

Pengaruh Media Booklet terhadap Pengetahuan dan Sikap dalam Pencegahan Diabetes Melitus pada Remaja Putri

Adinda Lutfiah^{1*}, Saur Sariaty², Titi Legiati³, Rika Resmana⁴

¹⁻⁴ Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung, Indonesia

*Penulis Korespondensi: adindalutfiah@student.poltekkesbandung.ac.id

Abstract. Type 2 diabetes is increasingly common in children and adolescents. Lifestyle choices such as obesity, lack of physical activity, and unhealthy diets are becoming increasingly popular among adolescents. An unhealthy lifestyle is influenced by many factors, including inadequate knowledge and attitudes regarding diabetes mellitus prevention. Good knowledge will foster positive attitudes regarding diabetes mellitus prevention. Through booklets, a person's knowledge and attitudes can be improved. The objective was to determine the effect of booklets on knowledge and attitudes regarding diabetes mellitus prevention in adolescent girls. The method used was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design with a control group. This study was conducted at SMAN 1 Jasinga and SMK Giri Taruna. A sample of 70 students was used using a stratified random sampling technique. Data collection used a questionnaire as the research instrument. The data analysis techniques used were the Independent T-test and Chi-square test. The results showed an effect of booklets on knowledge regarding diabetes mellitus prevention in adolescent girls (p-value 0.003). There was a correlation between knowledge and attitudes regarding diabetes mellitus prevention in adolescent girls (p-value 0.016). The booklet can be used as an educational tool for adolescents, and educators can be more active in providing education about diabetes mellitus prevention to students, especially adolescent girls.

Keywords: Attitudes; Booklet Media; Diabetes Mellitus Prevention; Knowledge; Teenage Girls.

Abstrak. Diabetes tipe 2 semakin sering terjadi pada anak-anak dan remaja. Gaya hidup seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak tepat semakin populer di kalangan remaja. Gaya hidup yang tidak sehat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya pengetahuan dan sikap yang kurang dalam pencegahan diabetes melitus. Pengetahuan yang baik akan mendorong sikap yang baik pula dalam pencegahan diabetes melitus. Melalui media booklet pengetahuan dan sikap seseorang dapat meningkat. Tujuannya yaitu untuk mengetahui pengaruh media booklet terhadap pengetahuan dan sikap pada remaja putri dalam pencegahan diabetes melitus. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan rancangan penelitian pretest-posttest dengan kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Jasinga dan SMK Giri Taruna. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 70 orang dengan teknik stratified random sampling. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Teknik analisa data yang digunakan adalah Uji Independent T-test dan Uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh media booklet terhadap pengetahuan dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri (p-value 0,003). Dan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri (p-value 0,016). Booklet dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi pada remaja, serta para pendidik dapat lebih aktif memberikan edukasi mengenai pencegahan diabetes melitus kepada peserta didik, khususnya remaja putri.

Kata kunci: Media Booklet; Pencegahan Diabetes Melitus; Pengetahuan; Remaja Putri; Sikap.

1. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan global yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa sebanyak 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2021 dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 serta mencapai 783 juta pada tahun

2045. Peningkatan prevalensi diabetes tidak hanya terjadi pada kelompok usia dewasa dan lanjut usia, tetapi juga mulai ditemukan pada kelompok anak dan remaja.

World Health Organization (WHO, 2023) melaporkan bahwa sekitar 422 juta penduduk dunia hidup dengan diabetes dan sebagian besar berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Perubahan pola penyakit dari penyakit menular menuju penyakit tidak menular menyebabkan diabetes melitus menjadi salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian di berbagai negara. Kondisi tersebut menjadi tantangan besar bagi sistem kesehatan karena diabetes memerlukan pengelolaan jangka panjang serta berisiko menimbulkan berbagai komplikasi yang memengaruhi kualitas hidup penderitanya.

Indonesia termasuk salah satu negara dengan beban diabetes yang tinggi. International Diabetes Federation (2021) menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan jumlah penyandang diabetes terbesar di dunia. Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 11,7%, meningkat dibandingkan hasil Riskesdas tahun 2018 yang sebesar 10,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI, 2023) menunjukkan terdapat 1.645 kasus diabetes pada anak dan remaja yang tersebar di berbagai kota di Indonesia, dengan hampir 60% kasus terjadi pada perempuan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus telah menjadi ancaman kesehatan yang juga perlu mendapat perhatian pada kelompok usia remaja.

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus diabetes yang cukup tinggi. Data Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter mencapai 1,3% atau sekitar 186.809 kasus. Pada kelompok usia 15–24 tahun tercatat sebanyak 165.644 kasus diabetes melitus. Profil Kesehatan Kabupaten Bogor tahun 2019 juga mencatat sebanyak 493 penderita diabetes melitus tipe 2 berada di Kecamatan Jasinga. Tingginya angka kejadian tersebut menunjukkan pentingnya upaya promotif dan preventif sejak usia remaja untuk menekan peningkatan kasus diabetes melitus di masa mendatang.

Peningkatan kejadian diabetes melitus pada kelompok usia muda berkaitan erat dengan perubahan pola hidup masyarakat. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2021) menjelaskan bahwa diabetes melitus tipe 2 terjadi akibat resistensi insulin dan gangguan fungsi sel beta pankreas yang umumnya dipengaruhi oleh faktor gaya hidup. Obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan tinggi gula merupakan faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap peningkatan kejadian diabetes pada remaja. Sipayung (2017) melaporkan bahwa individu yang memiliki aktivitas fisik rendah berisiko 3,217 kali lebih besar mengalami

diabetes melitus tipe 2 dibandingkan individu yang memiliki aktivitas fisik cukup. Perkembangan industri makanan cepat saji serta meningkatnya konsumsi makanan dan minuman tinggi gula turut memperbesar risiko terjadinya diabetes pada kelompok usia muda.

