GAMBARAN FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA KALANGAN REMAJA DI SMA NEGERI 3 PINRANG

Nurramadhani[1*], Yusran Haskas[2], Indah Restika[3]

[1,2,3] *Institut Nani Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, Kota Makassar, Indonesia, 90245*
**e-mail: penulis-korespondensi: (nhurrahmadhani17@gmail.com/0821159171081)*

(Received: 04.03.2026; Reviewed; 09.03.2026; Accepted; 17.04.2026)

ABSTRACT

The habits of today's teenagers are not implementing an appropriate healthy lifestyle, such as lack of activity (sedentary lifestyle), unbalanced eating patterns and stress which can cause the risk of developing type 2 diabetes mellitus. The aim of this research is to determine the risk factors for type 2 diabetes mellitus. among teenagers at SMA Negeri 3 Pinrang. This type of research uses quantitative research with research methods with a cross sectional study research design. This research was conducted at SMA Negeri 3 Pinrang. The total population in this study was 728 people and the sample was 89 people with sampling using purposive sampling. Data collection uses a questionnaire. The results showed that the gender characteristics of the respondents were mostly female (84.3%), 15 years old (37.1%), sedentary lifestyle behavior in the high category (59.6%), moderate diet (46.1%) and moderate category stress level (32.6%). The conclusion of this study shows that the factors Sedentary Lifestyle, Diet, and Stress are very risky for the occurrence of type 2 diabetes mellitus.

Keywords: *Adolescents, Diet, Type 2 Diabetes Mellitus, Sedentary Lifestyle, Stress*

Abstrak

Kebiasaan remaja sekarang tidak menerapkan pola hidup sehat yang tepat, seperti kurang melakukan aktivitas (*sedentary lifestyle*), pola makan yang tidak seimbang dan stress sehingga dapat menyebabkan risiko terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada kalangan remaja di SMA Negeri 3 Pinrang. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian dengan desain penelitian *cross sectional study*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Pinrang. Jumlah populasi dalam penelitian ini 728 orang dan sampel 89 orang dengan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling.* Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik jenis kelamin responden mayoritas perempuan (84,3%), umur 15 tahun (37,1%), perilaku *sedentary lifestyle* yang kategori tinggi (59,6%), pola makan kategori cukup (46,1%) dan tingkat stres kategori sedang (32,6%). Kesimpulan dari penelitian ini menujukan bahwa faktor *Sedentary Lifestlye,* Pola Makan, dan Stres sangat berisiko terhadap terjadinya diabetes melitus tipe 2.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2*,* Pola Makan, Remaja, *Sedentary Lifestyle,* Stres.

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361

Pendahuluan

Indonesia saat ini sedang mengalami transisi epidemiologi, dimana permasalahan kesehatan semakin meningkat, jumlah kasus penyakit tidak menular melebihi penyakit menular akibat perubahan pola hidup. Permasalahan kesehatan saat ini menyebabkan terjadinya perubahan pola hidup masyarakat kearah yang tidak diinginkan seperti kebiasaan pola makan yang buruk. Dengan demikian, berbagai macam penyakit salah satunya adalah diabetes melitus dapat terjadi disebabkan pola hidup yang tidak sehat (Indah et al., 2023).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia *Word Health Organization* (WHO) diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolime kronik yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dalam darah, sehingga seiring berjalannya waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada bagian organ jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf. Diperkirakan 422 juta orang menderita penyakit diabetes melitus didunia, rata-rata tinggal di negara yang mempunyai penghasilan rendah. Jumlah dan angka kejadian diabetes melitus akan terus meningkat dalam bebarapa tahun terakhir (WHO, 2022).

Hasil Survei Kesehatan Dasar Kementrian Kesehatan RI (RISKESDAS), menunjukkan bahwa prevalensi penyakit diabetes melitus (DM) pada masyarakat Indonesia usia 15 tahun keatas berdasarkan diagnosis dokter terdapat peningkatan dari 1,5 % hingga 2,0 Prevalensi terdiagnosis penyakit DM tertinggi terdapat di wilayah DKI Jakarta sebesar (3,4 %), Jambi (2,8%) serta yang prevalensi DM terendah berlokasi di wilayah Nusa Tengggara Timur sebanyak (0,9 %) (Kemenkes RI, 2020). Menurut data di RSUD Lansinrang Kabupaten Pinrang, jumlah penderita penyakit diabetes tiga tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2019 penderita diabetes (2,25 %), tahun 2020 penderita diabetes (5,10 %) dan pada tahun 2021 penderita diabetes (5,15%) (Mulyani et al., 2023).

Penyakit DM yang sering menyerang remaja biasanya DM tipe 1, yang disebabkan oleh faktor keturunan dan autoimun. DM tipe 1 disebabkan oleh gangguan sel beta pada organ pankreas, yang menyebabkan produksi hormon insulin yang rendah. Namun DM tipe 2 juga bisa menyerang para remaja. Hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan dalam kerja insulin, sekresi insulin adalah tanda penyakit metabolik yang dikenal sebagai DM tipe 2 (Haskas et al., 2020). Remaja sekarang mengonsumsi jajanan tersebut tanpa mempertimbangkan nilai gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya, yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. DM tipe 2 disebabkan oleh resistansi insulin akibat pola hidup sehat yang kurang seimbang (Andini & Awwalia, 2020).

