan dimainkan selama 60 menit.

Peneliti melakukan studi pendahuluan di SMAN 1 Muara Enim pada tanggal 4 Juni 2024 kepada 11 siswa kelas 10. Pemilihan SMAN 1 Muara Enim sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah ini memiliki jumlah siswa terbanyak di Kabupaten Muara Enim, sehingga dianggap representatif untuk menggambarkan kondisi serta pengetahuan remaja terkait diabetes melitus. Studi pendahuluan dilakukan dengan mengisi kuesioner melalui *Google Form*. Hasil dari pengisian *Google Form* tersebut menunjukkan bahwa responden mengetahui apa itu diabetes melitus, namun mereka tidak mengetahui penyebab, gejala, pencegahan, dan kandungan yang dapat menjadi pemicu terjadinya diabetes melitus.

Dalam studi pendahuluan, peneliti juga melakukan wawancara dengan responden terkait apakah ada anggota keluarga yang memiliki riwayat diabetes melitus. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tidak ada satu pun anggota keluarga responden yang memiliki riwayat diabetes melitus. Selain itu, dalam wawancara singkat, diketahui bahwa satu dari sembilan responden pernah mendapatkan penjelasan mengenai diabetes melitus dari kakaknya, yang merupakan seorang perawat di rumah sakit. Sementara itu, delapan responden lainnya tidak pernah mendapatkan pendidikan kesehatan mengenai diabetes melitus.

Terkait dengan hasil uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan pendidikan kesehatan menggunakan tema pendidikan kesehatan *Three Colours Of Life*. Media ini dipilih sebagai alat pendidikan kesehatan yang menyenangkan bagi remaja agar informasi yang disampaikan akan mudah diingat dan dipahami oleh peserta. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pendidikan *Three Colour of Life* terhadap pengetahuan remaja mengenai Diabetes Melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi perhatian utama di seluruh dunia. Di Indonesia, diabetes melitus menempati peringkat ketiga sebagai penyebab kematian tertinggi. Oleh karena itu, diperlukan tindakan pencegahan untuk menekan semakin meningkatnya prevalensi diabetes melitus di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan edukasi kepada masyarakat, khususnya remaja, mengenai diabetes melitus dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Pendidikan kesehatan ini diharapkan dapat menjadi langkah pencegahan dini terhadap diabetes melitus pada remaja. Edukasi yang diberikan dapat mencakup materi tentang diabetes melitus, penyebab, gejala, faktor risiko, serta penatalaksanaan penyakit ini. Berdasarkan uraian masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh edukasi *Three Colours of Life* terhadap pengetahuan remaja mengenai diabetes melitus?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan *Three Colours of Life* terhadap pengetahuan Diabetes Melitus pada remaja.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat pengetahuan remaja tentang Diabetes Melitus sebelum diberikan edukasi melalui pendidikan kesehatan *Three Colours of Life*.
2. Mengetahui tingkat pengetahuan remaja tentang Diabetes Melitus setelah diberikan edukasi melalui pendidikan kesehatan *Three Colours of Life*.
3. Menganalisis perbedaan pengetahuan remaja tentang Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan intervensi Edukasi Pendidikan Kesehatan *Three Colours of Life*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat Penelitian Pengaruh Pendidikan Kesehatan *Three Colours of Life* Terhadap Pengetahuan Diabetes Melitus pada Remaja adalah :

1. Menambah ilmu pengetahuan terutama mengenai Diabetes Melitus dan makanan beresiko Diabetes Melitus pada remaja di bidang pendidikan kesehatan dalam keperawatan, Perawatan Paliatif, Keperawatan Komunitas, dan Keperawatan Anak.
2. Sebagai pedoman dalam pencegahan dini terjadinya Diabetes Melitus pada remaja melalui Edukasi tentang Diabetes Melitus.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Remaja

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan wawasan pengetahuan tentang diabetes melitus serta cara pencegahannya untuk meningkatkan kualitas hidup pada remaja.