Dampak diabetes melitus pada remaja putri tidak hanya berkaitan dengan gangguan metabolik, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan reproduksi pada masa mendatang. Kelsey et al. (2018) menemukan bahwa remaja putri dengan diabetes memiliki frekuensi gangguan menstruasi yang lebih tinggi dibandingkan remaja sehat. Penelitian Zahrah (2020) juga menunjukkan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji dan tinggi gula yang terbentuk sejak masa remaja berpotensi berlanjut hingga masa kehamilan dan meningkatkan risiko terjadinya diabetes gestasional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pencegahan diabetes melitus perlu dilakukan sejak usia remaja agar dampak kesehatan jangka panjang dapat diminimalkan.

Teori Lawrence Green menyatakan bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor pendorong (Green & Kreuter, 2005). Pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi yang berperan penting dalam pembentukan perilaku kesehatan seseorang. Pengetahuan mengenai faktor risiko, gejala, serta upaya pencegahan diabetes melitus dapat meningkatkan kemampuan individu dalam mengambil keputusan yang mendukung kesehatan (Notoatmodjo, 2014). Pengetahuan yang baik akan mendorong terbentuknya sikap yang lebih positif terhadap perilaku pencegahan penyakit. Newcomb dalam Notoatmodjo (2014) menjelaskan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kecenderungan individu untuk bertindak terhadap suatu objek tertentu. Sikap positif terhadap pencegahan diabetes melitus dapat mendorong remaja untuk menerapkan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, serta menghindari berbagai faktor risiko penyakit.

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap kesehatan pada remaja. Keberhasilan pendidikan kesehatan sangat dipengaruhi oleh metode dan media yang digunakan dalam penyampaian informasi. Media booklet memiliki keunggulan karena mampu menyajikan informasi secara ringkas, sistematis, menarik, dilengkapi ilustrasi, serta dapat dibaca berulang kali sesuai kebutuhan individu. Karakteristik tersebut menjadikan booklet sebagai salah satu media edukasi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja mengenai pencegahan penyakit (Notoatmodjo, 2014).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 1 Jasinga menunjukkan bahwa enam dari sepuluh remaja putri masih memiliki pengetahuan yang kurang mengenai diabetes melitus. Sebagian besar responden juga masih sering mengonsumsi makanan tinggi gula dan makanan cepat saji. Temuan tersebut menunjukkan perlunya intervensi pendidikan kesehatan yang mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus membentuk sikap positif dalam pencegahan diabetes melitus. Penelitian

Lovenia (2021) menunjukkan bahwa media booklet berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap remaja dalam pencegahan obesitas. Safitri dan Fitranti (2016) juga melaporkan adanya peningkatan rata-rata pengetahuan dan sikap setelah pemberian edukasi menggunakan media booklet. Nurhidayanti et al. (2023) menemukan bahwa pendidikan gizi menggunakan media e-booklet berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh media booklet terhadap pengetahuan dan sikap dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri di Kabupaten Bogor masih terbatas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media booklet terhadap pengetahuan dan sikap dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan media pendidikan kesehatan yang efektif untuk meningkatkan upaya pencegahan diabetes melitus pada kelompok remaja.

2. KAJIAN TEORITIS

Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. International Diabetes Federation (IDF, 2021) mendefinisikan diabetes melitus sebagai kondisi kronis yang terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin merupakan hormon yang berperan penting dalam mengatur metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein serta membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi. Ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi atau memanfaatkan insulin secara optimal akan menyebabkan hiperglikemia yang berlangsung secara kronis dan berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2021) mengklasifikasikan diabetes melitus menjadi empat kelompok utama, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional, dan tipe diabetes spesifik lainnya. Diabetes melitus tipe 1 terjadi akibat kerusakan sel beta pankreas yang menyebabkan tubuh tidak mampu memproduksi insulin. Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak ditemukan dan terjadi akibat resistensi insulin serta gangguan fungsi sel beta pankreas. Diabetes gestasional terjadi selama masa kehamilan, sedangkan diabetes tipe lainnya dapat disebabkan oleh faktor genetik, penyakit pankreas, maupun penggunaan obat-obatan tertentu.

Peningkatan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada kelompok remaja menjadi perhatian serius dalam beberapa dekade terakhir. Kondisi ini berkaitan erat dengan perubahan pola hidup yang ditandai oleh meningkatnya konsumsi makanan tinggi kalori, makanan cepat saji, minuman tinggi gula, serta rendahnya aktivitas fisik. Sipayung (2017) melaporkan bahwa individu yang memiliki aktivitas fisik rendah berisiko 3,217 kali lebih besar mengalami diabetes melitus tipe 2 dibandingkan individu yang memiliki aktivitas fisik cukup. Perubahan gaya hidup tersebut menyebabkan meningkatnya prevalensi obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko utama diabetes melitus tipe 2.

Diabetes melitus yang terjadi pada usia remaja dapat menimbulkan berbagai konsekuensi kesehatan jangka panjang. Kelsey et al. (2018) menemukan bahwa remaja putri dengan diabetes memiliki frekuensi gangguan menstruasi yang lebih tinggi dibandingkan remaja sehat. Zahrah (2020) juga menjelaskan bahwa kebiasaan konsumsi makanan tinggi gula dan junk food yang terbentuk sejak remaja dapat berlanjut hingga masa kehamilan dan meningkatkan risiko diabetes gestasional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pencegahan diabetes melitus perlu dilakukan sejak usia remaja agar risiko komplikasi dan dampak kesehatan di masa mendatang dapat diminimalkan.

