**Pendidikan Kesehatan Gizi terhadap Sikap Remaja Tentang Resiko Diabetes Mellitus Tipe 2**

Ristiana1, Dwi Prasetyaningati2, Afif Hidayatul Arham3\*,

Agustina Mauntaurrohmah4

1, 2, 3\*, 4 Institut Teknologi Sains dan Kesehatan

Insan Cendekia Medika Jombang

*Corresponding Author\**: [affinna88@gmail.com](mailto:affinna88@gmail.com)

**ABSTRAK**

Sikap remaja tentang pola makan sehat dan risiko Diabetes Melitus Tipe 2 masih membutuhkan perhatian, meningkatnya resiko penyakit karena rendahnya kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat. Konsumsi makanan cepat saji yang tinggi dan aktivitas fisik yang rendah berkontribusi pada meningkatnya prevalensi obesitas dan penyakit tidak menular, termasuk Diabetes Melitus Tipe 2. Pendidikan kesehatan gizi merupakan komponen penting untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran remaja tentang pola makan sehat guna mencegah risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi- experimental,* Variabel independen dalam penelitian ini adalah pendidikan kesehatan gizi, variabel dependen adalah sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian dilaksanakan pada 30 Oktober 2024 dengan Populasi penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tambakrejo, Desa Bakalan, Kecamatan Tambakrejo, Kabupaten Bojonegoro, dengan jumlah 240 siswa. Sampel penelitian ditentukan menggunakan rumus Slovin, menghasilkan 150 responden yang dipilih secara *propotional random sampling*. Pengukuran dilakukan dengan kuesioner, dan data dianalisis melalui proses *coding, editing*, tabulasi, serta *uji Wilcoxone* untuk menilai perubahan sikap remaja setelah intervensi. Sebelum diberikan pendidikan kesehatan gizi, sikap negatif remaja sejumlah 81 responden (54%), sikap positif 69 responden (46%) sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi sikap negatif menurun 38 responden (25%) sikap positif remaja 112 responden (75%). Hasil analisa nilai p = 0,000 < α = 0,05 yang bermakna H1 diterima. Ada pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentamg Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Guru kelas ataupun guru BK disarankan untuk aktif memberikan edukasi kesehatan tentang makanan berizi kepada siswa serta aktif melakukan pemantauan tentang status gizi para siswa.

**Kata Kunci:** Pendidikan Kesehatan, Sikap Remaja, Diabetes Melitus.

**Nutritonal Health Education on Adolescent’s Attitudes Towards The Risk of Type 2 Diabetes Mellitus**

***ABSTRACT***

*Adolescent attitudes about healthy eating patterns and the risk of Type 2 Diabetes Mellitus still need attention, as the increasing risk of disease is due to low awareness of the importance of a healthy lifestyle. High consumption of fast food and low physical activity contribute to the increasing prevalence of obesity and non-communicable diseases, including Type 2 Diabetes Mellitus. Nutritional health education is an important component to increase adolescent understanding and awareness of healthy eating patterns to prevent the risk of Type 2 Diabetes Mellitus. This study used a quantitative method with a quasi-experimental design. The independent variable in this study is nutritional health education, the dependent variable is adolescent attitudes about the risk of Type 2 Diabetes Mellitus. The study was conducted on October 30, 2024, with the population of this study being students of class VIII SMP Negeri 1 Tambakrejo, Bakalan Village, Tambakrejo District, Bojonegoro Regency, with a total of 240 students. The research sample was determined using the Slovin formula, resulting in 150 respondents selected by proportional random sampling. Measurements were conducted using questionnaires, and data were analyzed through coding, editing, tabulation, and Wilcoxone tests to assess changes in adolescent attitudes after the intervention. Before being given nutritional health education, negative attitudes of adolescents were 81 respondents (54%), positive attitudes of 69 respondents (46%) after being given nutritional health education, negative attitudes decreased by 38 respondents (25%), positive attitudes of adolescents were 112 respondents (75%). The results of the analysis of the p-value = 0.000 <α = 0.05, which means H1 is accepted****.*** *There is an effect of nutritional health education on adolescent attitudes about the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. Class teachers or BK teachers are advised to actively provide health education about nutritious food to students and actively monitor the nutritional status of students.*