2. Bagi Instansi keperawatan

Memberikan informasi dan tambahan masukan pada bidang keperawatan bahwa pendidikan kesehatan “*Three Colors of Life*” dapat dilakukan sebagai media edukasi yang menarik untuk dilakukan dalam menyebarkan informasi tentang Diabetes Melitus.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini masuk dalam area keperawatan komunitas dan keperawatan paliatif. Penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental* dengan menggunakan *one group pre & post test*. Populasi dari penelitian ini berjumlah 320 orang. Pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *stratified random sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa/i di SMAN 1 Muara Enim. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2025. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan *Three Colours of Life* terhadap pengetahuan diabetes melitus pada remaja. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Muara Enim. Penelitian dilakukan dengan pemberian pendidikan kesehatan tentang Diabetes Melitus untuk mengetahui pengaruh

pendidikan kesehatan yang telah dilakukan menggunakan kuesioner yang berisikan pertanyaan mengenai Diabetes Melitus. Penelitian ini menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji Wilcoxon Signed Ranks Test. Menggunakan uji tersebut karena data berskala ordinal (kategorik).

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I.M.S. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis
- American Diabetes Association. (2019). Standards Of Medical Care In Diabetes – 2019. 42, 204.
- Atlas, I. D. F. (2019). *Idf Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*. 176.
- Amanda, S., Rosidin, U., & Permana, R. H. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Senam Diabetes Melitus Terhadap Pengetahuan Kader Kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.24198/Mkk.V3i2.25656>
- Arikha Ayususilowati Kuncara Nata Waskita. (2020). Pengaruh Pola Makan Terhadap Potensi Resiko Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. <https://jurnal-pharmaconmw.com/jmpi/index.php/jmpi/article/view/43>
- Atik, A. F., Intan, I. N. A., & Eryantika, E. C. D. (2022). The The Effectiveness Of Used Video And Poster On Increasing Public Knowledge About Covid-19 Prevention Health Protocol. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.55606/Klinik.V1i1.144>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kemenkes. (2024). Hasil utama SKI 2023 - Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan | BKPK Kemenkes. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan BKPK Kemenkes. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/daftar-frequently-asked-question-seputar-hasil-utama-ski-2023/hasil-utama-ski-2023/>
- Baihaqi, D. A. K., Yuliantini, E., & Yulianti, R. (2023). Pengaruh Edukasi Anemia Menggunakan Monopoly Gizi Anemia (Monogia) Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Sago Gizi Dan Kesehatan*, 5(1), 259–266. <https://doi.org/10.30867/Gikes.V5i1.1439>
- Bolon C. M. T. (2021). Pendidikan dan Promosi Kesehatan (1st ed., Vol. 1). Medan: UIM Press.
- Claudia, S., & Hikayati, H. (2022). Hubungan Program Pos Binaan Terpadu Penyakit Tidak Menular Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus. In *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan* (Vol. 8, No. 1, pp. 30-40).
- Darsini, D., Fahrurrozi, F., & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan ; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), Article 1. <https://lppmdianhusada.ac.id/E-Journal/index.php/jk/article/view/96>