Pencegahan diabetes melitus tidak hanya berfokus pada aspek medis, tetapi juga memerlukan perubahan perilaku kesehatan. Lima pilar utama pengelolaan diabetes melitus yang direkomendasikan meliputi pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pemantauan kadar glukosa darah, terapi farmakologis, dan pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, serta upaya pencegahan diabetes melitus sehingga individu mampu mengambil keputusan yang lebih sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pengindraan manusia terhadap suatu objek melalui pancaindra, terutama indera penglihatan dan pendengaran. Bloom dalam Notoatmodjo (2014) menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam pembentukan tindakan seseorang. Semakin tinggi tingkat pengetahuan individu, semakin besar kemungkinan individu tersebut untuk memahami, menerima, dan menerapkan informasi yang berkaitan dengan kesehatan.

Pengetahuan kesehatan merupakan dasar dalam pembentukan perilaku hidup sehat. Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan cenderung lebih bertahan lama dibandingkan perilaku yang muncul tanpa didasari pemahaman yang memadai. Dalam konteks diabetes melitus, pengetahuan mencakup pemahaman mengenai pengertian penyakit, faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, serta tindakan pencegahan yang dapat dilakukan sejak dini.

Lawrence Green (1991) menempatkan pengetahuan sebagai salah satu faktor predisposisi (*predisposing factor*) yang memengaruhi terbentuknya perilaku kesehatan. Individu yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai suatu penyakit cenderung memiliki kesadaran yang lebih tinggi untuk melakukan tindakan pencegahan. Sebaliknya, kurangnya informasi dan rendahnya tingkat pengetahuan dapat menjadi faktor yang meningkatkan risiko munculnya perilaku tidak sehat.

Pengetahuan mengenai diabetes melitus pada remaja menjadi aspek yang sangat penting karena masa remaja merupakan periode pembentukan kebiasaan hidup yang akan berlanjut hingga usia dewasa. Pemahaman yang baik mengenai pentingnya pola makan sehat, aktivitas fisik, dan pengendalian faktor risiko penyakit dapat membantu remaja mengembangkan perilaku yang mendukung pencegahan diabetes melitus. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan menjadi salah satu strategi yang efektif dalam upaya promotif dan preventif.

Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons tertutup seseorang terhadap suatu objek, stimulus, atau situasi tertentu. Newcomb dalam Notoatmodjo (2014) menjelaskan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kecenderungan individu untuk bertindak terhadap suatu objek. Sikap belum merupakan tindakan nyata, tetapi menjadi faktor predisposisi yang memungkinkan seseorang melakukan suatu perilaku.

Pembentukan sikap dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pengalaman pribadi, informasi yang diperoleh, lingkungan sosial, budaya, media massa, serta tingkat pengetahuan yang dimiliki individu. Pengetahuan yang baik akan mempermudah terbentuknya sikap positif terhadap suatu objek karena individu memahami manfaat dan pentingnya perilaku yang dianjurkan. Dalam konteks pencegahan diabetes melitus, sikap positif dapat tercermin dari kesediaan remaja untuk mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, meningkatkan aktivitas fisik, menjaga berat badan ideal, serta menerapkan pola hidup sehat. Sikap yang positif menjadi komponen penting dalam perubahan perilaku karena individu yang memiliki sikap positif cenderung lebih termotivasi untuk menerapkan tindakan kesehatan secara konsisten.

Hubungan antara pengetahuan dan sikap telah dijelaskan dalam berbagai teori perilaku kesehatan. Individu yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai suatu masalah kesehatan akan lebih mudah membentuk persepsi yang positif dan pada akhirnya menghasilkan sikap yang mendukung perilaku pencegahan penyakit. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan sering kali menjadi langkah awal dalam upaya membentuk sikap kesehatan yang lebih baik.

Teori Lawrence Green

Lawrence Green (1991) melalui model PRECEDE-PROCEED menjelaskan bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh tiga kelompok faktor utama, yaitu faktor predisposisi (*predisposing factors*), faktor pemungkin (*enabling factors*), dan faktor penguat (*reinforcing factors*). Faktor predisposisi merupakan faktor yang mendasari terjadinya perilaku dan mencakup pengetahuan, sikap, keyakinan, nilai, norma sosial, pengalaman, serta karakteristik demografi individu. Faktor ini berperan dalam membentuk motivasi seseorang untuk melakukan atau tidak melakukan suatu tindakan kesehatan.

Faktor pemungkin merupakan faktor yang memungkinkan perilaku dapat diwujudkan dalam tindakan nyata. Faktor ini meliputi ketersediaan sarana dan prasarana kesehatan, tenaga kesehatan, keterampilan individu, serta akses terhadap informasi dan pelayanan kesehatan. Tanpa adanya faktor pemungkin yang memadai, motivasi yang dimiliki individu sering kali tidak dapat diwujudkan menjadi perilaku nyata.

Faktor penguat merupakan faktor yang muncul setelah perilaku dilakukan dan berfungsi memperkuat atau mempertahankan perilaku tersebut. Dukungan keluarga, teman sebaya, guru, serta tenaga kesehatan merupakan contoh faktor penguat yang dapat memengaruhi perilaku kesehatan seseorang.

Dalam penelitian ini, pengetahuan dan sikap ditempatkan sebagai faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku pencegahan diabetes melitus pada remaja putri. Media booklet digunakan sebagai bentuk intervensi pendidikan kesehatan yang diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap positif sehingga mendorong munculnya perilaku hidup sehat dalam upaya pencegahan diabetes melitus.

Media Booklet

Booklet merupakan salah satu media cetak yang digunakan dalam pendidikan kesehatan untuk menyampaikan informasi dalam bentuk tulisan dan gambar secara sistematis. Notoatmodjo (2014) menjelaskan bahwa media cetak seperti booklet digunakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih positif.