***Keywords:*** *Health Education, Adolescent Attitudes, Diabetes Mellitus.*

1. **PENDAHULUAN**

Remaja memerlukan pemenuhan gizi seimbang untuk mendukung perkembangan yang optimal. Perubahan gaya hidup saat ini membuat mereka rentan terhadap kebiasaan makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan cepat saji, makanan tinggi gula, lemak, dan garam, serta rendah serat. Gaya hidup saat ini sering diperkuat kemudahan akses terhadap makan cepat saji dan minuman manis, ditambah dengan kurang aktivitas fisik.Obesitas yang sering kali disebabkan oleh pola makan yang tidak seimbang sebagai faktor utama peningkatan resiko resistensi insulin, yang dapat memicu faktor risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di usia muda (Maulida et al., 2023) Perubahan sikap remaja yang positif terhadap pentingnya gizi seimbang dan gaya hidup yang sehat dapat mendorong kesadaran. Pemahaman sikap yang positif remaja dapat mengembangkan sikap proaktif dalam menjaga pola makan dan aktivitas fisik, sehingga dapat mencegah risiko Diabetes Melitus Tipe 2 (Yuniarti et al., 2020).

Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021, sekitar 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, dan jumlah ini diprediksikan akan meningkat menjadi 783 juta pada tahun 2045. Indonesia, sebagai salah satu negara dengan populasi besar, menempati peringkat ke-7 dunia dalam jumlah penderita diabetes dengan estimasi 19,5 juta orang mengalami diabetes pada tahun 2021. Di tingkat regional, khususnya di Jawa Timur, prevalensi diabetes cukup tinggi, Bojonegoro sebagai salah satu kabupaten yang memiliki tingkat prevalensi cukup signifikan (Hulu et al., 2023). Berdasarkan data Riskesdas (2018) Prevalensi diabetes melitus pada remaja usia 15-24 tahun mencapai 2,0%, yang menunjukkan peningkatan sebesar 0,5% di banding tahun sebelumnya. Di Jawa Timur prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2 sebesar 3,02%, Kabupaten Bojonegoro berkontribusi cukup besar terhadap angka tersebut, mencapai 23,268 penderita pada tahun 2023 (Dinkes Bojonegoro, 2023). Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Tambakrejo, wawancara dengan 10 siswa menunjukkan sikap remaja terhadap pola makan sehat dan pemahaman gizi seimabang masih kurang. Siswa belum menyadari dampak negatif dari pola makan yang tidak sehat. 5 dari 10 siswa mengaku sering mengkonsumsi makanan cepat saji, 7 dari 10 siswa tidak memiliki perhatian yang cukup terhadap asupan gizi seimbang harian, seperti karbohidrat, protein dan vitamin.

Pencegahan faktor risiko Diabetes Melitus Tipe 2 dapat dicegah melalui pendidikan kesehatan yang efektif dan terarah, yang bertujuan untuk membentuk sikap positif remaja terhadap pola makan sehat. Pendidikan kesehatan memiliki peran kursial dalam meningkatkan kesadaran dan sikap remaja mengenai pola makan yang kurang sehat. Penelitian yang dilakukan oleh Kaluku (2020) Pendidikan kesehatan gizi dapat merubah sikap pasien Diabetes Melitus Tipe 2 menjadi lebih aktif dalam menjaga kesehatan mereka. Salah satunya dengan menggunakan media edukasi seperti *booklet* dapat membantu remaja memahami diet seimbang sebagai langkah pencegahan terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 di usia muda (Widyastuti et al., 2021). Edukasi yang berkelanjutan dan didukung oleh media yang tepat, seperti *flipcart*, aplikasi *mobile*, dan media audio, juga terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan sikap terhadap risiko Diabetes Melitus Tipe 2.