- Farokah, A., Amira, I. N., & Dewi, E. C. (2022). Efektifitas Penggunaan Media Video Dan Poster Terhadap Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Mengenai Protokol Kesehatan Pencegahan Covid-19. 1.
- Hendrajaya, C. T., & Lestari, E. (2022). Efek Resiko Dan Privasi Terhadap Kepercayaan Menggunakan Media Sosial.
- Hendrawan, A. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja Pt'x' Tentang Undang-Undang Dan Peraturan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja. *Jurnal Delima Harapan*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.31935/Delima.V6i2.76>
- Hexendri, N. A., & Hartutik, S. (2023). Gambaran Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah Di Puskesmas Manyaran. 4.
- Irman, V., Rahayuningrum, D. C., & Nurmaicing, S. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Bahaya Penggunaan Gadget / Telpon Pintar Tahun 2020.
- Jatmika, S. E. D., Kes, M., Maulana, M., Km, S., & Ph, M. (2019). *Pengembangan Media Promosi Kesehatan*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *KMS Kemenkes: Diabetes Melitus*. Retrieved from <https://kms.kemkes.go.id/pengetahuan/detail/66b2f0c6108c3c91f387d845>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Remaja Harus Sehat*. Diakses dari <https://kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/menkes-remaja-indonesia-harus-sehat>
- Latifah, L. S., & Linggardini, K. (2023). Pengaruh Permainan Edukatif Domino Card Terhadap Pengetahuan Anak Usia Sekolah Dasar Tentang Manajemen Kebersihan Diri Saat Menstruasi. *Journal Of Nursing Practice And Education*, 4(1), 52–59. <https://doi.org/10.34305/Jnpe.V4i1.846>
- Lestari, L., Zulkarnain, Z., & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/Psb.V7i1.24229>
- Machmud, Y., Ahmad, A. K., & Putri, H. P. P. P. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pencegahan Diabetes Melitus Pada Siswa Kelas X Di Smk Negeri 10 Makassar. *Media Keperawatan*, 10(2), 109–114. <https://doi.org/10.32382/Jmk.V10i2.1317>
- Malikatin, M., Manangkot, M. V., & Puspita, L. M. (2021). Hubungan Kecerdasan Spiritual Dengan Stres Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ii Denpasar Barat. *Coping: Community Of Publishing In Nursing*, 9(4), 463. <https://doi.org/10.24843/Coping.2021.V09.I04.P13>

- Manyullei, S., *et al.* (2023). Permainan edukasi ular tangga tentang HIV/AIDS pada remaja di Kelurahan Labakkang, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Jurnal Pendidikan*, 1(2), halaman-halaman.
- Meliandhani, A. R. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Metode Permainan Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Perawatan Gigi Pada Anak Usia Sekolah Dasar [Thesis, Stikes Bina Sehat Ppni]. <https://Repositori.Stikes-Ppni.Ac.Id/Handle/123456789/255>
- Mufida, A. R., Jupriyono, J., & Winarni, S. (2024). Pengaruh Edukasi Media Dengue Cards Game Terhadap Pengetahuan Pencegahan Dbd Di Sdn Ciptomulyo 2 Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.31290/jpk.v13i1.4476>
- Nina, N., Kusumastuti, I., & Alfiah, R. (2024). Penelitian Efektivitas Media Fasilitasi “Tangga Manis” Terhadap Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 13(02), Article 02. <https://doi.org/10.33221/jikm.v13i02.3012>
- Nurlindawati, N., Puspita, T., & Maria. (2025). Pendidikan Kesehatan Pada Masyarakat Tentang Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas X Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.58222/jp.v3i2.1091>
- Nurmalia, L., Emorad, A. I., Lestari, C. A., & Qonita, N. (2022). Pengembangan Media Monopoli Pembelajaran IPA Materi “Sumber Energi” Pada Siswa Kelas IV SDN Margahayu VI.
- Nurussakinah, N., & Faisal, M. (2023). Klasifikasi Penyakit Diabetes Menggunakan Algoritma Decision Tree. *Jurnal Informatika*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.31294/inf.v10i2.15989>
- Pariati, P., & Jumriani, J. (2021). Gambaran Pengetahuan Kesehatan Gigi Dengan Penyuluhan Metode Storytelling Pada Siswa Kelas Iii Dan Iv Sd Inpres Mangasa Gowa. *Media Kesehatan Gigi : Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(2), Article 2. <https://doi.org/10.32382/mkg.v19i2.1933>
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2021). *Pedoman pengelolaan diabetes melitus di Indonesia 2021*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Rahmawati, E. R., & Karjatin, A. (2021). Pengaruh Media Audio Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.34011/jks.v2i1.682>
- Risna, R., Usman, & Rusman, A. D. P. (2020). Pengaruh Permainan Ular Tangga Kesehatan Reproduksi Terhadap Sikap Remaja Dalam Upaya Pencegahan Seks Pranikah Di Sma Negeri 1 Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.31850/makes.v3i2.292>