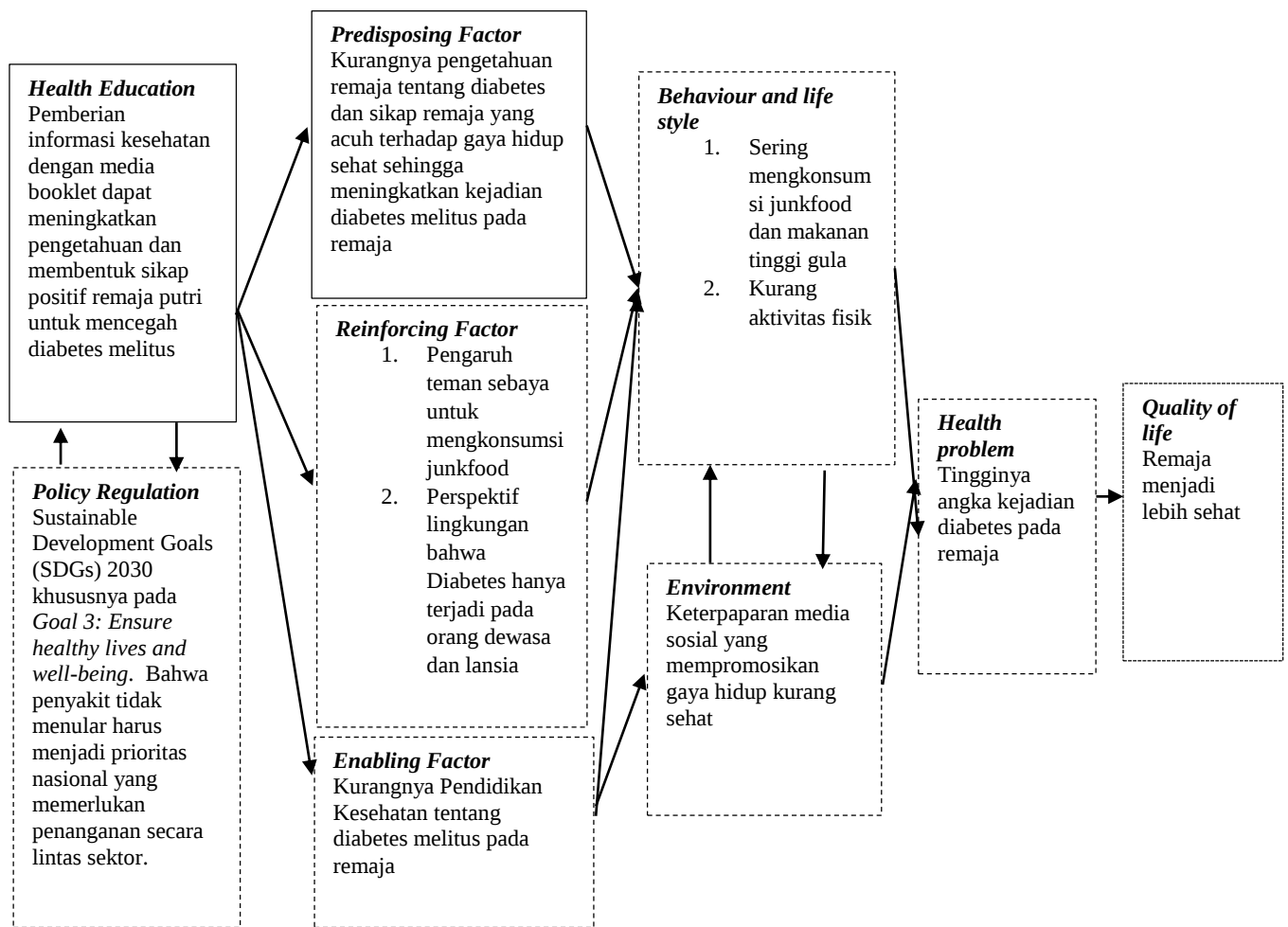
Booklet memiliki karakteristik berupa ukuran yang relatif kecil, mudah dibawa, mudah disimpan, serta dapat dibaca berulang kali sesuai kebutuhan pengguna. Pratiwi dan Puspitasari (2019) menyatakan bahwa booklet dapat membantu peserta didik memperoleh informasi dengan lebih cepat dan mempermudah proses belajar karena informasi disajikan secara ringkas dan terstruktur. Keunggulan utama booklet terletak pada kemampuannya menggabungkan unsur visual dan tekstual dalam satu media.

Penyajian gambar, ilustrasi, warna, serta informasi yang terorganisasi dengan baik membantu meningkatkan daya tarik dan pemahaman pembaca terhadap materi yang disampaikan. Informasi yang tersaji dalam booklet juga dapat dipelajari secara mandiri sehingga memungkinkan terjadinya proses belajar yang lebih fleksibel.

Media booklet dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan karena dapat disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Informasi yang disampaikan dapat diulang kembali oleh pembaca kapan saja sehingga memperkuat proses penyimpanan informasi dalam memori. Peningkatan pengetahuan yang diperoleh melalui media booklet diharapkan mampu membentuk sikap yang lebih positif terhadap pencegahan diabetes melitus dan mendorong penerapan perilaku hidup sehat pada remaja putri.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media booklet berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesehatan. Lovenia (2021) menemukan adanya peningkatan pengetahuan dan sikap remaja terkait pencegahan obesitas setelah diberikan edukasi menggunakan booklet. Safitri dan Fitranti (2016) juga melaporkan peningkatan pengetahuan gizi dan sikap responden setelah intervensi menggunakan media booklet. Temuan tersebut memperkuat asumsi bahwa booklet merupakan media pendidikan kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran remaja mengenai pencegahan diabetes

melitus.