1. **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik kuantitatif dengan metode *quasi-experimental, one group pretest-posttest design*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pendidikan kesehatan gizi, variabel dependen adalah sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian dilakukan pada 30 Oktober 2024 dengan Populasi penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tambakrejo, Desa Bakalan, Kecamatan Tambakrejo, Kabupaten Bojonegoro, dengan jumlah 240 siswa. Sampel penelitian ditentukan menggunakan rumus Slovin, menghasilkan 150 responden yang dipilih secara *propotional random sampling*.

1. **HASIL PENELITIAN**
2. Karakteristik Responden
3. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur remaja di SMP Negeri 1 Tambakrejo Ds Bakalan, Kec Tambakrejo, Kab Bojonegoro,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Umur | Frekuensi | Persentase |
| 1 | 12 tahun | 47 | 31 |
| 2 | 13 tahun | 103 | 69 |
| Jumlah | | 150 | 100 |

Data Primer 2024

Tabel 1 menunjukan sebagian besar responden berusia 13 tahun sejumlah 103 responden (69%)

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis Kelamin

Tabel 2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin remaja di SMP Negeri 1 Tambakrejo Ds Bakalan, Kec Tambakrejo, Kab Bojonegoro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis kelamin | Frekuensi | Persentase |
| 1 | Laki-laki | 82 | 55 |
| 2 | Perempuan | 68 | 45 |
| Jumlah | | 150 | 100 |

Data Primer 2024

Tabel 2 menunjukan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 82 responden (55%).

1. Karakteristik sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sebelum diberikan pendidikan kesehatan gizi.

Tabel 3 Distribusi frekuensi sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sebelum diberikan pendidikan kesehatan gizi di SMP Negeri 1 Tambakrejo,

Ds bakalan, Kec Tambakrejo, Kab Bojonegoro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Sikap | Frekuensi | Persentase |
| 1 | Positif | 69 | 46 |
| 2 | Negatif | 81 | 54 |
| Jumlah | | 150 | 100 |

Data Primer 2024

Tabel 3 menunjukkan sikap remaja sebelum diberikan pendidikan kesehatan sebagian besar responden berada pada kategori negatif sejumlah 81 responden (54%).

1. Karateristik sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi.

Tabel 4 Distribusi frekuensi sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi di SMP Negeri 1 Tambakrejo, DS bakalan, Kec Tambakrejo, Kab Bojonegoro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Sikap | Frekuensi | Persentase |
| 1 | Positif | 112 | 75 |
| 2 | Negatif | 38 | 25 |
| Jumlah | | 150 | 100 |

Data Primer 2024

Tabel 4 menunjukkan sikap remaja sesudah diberikan pendidikan kesehatan sebagian besar responden berada pada kategori positif sejumlah 112 responden (75%).

1. Analisis pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 5 Distribusi frekuensi pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di SMP Negeri 1 Tambakrejo, DS bakalan, Kec Tambakrejo, Kab Bojonegoro,

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Sikap Remaja | Pendidikan Kesehatan Gizi | | | | |
| Sebelum | | Sesudah | | |
| f | % | | f | % |
| 1 | Positif | 69 | 46 | | 112 | 75 |
| 2 | Negatif | 81 | 54 | | 38 | 25 |
| Jumlah | | 150 | 100 | | 150 | 100 |
|  | Uji Wilcoxon p=0,00<α=0,05 |  |  | |  |  |

Data Primer 2024

Tabel 5 pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sebelum diberikan pendidikan kesehatan gizi sebagian besar remaja berada pada kategori negatif sejumlah 81 responden (54%). Sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi sejumlah 112 responden (75%) meningkat berada dalam kategori positif. Berdasarkan hasil analisa statistik *Wilcoxone* menunjukan nilai p = (0.000) < α = (0.05). Maka H1 diterima, dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan gizi memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan sikap remaja terkait risiko Diabetes Melitus Tipe 2.