- Rosares, V. E., & Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah Untuk Screening Hiperglikemia Dan Hipoglikemia. *Jurnal Implementasi Husada*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.30596/Jih.V3i2.11906>
- Sari, N. M. C. C., Sagitarini, P. N., Wulandari, S. K., & Harditya, K. B. (2024). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Audiovisual Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pencegahan Diabetes Melitus Pada Petani Coklat Di Jembrana Bali. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 10(01), Article 01. <https://doi.org/10.47859/Jmu.V10i01.450>
- Setiawati, E., & Yuliasuti, E. (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Flipchart Tentang Diabetes Melitus Terhadap Sikap Remaja Di Sma Muhammadiyah 1 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(6), Article 6. <https://doi.org/10.47492/Jip.V4i6.2835>
- Suwandewi, A., & Normeilida, S. A. (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Deteksi Dini Penyakit Diabetes Melitus Pada Remaja Di Sman 7 Banjarmasin. *Cnj (Caring Nursing Journal)*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.35747/Cnj.V7i1.608>
- Widodo, H., & Sulaiman, M. (2023). Perbandingan Efektivitas Intervensi Media Edukasi Kesehatan Audio Visual dan Booklet pada Remaja. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 10(1), 50-60.
- Wiwit Al Fattah, N. A. (2024). Pengaruh Edukasi Metode Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Remaja Tentang Keputihan Di Smp N 1 Kutowinangun [Doctoral, Universitas Muhammadiyah Gombong]. <https://repository.unimugo.ac.id/3674/>
- Yanuarini, T. A., Pradipta, U., & Hardjito, K. (2020). Pengaruh Permainan Edukatif Terhadap Perilaku Remaja Putri Dalam Manajemen Kebersihan Menstruasi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.31290/Jpk.V9i1.1480>
- Setiawati, E., & Yuliasuti, E. (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Flipchart Tentang Diabetes Melitus Terhadap Sikap Remaja Di Sma Muhammadiyah 1 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(6), Article 6. <https://doi.org/10.47492/Jip.V4i6.2835>
- Siregar, M. A., Kaban, A. R., Harahap, Y. A., & Lasmawanti, S. (2023). Deteksi Dini Dan Edukasi Pencegahan Diabetes Mellitus (Dm) Pada Remaja Putri Di Smp Swasta Amanah Tahfidz Qur'an Deli Serdang Untuk Peningkatan Produktivitas Remaja. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 296–302. <https://doi.org/10.51771/Jukeshum.V3i2.545>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian*. Deepublish.
- Tiurma, J. R., & Syahrizal. (2021). Obesitas Sentral Dengan Kejadian Hiperglikemia Pada Pegawai Satuan Kerja. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 354-364.
- Wawan, A., & Dewi, M. (2017). Teori Dan Pengukuran Pengetahuan Sikap Dan Perilaku Manusia : Dilengkapi Contoh Kuesioner. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Widodo, B. (2014). Pendidikan Kesehatan Dan Aplikasinya Di Sd/Mi. Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.18860/Jt.V7i1.3306>
- Wiwit Al Fattah, N. A. (2024). Pengaruh Edukasi Metode Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Remaja Tentang Keputihan Di Smp N 1 Kutowinangun [Doctoral, Universitas Muhammadiyah Gombong]. <https://repository.unimugo.ac.id/3674/>
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/diabetes>
- Yanuarini, T. A., Pradipta, U., & Hardjito, K. (2020). Pengaruh Permainan Edukatif Terhadap Perilaku Remaja Putri Dalam Manajemen Kebersihan Menstruasi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.31290/Jpk.V9i1.1480>