Gambar 1. Kerangka Teori

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental menggunakan rancangan pretest-posttest with control group design. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan pendidikan kesehatan menggunakan media booklet mengenai pencegahan diabetes melitus, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan media booklet. Pengukuran pengetahuan dan sikap dilakukan sebelum intervensi (*pretest*) dan setelah intervensi (*posttest*) pada kedua kelompok.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Jasinga dan SMK Giri Taruna Kabupaten Bogor pada periode Januari–Mei 2025. Populasi penelitian adalah remaja putri yang bersekolah di kedua institusi tersebut. Kelompok intervensi berasal dari SMAN 1 Jasinga, sedangkan kelompok kontrol berasal dari SMK Giri Taruna. Sampel penelitian berjumlah 70 responden yang dipilih menggunakan teknik Probability Sampling dengan metode Proportionate

Stratified Random Sampling.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah media booklet mengenai pencegahan diabetes melitus. Variabel antara (*intermediate variable*) adalah pengetahuan tentang pencegahan diabetes melitus, sedangkan variabel dependen adalah sikap remaja putri terhadap pencegahan diabetes melitus. Materi booklet memuat informasi mengenai pengertian diabetes melitus, penyebab, faktor risiko, tanda dan gejala, dampak, serta upaya pencegahan diabetes melitus.

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner pengetahuan, kuesioner sikap, dan lembar observasi. Kuesioner pengetahuan terdiri dari 25 pertanyaan mengenai pengertian, penyebab, faktor risiko, dampak, dan pencegahan diabetes melitus. Kuesioner sikap terdiri dari 20 pernyataan menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Lembar observasi digunakan untuk memantau kepatuhan responden dalam membaca booklet selama periode intervensi.

Media booklet telah melalui proses validasi oleh ahli media dan memperoleh nilai kelayakan sebesar 95,5% dengan kategori sangat layak. Uji validitas instrumen dilakukan pada 30 remaja putri di MA Muhammadiyah Jasinga menggunakan uji Pearson Correlation. Seluruh item pada kuesioner pengetahuan dinyatakan valid dengan nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,361), sedangkan uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,926. Seluruh item pada kuesioner sikap juga dinyatakan valid dengan nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,444), serta memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,947 sehingga dinyatakan reliabel.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian penjelasan mengenai tujuan penelitian dan penandatanganan lembar persetujuan (*informed consent*) oleh responden. Selanjutnya dilakukan pengukuran awal (*pretest*) terhadap tingkat pengetahuan dan sikap pada kedua kelompok. Kelompok intervensi kemudian diberikan media booklet mengenai pencegahan diabetes melitus untuk dipelajari selama dua minggu. Monitoring dilakukan melalui aplikasi WhatsApp dengan mengingatkan responden untuk membaca booklet minimal empat kali setiap minggu. Kepatuhan membaca booklet dipantau menggunakan lembar observasi. Kelompok kontrol memperoleh edukasi mengenai diabetes melitus tanpa pemberian media booklet. Setelah dua minggu intervensi, kedua kelompok diberikan pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan instrumen yang sama.

Data yang diperoleh diolah melalui tahapan editing, coding, scoring, entry data, tabulasi, dan cleaning. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi pengetahuan dan sikap responden sebelum dan sesudah intervensi. Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan data berdistribusi normal ($p=0,130$). Analisis bivariat dilakukan

menggunakan Independent T-Test untuk mengetahui pengaruh media booklet terhadap pengetahuan remaja putri serta Chi-Square Test untuk menganalisis hubungan pengetahuan dengan sikap dalam pencegahan diabetes melitus. Seluruh analisis dilakukan menggunakan program IBM SPSS Statistics dengan tingkat kemaknaan 95% ($p < 0,05$). Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor 40/KEPK/EC/III/2025.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 70 remaja putri yang terbagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing 35 responden. Distribusi usia menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 16 tahun sebanyak 29 responden (41,4%), diikuti usia 17 tahun sebanyak 21 responden (30,0%), usia 15 tahun sebanyak 13 responden (18,6%), dan usia lebih dari 17 tahun sebanyak 7 responden (10,0%).

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok				Total	
	Intervensi		Kontrol		n	%
	N		n			
Umur						
15 tahun	4		9		13	18,6
16 tahun	16	1,4	13	25,7	29	41,4
17 tahun	12	5,7	9	37,1	21	30,0
>17 tahun	3	34,3	4	25,7	7	10,0
		8,6		11,4		
Total	35	100	35	100	70	100

Dominasi responden pada usia 16 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar peserta penelitian berada pada fase remaja pertengahan (*middle adolescence*). Pada fase ini terjadi perkembangan kemampuan berpikir abstrak, peningkatan rasa ingin tahu, serta kemampuan menerima dan mengolah informasi yang lebih baik dibandingkan masa remaja awal. Karakteristik tersebut menjadikan kelompok usia remaja pertengahan sebagai sasaran yang potensial dalam pelaksanaan pendidikan kesehatan, karena individu pada usia ini mulai mampu memahami hubungan antara perilaku kesehatan dengan risiko penyakit yang mungkin terjadi pada masa mendatang.

Pengaruh Media Booklet terhadap Pengetahuan dalam Pencegahan Diabetes Melitus

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan skor pengetahuan pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata sebesar 19,20 dengan simpangan baku 10,026, sedangkan kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 12,00 dengan simpangan baku 9,798. Selisih rata-rata kedua kelompok sebesar 7,2 poin menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang lebih besar pada kelompok yang memperoleh intervensi media booklet.

Tabel 3. Gambaran Pengetahuan Sebelum dan Sesudah diberi Booklet Mengenai Pencegahan Diabetes Melitus pada Kelompok Intervensi.

Kelompok	N	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Mean	SD	Selisih Mean
Intervensi	35	0	36	19,20	10,026	7,2
Kontrol	35	-4	28	12,00	9,798	

Hasil uji Independent T-Test menunjukkan nilai $p=0,003$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan media booklet terhadap pengetahuan remaja putri dalam pencegahan diabetes melitus. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian informasi kesehatan melalui media booklet mampu meningkatkan pemahaman responden mengenai pengertian diabetes melitus, faktor risiko, tanda dan gejala, dampak, serta upaya pencegahan penyakit.