1. **PEMBAHASAN**
2. Sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sebelum diberikan pendidikan kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar remaja di SMP Negeri 1 Tambakrejo memiliki sikap negatif tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2, sebanyak 81 remaja (54%). Sikap negatif ini menunjukkan bahwa pemahaman remaja tentang pola makan sehat masih rendah, yang tercermin dari kebiasaan mereka dalam memilih makanan yang kurang sehat.

Menurut peneliti, sebagian besar remaja yang memiliki sikap negatif cenderung kurang memahami pentingnya pola makan sehat dan jarang melakukan aktivitas fisik. Kebiasaan ini berkontribusi pada rendahnya kesadaran mereka untuk menjaga kesehatan sejak dini. Selain itu, sikap negatif ini juga mencerminkan kurangnya perhatian terhadap dampak buruk pola makan tidak sehat, sepert risiko penyakit Diabetes Melitus Tipe 2.

Menurut Pandelaki (2021), Kesadaran menjaga kesehatan sejak dini sangat penting dalam mencegah risiko penyakit di masa depan. Rendahnya kesadaran ini dapat membuat individu, terutama remaja, kurang peduli terhadap pola makan sehat dan pentingnya aktivitas fisik. Pada masa remaja, pola pikir yang belum sepenuhnya matang sering kali membuat mereka mengabaikan dampak jangka panjang dari kebiasaan tidak sehat, sehingga meningkatkan risiko penyakit seperti Diabetes Melitus Tipe 2.

Faktor risiko yang memengaruhi sikap negatif remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 salah satunya adalah jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 82 remaja (55%). Menurut peneliti, remaja laki-laki lebih cenderung memiliki sikap negatif karena pola makan yang tidak teratur dan minimnya perhatian terhadap kandungan gizi makanan. Gaya hidup mereka yang aktif sering kali membuat mereka memilih makanan yang praktis tanpa mempertimbangkan dampaknya terhadap kesehatan. Menurut Suryana (2022), jenis kelamin memiliki peran penting dalam memengaruhi perilaku kesehatan. Remaja laki-laki cenderung lebih bebas dalam menentukan pilihan makanan, namun sering mengabaikan kandungan gizi yang dibutuhkan tubuh. Kebiasaan bebas memilih makanan dapat menyebabkan kurangnya asupan nutrisi penting, seperti serat dan vitamin, yang berperan dalam menjaga kesehatan tubuh. Selain itu, pola makan yang tidak seimbang meningkatkan risiko gangguan metabolik dan penyakit kronis, termasuk Diabetes Melitus Tipe 2.

1. Sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar remaja di SMP Negeri 1 Tambakrejo memiliki sikap positif tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 setelah diberikan pendidikan kesehatan gizi, sebanyak 112 remaja (75%). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman remaja terhadap pola makan sehat meningkat, yang tercermin dari pandangan mereka tentang pentingnya menjalani gaya hidup sehat untuk mencegah risiko penyakit. Menurut peneliti, peningkatan sikap positif ini menunjukkan bahwa remaja mulai menyadari pentingnya menjaga pola makan yang seimbang dan melakukan aktivitas fisik secara rutin. Sikap positif ini mencerminkan perubahan pandangan remaja yang sebelumnya kurang peduli terhadap kesehatan menjadi lebih proaktif dalam menjalani kebiasaan yang mendukung kesehatan mereka. Menurut Kristanti (2022), remaja yang memiliki pemahaman lebih baik tentang pola makan sehat cenderung lebih sadar akan dampak positif gaya hidupsehat terhadap kesejahteraan mereka. Kesadaran ini membantu mereka untuk membuat pilihan yang lebih baik, seperti meningkatkan konsumsi makanan bergizi dan rutin melakukan aktivitas fisik, yang dapat menurunkan risiko penyakit metabolik, termasuk Diabetes Melitus Tipe 2