Peningkatan pengetahuan setelah intervensi dapat dijelaskan melalui karakteristik booklet sebagai media pendidikan kesehatan yang memungkinkan peserta memperoleh informasi secara mandiri dan berulang. Informasi yang disajikan dalam bentuk kombinasi teks dan gambar memudahkan proses penerimaan informasi serta membantu responden memahami materi yang diberikan. Berbeda dengan penyuluhan verbal yang sangat bergantung pada daya ingat peserta saat kegiatan berlangsung, booklet dapat dibaca kembali kapan saja sehingga memperkuat proses belajar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori Bloom yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari proses pengindraan terhadap suatu objek melalui pancaindra, terutama penglihatan dan pendengaran. Informasi yang diterima individu akan diproses menjadi pemahaman yang kemudian tersimpan dalam memori. Semakin sering seseorang terpapar informasi yang sama, semakin besar kemungkinan informasi tersebut dipahami dan diingat dengan baik. Dalam penelitian ini, responden kelompok intervensi memperoleh kesempatan membaca booklet minimal empat kali setiap minggu selama dua minggu sehingga proses penguatan informasi berlangsung secara berulang.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori Lawrence Green yang menempatkan pengetahuan sebagai faktor predisposisi (*predisposing factor*) yang berperan dalam pembentukan perilaku kesehatan. Pengetahuan yang baik mengenai faktor risiko diabetes melitus akan meningkatkan kesadaran individu terhadap pentingnya pencegahan penyakit dan mendorong terbentuknya perilaku hidup sehat. Dalam konteks remaja putri, peningkatan pengetahuan mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, konsumsi gula, dan dampak diabetes melitus menjadi modal awal dalam membangun perilaku pencegahan penyakit tidak menular.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian Lestari yang menunjukkan bahwa media booklet berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan remaja. Penelitian Lovenia (2021) juga melaporkan bahwa penggunaan media booklet mampu meningkatkan pengetahuan remaja mengenai pencegahan obesitas. Hasil serupa ditemukan oleh Safitri dan Fitrianti (2016) yang menunjukkan peningkatan rata-rata pengetahuan gizi setelah pemberian edukasi menggunakan media booklet. Penelitian Nurhidayanti et al. (2023) bahkan menemukan bahwa media e-booklet berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa booklet merupakan media edukasi yang efektif untuk digunakan pada kelompok remaja. Remaja cenderung lebih mudah menerima informasi yang disajikan secara visual, ringkas, dan menarik dibandingkan informasi yang disampaikan secara verbal dalam waktu singkat. Desain booklet yang dikembangkan dalam penelitian ini juga memuat materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari remaja, seperti pola makan, konsumsi makanan manis, aktivitas fisik, dan risiko diabetes pada perempuan. Kesesuaian materi dengan kebutuhan sasaran diduga menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan responden.

Perubahan Sikap dalam Pencegahan Diabetes Melitus Setelah Pemberian Booklet

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi sikap positif pada kelompok intervensi meningkat dari 8% sebelum intervensi menjadi 65% setelah intervensi. Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan dari 3% menjadi 12%. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian booklet tidak hanya meningkatkan pemahaman responden mengenai diabetes melitus, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan kecenderungan sikap yang lebih positif terhadap upaya pencegahan penyakit.

Tabel 4. Gambaran Pengetahuan Sebelum dan Sesudah diberi Booklet Mengenai Pencegahan Diabetes Melitus pada Kelompok Intervensi.

		Sikap		Total	p-value
		Positif	Negatif		
Pengetahuan	Baik	17	7	24	0,016
	Kurang	3	8	11	
Total		20	15	35	

*Uji Chi-square

Perubahan sikap yang terjadi dapat dijelaskan melalui proses pembelajaran yang berlangsung setelah responden memperoleh informasi kesehatan. Sikap merupakan respons internal yang terbentuk setelah individu menerima, memahami, dan mengevaluasi suatu informasi. Informasi yang disampaikan melalui booklet memberikan pemahaman mengenai risiko diabetes melitus, dampak jangka panjang penyakit, serta pentingnya penerapan pola hidup sehat. Pemahaman tersebut mendorong responden untuk menilai bahwa perilaku pencegahan diabetes merupakan sesuatu yang penting dan perlu dilakukan.

Media booklet memiliki keunggulan dalam membentuk sikap karena tidak hanya menyampaikan fakta, tetapi juga menyajikan ilustrasi dan pesan kesehatan yang mampu memengaruhi aspek afektif individu. Penyajian materi yang menarik dapat meningkatkan perhatian responden sehingga pesan kesehatan lebih mudah diterima dan diinternalisasi. Pada kelompok remaja, proses internalisasi pesan kesehatan merupakan tahap penting dalam pembentukan sikap yang mendukung perilaku hidup sehat.

Hubungan Pengetahuan dengan Sikap dalam Pencegahan Diabetes Melitus

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p=0,016$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri. Dari 24 responden yang memiliki pengetahuan baik, sebanyak 17 responden (70,8%) menunjukkan sikap positif terhadap pencegahan diabetes melitus. Sebaliknya, pada kelompok yang memiliki pengetahuan kurang, hanya 3 responden (27,3%) yang memiliki sikap positif.

Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan berkaitan dengan meningkatnya kemungkinan terbentuknya sikap positif terhadap pencegahan diabetes melitus. Semakin baik pemahaman remaja mengenai faktor risiko dan dampak penyakit, semakin besar kecenderungan mereka untuk memandang perilaku hidup sehat sebagai sesuatu yang penting.

Hasil penelitian ini mendukung teori Lawrence Green yang menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang mendasari terbentuknya sikap dan perilaku kesehatan. Pengetahuan yang memadai akan memengaruhi cara individu memandang suatu masalah kesehatan sehingga membentuk keyakinan dan sikap tertentu terhadap tindakan pencegahan yang dianjurkan.

Temuan ini juga sejalan dengan pandangan Newcomb yang menyatakan bahwa sikap merupakan kesiapan seseorang untuk bertindak terhadap suatu objek. Individu yang memahami manfaat suatu tindakan kesehatan akan lebih mudah mengembangkan sikap positif terhadap tindakan tersebut dibandingkan individu yang memiliki pengetahuan terbatas. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan menjadi langkah penting dalam membangun sikap yang mendukung pencegahan diabetes melitus pada remaja.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan diabetes melitus pada remaja tidak cukup hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga harus diarahkan pada pembentukan sikap yang positif terhadap perilaku hidup sehat. Media booklet dapat menjadi salah satu alternatif media pendidikan kesehatan yang efektif karena mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus mendukung terbentuknya sikap yang lebih baik dalam pencegahan diabetes melitus.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Penelitian ini menunjukkan bahwa media booklet efektif digunakan sebagai media pendidikan kesehatan dalam upaya pencegahan diabetes melitus pada remaja putri. Pemberian booklet mampu meningkatkan tingkat pengetahuan responden, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata pengetahuan kelompok intervensi yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan selisih mean sebesar 7,2. Hasil uji statistik juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara pemberian media booklet terhadap pengetahuan remaja putri dalam pencegahan diabetes melitus ($p=0,003$). Selain itu, terjadi peningkatan sikap positif pada kelompok intervensi setelah pemberian booklet, dari 8% menjadi 65%, sedangkan pada kelompok kontrol peningkatan yang terjadi relatif kecil, yaitu dari 3% menjadi 12%. Penelitian ini juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dalam pencegahan diabetes melitus pada remaja putri ($p=0,016$), yang menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan yang dimiliki responden, maka semakin besar kemungkinan terbentuknya sikap positif terhadap upaya pencegahan diabetes melitus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media booklet dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pendidikan kesehatan bagi remaja putri untuk meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap yang lebih positif terhadap pencegahan diabetes melitus. Sekolah dan tenaga kesehatan diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan media edukasi yang menarik dan mudah dipahami sebagai bagian dari program promosi kesehatan remaja. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan intervensi dengan durasi yang lebih panjang serta menilai perubahan perilaku nyata dalam pencegahan diabetes melitus, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan hidup sehat lainnya, sehingga efektivitas media booklet dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Adiyatma Y. Cara mencegah diabetes. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
- Alfiani N, Cahyaningsih O, Sulistyowati I. Hubungan pengetahuan dengan sikap remaja tentang kesehatan reproduksi di SMK Bina Nusantara Kabupaten Semarang. *Jurnal Kebidanan*. 2020;123–128.
- Antari KY. Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku pelaksanaan protokol kesehatan COVID-19 pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Petang I. 2021.
- Budiman. *Kapita Selekta Kuesioner: Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
- Candler TP, Mahmoud O, Lynn RM, Majbar AA, Barrett TG, Shield JPH. Continuing rise of type 2 diabetes incidence in children and young people in the UK. *Diabetic Medicine*. 2018;35(6):737–744.
- Chandra R. Hubungan tingkat pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus terhadap pengaturan pola makan dan aktivitas fisik. *Nursing News*. 2020;2(2):152–161.
- Christie CDY, Lestari NA. Pengembangan media ajar berdasarkan penelitian analisis morfologi durian di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 2019;2(2).
- Darsini, Fahrurrozi, Cahyono EA. Pengetahuan: artikel review. *Jurnal Keperawatan*. 2019;12(1):95–107.
- Decroli E. *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2019.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pengendalian Diabetes Melitus dan Penyakit Metabolik*. Jakarta: Depkes RI; 2008.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor. *Profil Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2019*. Bogor: Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor; 2019.
- Febriyanti AA, Rosita NA. Pengaruh media booklet terhadap pengetahuan siswa mengenai pencegahan diabetes melitus. *Jurnal Kesehatan*. 2022;50–56.
- Heryana A. *Faktor risiko diabetes melitus tipe 2*. Jakarta: Universitas Esa Unggul; 2018.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 1 pada Anak dan Remaja*. Jakarta: IDAI; 2015.

- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 9th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2019.
- Irawan A, Sarniyati, Friandi R. Hubungan pengetahuan dengan sikap masyarakat terhadap penderita skizofrenia di wilayah kerja Puskesmas Kumun Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;705–713.
- Irwan. *Etika dan Perilaku Kesehatan*. Yogyakarta: Absolute Media; 2020.
- Jatmika SED, Maulana M, Kuntoro, Martini S. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*. Yogyakarta: K-Media; 2019.
- Jaya H, Syokumawena, Kumalasari I, Rosnani. Penerapan teori Health Belief Model (HBM) dalam perilaku pencegahan kanker payudara dengan pemeriksaan payudara sendiri (SADARI). *Jurnal Kesehatan*. 2023;10(3).
- Juliani KP, Kundra R, Bataha Y. Hubungan pengetahuan dengan sikap remaja tentang perilaku seksual pranikah pada siswi kelas X di SMA Negeri 1 Manado. *Jurnal Keperawatan*. 2020.
- Kelsey MM, Braffett BH, Geffner ME, Levitsky LL, Caprio S, et al. Menstrual dysfunction in girls from the Treatment Options for Type 2 Diabetes in Adolescents and Youth (TODAY) Study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2018;103(6):2309–2318.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diabetes melitus pada anak [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2612/diabetes-melitus-pada-anak
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan; 2018.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023.
- Kusuma FR, Indarjo S. Film Mancur (Manten Kencur) sebagai peningkat pengetahuan dan sikap tentang pernikahan dini. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 2017;2(1):53–59.
- Le ARTIC, Kelsey MM, Braffett BH, Geffner ME, Levitsky LL, Caprio S, et al. Menstrual dysfunction in girls from the Treatment Options for Type 2 Diabetes in Adolescents and Youth (TODAY) Study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2018;103(6):2309–2318.
- Livadas S, Anagnostis P, Bosdou JK, Bantouna D, Paparodis R. Polycystic ovary syndrome and type 2 diabetes mellitus: A state-of-the-art review. *World Journal of Diabetes*. 2022;13(1):5–26.