Faktor yang memengaruhi sikap positif remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 adalah usia. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berusia 13 tahun, yaitu sebanyak 103 remaja (69%). Menurut peneliti, remaja berusia 13 tahun lebih cenderung memiliki sikap positif setelah mendapatkan pendidikan kesehatan. Pada usia ini, remaja berada pada tahap perkembangan di mana mereka mulai lebih memahami pentingnya informasi yang diberikan terkait kesehatan. Peningkatan pemahaman ini mendorong mereka untuk lebih peduli terhadap risiko kesehatan dan memilih pola makan sehat serta gaya hidup aktif. Menurut Maulida (2023), usia memengaruhi kemampuan individu dalam memahami dan mengadopsi informasi kesehatan. Pada remaja awal, seperti usia 13 tahun, kemampuan untuk menerima dan menerapkan informasi yang diberikan lebih tinggi dibandingkan usia sebelumnya. Hal ini mendukung pembentukan sikap positif terhadap pola makan sehat yang berkelanjutan.

1. Pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan data hasil penelitian di SMP Negeri 1 Tambakrejo sebagian besar remaja memiliki sikpa positif tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2, sebanyak 112 responden (75%). Hasil uji statistic *Wilcoxone* menunjukkan hasil signifikan 0.00 (p < 0.05), yang artinya ada pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Menurut peneliti, penggunaan leaflet sebagai media edukasi sangat efektif dalam menarik perhatian remaja karena desainnya yang sederhana dan materi ang mudah dipahami serta diingat. Penyampaian materi melalui leaflet menjadi lebih efektif apabila dilengkapi dengan metode diskusi dan tanya jawab. Pendekatan diskusi dan tanya jawab memberikan kesempatan bagi remaja untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, tidak hanya mendengarkan materi, tetapi juga mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Proses ini membantu memperdalam pemahaman remaja tentang pentingnya pola makan sehat dan pencegahan risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Selain itu, pendidikan kesehatan gizi yang disampaikan secara berulang dan konsisten terbukti mampu meningkatkan sikap positif remaja terhadap pola hidup sehat. Penyampaian yang konsisten memberikan kesempatan kepada remaja untuk memahami informasi lebih mendalam dan mendorong mereka untuk mengaplikasikan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini sejalan dengan temuan Widyastuti (2021) menunjukkan bahwa leafleat efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja tentang pola hidup sehat. Leafleat juga mendorong sikap positif remaja dalam memilih pola makan sehat.

Hasil penelitian ini menunjukkan pendidikan kesehatan gizi tidak hanya meningatkan pengetahuan, mempengaruhi aspek psikologis remaja yang mendorong perubahan sikap remaja terhadap pola hidup sehat. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitriani (2021) menyatakan pendekatan interaktif dalam pendidikan kesehatan, seperti diskusi dan tanya jawab dapat membantu remaja memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan sikap yang lebih positif tentang pola hidup sehat. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan Hidayati (2019) yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan yang dilakukan secara berulang efektif dalam meningkatkan sikap positif remaja. Penyampaian materi secara konsisten memungkinkan remaja untuk memahami informasi yang diberikan.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. Kesimpulan

Sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sebelum diberikan pendidikan kesehatan sebagian besar berada pada kategori negatif. Sikap remaja tentang risiko Diabetes Melitus Tipe 2 sesudah diberikan pendidikan kesehatan gizi sebagian besar berada pada kategori positif. Ada pengaruh pendidikan kesehatan gizi terhadap sikap remaja tentamg Risiko Diabetes Melitus Tipe 2.

1. Saran

Bagi Guru Kelas/BK diharapkan pihak Guru Kelas/BK lebih aktif dalam menyelenggarakan program pendidikan kesehatan yang intensif. Program UKS dapat diperkuat dengan mengadakan penyuluhan kesehatan secara rutin serta kegiatan olahraga yang melibatkan siswa secara aktif, guna meningkatkan kesadaran dan kebiasaan sehat dikalangan remaja. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan peneliti selanjutnya yang fokus pada faktor kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada remaja.

1. **DAFTAR PUSTAKA**

Dinkes Bojonegoro. (2023). ‘Kabupaten Bojonegoro Tahun 2023’. DinasKesehatan.https://dinkes.bojonegorokab.go.id/menu/detail/21/ProfilKesehatan

Fitriani, F., & Sanghati, S. (2021). ‘Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Pra Diabetes.’ *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 704–714. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.682>

Hidayati, I. R., Pujiana, D., & Fadillah, M. (2019). ‘Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Siswa Tentangbahaya Merokok Kelas Xi Sma Yayasan Wanita Kereta Api palembang Tahun 2019’, 12(2), 125–135. http://journals.ums.ac.id/index.php/JK/article/download/9769/5093

Hulu, V. T., Pasaribu, Y. A., Julianto, J., Sirait, R. A., Sitanggang, H. D. M. M., Wahab, A., Halim, B., Br Singarimbun, N., Sinaga, S. P., & Zega, D. F.(2023). ‘Survei Cepat: Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan RemajaTentang Diabetes Melitus Tipe 2’. *Jurnal* *Kesmas* *Prima* *Indonesia*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v7i1.3362>

Kaluku, K. (2020). ‘Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan SikapPasien Diabetes Mellitus Tipe II’. *Global* *Health* *Science*, 3(4), 394–399.<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/ghs5305>

Maulida, I., Andodo, C., Latifah, U., & Prasetyawati, N. (2023). ‘Peningkatan Pengetahuan Tentang Diet Gizi Untuk Penyakit Hipertensi Dan Diabetes Melitus Di Posyandu Lansia. ‘*JMM* (*Jurnal* *Masyarakat* *Mandiri*), 7(6), 5493. https://doi.org/10.31764/jmm.v7i6.17809

Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). ‘Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2’. *E*-*CliniC*, 9(2), 328.<https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>

Pandelaki, Y. D., Doda, D. V. ., & Malonda, N. S. . (2021). ‘Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Covid-19 Pada Pengemudi Talsi Online Di Kota Tomohon’. *Jurnal* *Kesmas*, 10(7), 67–77. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/36850/34241&ved=2ahUKEwj52c3k3\_uIAxUuS2cHHT8hLgYQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw3L2HWTvk4DbCrTFHmTlvC8

Saputri, R. D. (2020). ‘Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2’. *Jurnal* *Ilmiah* *Kesehatan* *Sandi* *Husada*, 11(1), 230–236. https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.254

Suryana, E., Hasdikurniati, A. I., Harmayanti, A. A., & Harto, K. (2022). ‘Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan’. *Jurnal* *Ilmiah* *Mandala* *Education*, 8(3), 1917–1928. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3494>

Widyastuti, W., Rofiqoh, S., Isyti’aroh, & Khuzaiyah, S. (2021). ‘Booklet Pencegahan Diabetes Melitus Dan Pengetahuan Diet Remaja Sebagai Upaya Pencegahan Dini Diabetes Melitus Tipe 2.’ *Edu* *Masda* …, 5(2), 187–196. <http://openjournal.masda.ac.id/index.php/edumasda/article/view/180%0Ahttp://openjournal.masda.ac.id/index.php/edumasda/article/download/180/220>

Yuniarti, Y., Jaelani, M., Rahayuni, A., Yuliasita, R., & Laila, M. N. (2020). ‘Edukasi Diet Diabetes Mellitus Berbasis Aplikasi Berpengaruh Terhadap Pengetahuan Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2.’ *Jurnal* *Riset* *Gizi*, 8(2), 122–128. <https://doi.org/10.31983/jrg.v8i2.6340>