- Lovenia S. Pengaruh promosi kesehatan melalui media booklet terhadap pengetahuan dan sikap remaja tentang pencegahan obesitas di masa pandemi COVID-19 di SMPN 1 Kota Bengkulu [skripsi]. Bengkulu: Poltekkes Kemenkes Bengkulu; 2021.
- Lubis RF, Kanzasabilla R. Latihan senam dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Kesehatan*. 2021;1(3).
- Mahendra D, Jaya IMM, Mrl A. *Buku Ajar Promosi Kesehatan*. Jakarta: EGC; 2019.
- Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
- Nugroho S. Pencegahan dan pengendalian diabetes melitus melalui olahraga. *Medikora*. 2012;9(1).
- Nurhidayanti N, Yuniarti, Supadi J, Ambarwati R, Jaelani M. Media e-booklet dapat berpengaruh terhadap pengetahuan dan sikap untuk pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja. *Jurnal Riset Gizi*. 2023;11(2):127–132.
- Pahrizal, Arizona P. Desain aplikasi untuk menghitung kebutuhan kalori dengan algoritma Mifflin-ST Jeor dan Harris-Benedict berbasis Android. 2024.
- Pakpahan M, Siregar D, Susilawaty A, Tasnim, Mustar, Ramdany R, et al. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis; 2021.
- Pariati, Jumriani. Gambaran pengetahuan kesehatan gigi dengan penyuluhan metode storytelling pada siswa kelas III dan IV SD Inpres Mangasa Gowa. *Media Kesehatan Gigi*. 2020;19(1):7–13.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI; 2021.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI; 2019.
- Pratiwi YF, Puspitasari DI. Efektivitas penggunaan media booklet terhadap pengetahuan gizi seimbang pada ibu balita gizi kurang di Kelurahan Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan*. 2017;10(1):58–68.
- Rachmawati WC. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Malang: Wineka Media; 2019.
- Riskesdas. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
- Rohmad, Sarah S. *Pengembangan Instrumen Angket*. Yogyakarta: Deepublish; 2021.
- Safitri NRD, Fitranti DY. Pengaruh edukasi gizi dengan ceramah dan booklet terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap remaja overweight. *Journal of Nutrition College*. 2016;5(2):374–380.
- Sahayati S. Faktor risiko kemungkinan timbulnya diabetes melitus pada remaja di Kabupaten Sleman (skoring DM menggunakan FINDRISC). *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*. 2019;4(2):201–212.
- Sanjaya LR, Setiawan Y. Faktor risiko diabetes melitus tipe II pada remaja. *Jurnal Health Sains*. 2024;8(1):66–73.
- Santi JS, Septian W. Hubungan penerapan pola diet dan aktivitas fisik dengan status kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di RSUD Petala Bumi Pekanbaru tahun 2020. *Jurnal Kesehatan*. 2021;9:711–718.

- Setyaningrum YI, Nissa C. Penyuluhan konsumsi pangan lokal untuk penderita diabetes melitus di Desa Dilem, Kepanjen, Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2020;3(3):435–440.
- Sipayung R, Siregar FA, Nurmaini. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada perempuan usia lanjut di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017. *Jurnal Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi*. 2017;1(2):78–86.
- Siregar PA. *Buku Ajar Promosi Kesehatan*. Medan: UINSU Press; 2020.
- Suciana F, Arifianto D. Penatalaksanaan lima pilar pengendalian diabetes melitus terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2019;9(4):311–318.
- Suryana E, Hasdikurniati AI, Harmayanti AA, Harto K. Perkembangan remaja awal, menengah dan implikasinya terhadap pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 2022;8(3):1917–1928.
- Syapitri H, Aritonang J. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Deepublish; 2021.
- Ulya N, Zanetha A, Sibuea E, Purba SS, Herbawani CK. Analisis faktor risiko diabetes pada remaja di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2023;4(9):2332–2341.
- Vassili S, Mandilou M, Ollandzobo LCA, Ibara. Psychosocial functioning and health-related quality of life in children, adolescents and young adults with type 1 diabetes mellitus in Congo. *Pan African Medical Journal*. 2021;38:1–9.
- White NH. Long-term outcomes in youth with diabetes mellitus. *Pediatric Clinics of North America*. 2015;62(4):889–909.
- WHO. *Guidance on Ethical Considerations in Planning and Reviewing Research Studies on Sexual and Reproductive Health in Adolescents*. Geneva: World Health Organization; 2018.
- Widagdo W, Mumpuni, Tambun YM. *Diabetes Melitus dan Remaja*. Jakarta: Trans Info Media; 2024.
- Widyastuti W, Rofiqoh S, Chabibah N. Pencegahan dini diabetes dengan edukasi pengaturan makan terkait risiko diabetes pada remaja di kalangan ibu. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*. 2022.
- World Health Organization. *Guidelines for the Prevention, Management and Care of Diabetes Mellitus*. Geneva: WHO; 2012.
- Zahrah AP. Hubungan antara pola mengonsumsi makanan cepat saji (*junk food*) terhadap kejadian diabetes gestasional. *Jurnal Kebidanan Indonesia*. 2020;11(2):87–95.