Salah satu faktor risiko DM tipe 2 adalah perilaku sedentary lifestyle. Sedentary lifestyle adalah waktu yang dihabiskan hanya untuk duduk maupun berbaring kecuali waktu tidur. Sedentary lifestyle merupakan kebiasaan seseorang yang tidak banyak melakukan aktivitas fisik. Kegiatan sedentary lifestyle remaja saat ini seperti lebih banyak menonton TV, bermain games, menggunakan ponsel, serta duduk santai. Selain itu, seseorang yang tidak aktif bergerak akan mengalami penumpukan lemak di dalam tubuh karena tidak digunakan sebagai energi sehingga menyebabkan kadar insulin meningkat yang berisiko terkena penyakit diabetes melitus (Prabawati et al., 2023).

Faktor risiko pola makan juga dapat menyebabkan DM. Pola makan adalah membatasi jumlah dan berbagai jenis makanan yang dikonsumsi dengan tujuan menjaga kesehatan, meningkatkan status gizi, dan memperlancar proses penyembuhan. Perubahan masyarakat, menyebabkan perubahan kebiasaan makan yang buruk. Makanan cepat saji merupakan salah satu makanan yang digemari masyarakat karena sifatnya yang mudah dibawa, cepat disajikan dan. Junk food mempunyai kandungan yang tinggi garam, tinggi lemak yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (Manuntung, 2020).

Faktor risiko lain yang diduga menyebabkan DM tipe 2 adalah stres, karena stres yang berlebihan dapat mempengaruhi peningakatan kadar gula darah dan metabolisme insulin. Berdasarkan ilmu psikologi dampak dari stress dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada gaya hidup, seperti mengkonsumsi makanan yang mengandung kadar gula tinggi. Peristiwa stress ini tidak hanya berdampak pada kondisi mental seseorang, namun tanpa disadari stress yang terus menerus terjadi dapat memicu kadar gula darah untuk terus meningkat (Livana et al., 2019).

Hal tersebut dapat meningkatkan risiko pada remaja terkena DM, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran faktor risiko DM tipe 2 pada kalangan remaja. Kebiasaan remaja sekarang tidak menerapkan pola hidup sehat yang tepat, seperti kurang melakukan aktivitas (sedentary lifestyle), pola makan yang tidak seimbang dan stress sehingga dapat menyebabkan risiko terjadinya penyakit DM.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Pinrang pada tanggal 8-15 Januari 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional study.* Sampel dalam penelitian ini seluruh siswa SMA Negeri 3 Pinrang dengan jumlah populasi 728 orang dan sampel 89 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menggunakan teknik *non-probability sampling.* Adapun instrumen penelitian yaitu kuesioner tentang *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ), *Depression*

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361

Anxiety Stress Scale (DASS) dan kuesioner tentang pola makan. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik jenis kelamin responden mayoritas perempuan (84,3%), umur 15 tahun (37,1%), perilaku *sedentary lifestyle* yang kategori tinggi (59,6%), pola makan kategori cukup (46,1%) dan tingkat stres kategori sedang (32,6%). Penelitian ini telah diuji oleh tim komisi etik di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar dengan nomor surat 06/STIKES-NH/KEPK/I/2024.

Hasil

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Umum Responden

Karakteristik	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	15,7%
Perempuan	75	84,3%
Usia		
15 Tahun	33	37,1%
16 Tahun	23	25,8%
17 Tahun	26	29,2%
18 Tahun	7	7,9%
Kelas		
X	34	38,2%
XI	22	24,7%
XII	33	37,1%
Jumlah	89	100

Data tabel 1 berdasarkan jenis kelamin di SMA Negeri 3 Pinrang mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 75 (84,3%). Berdasarkan umur di SMA Negeri 3 Pinrang dengan jumlah tertinggi berumur 15 tahun sebanyak 33 (37,1%) responden. Berdasarkan kelas di SMA Negeri 3 Pinrang dengan jumlah responden tertinggi kelas X sebanyak 34 (38,2%). Jumlah keseluruhan responden sebanyak 89 (100%) Responden.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan *Sedentary Lifestyle* di SMA Negeri 3 Pinrang

Variabel	N	Persentase (%)
Tinggi	53	59,6%
Cukup	36	40,4%
Kurang	0	0,0%
Total	89	100%

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa karakteristik responden di SMA Negeri 3 Pinrang mayoritas memiliki perilaku *sedentary lifestyle* yang kategori tinggi sebanyak 53 (59,6%) responden.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan di SMA Negeri 3 Pinrang

Variabel	N	Persentase (%)
Baik	15	16,9%
Cukup	41	46,1%
Kurang	33	37,0%
Total	89	100%

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa karakteristik responden di SMA Negeri 3 Pinrang mayoritas memiliki pola makan kategori cukup sebanyak 41 (46,1%) responden.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Stres di SMA Negeri 3 Pinrang

Tingkat Stres	N	Persentase (%)
Normal	25	28,1%
Ringan	21	23,6%
Sedang	29	32,6%
Parah	11	12,4%
Sangat Parah	3	3,3%
Total	89	100%

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa karakteristik responden di SMA Negeri 3 Pinrang mayoritas memiliki tingkat stres kategori sedang sebanyak 29 (32,6%) responden.

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361

Pembahasan

1. Umur

Kelompok remaja termasuk pada kelompok rentang gizi, mudah stres dan kurang melakukan aktivitas yang disebabkan oleh gaya hidup dan adanya perubahan fisik. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa jumlah usia responden paling banyak dalam penelitian ini adalah umur 15 tahun. Masa remaja merupakan usia yang baik untuk pencegahan dasar. Hal ini untuk mencegah generasi muda meniru atau menerapkan kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat yang dapat berujung pada kesakitan atau penyakit. Remaja saat ini cenderung memiliki kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat, sehingga dapat memicu penyakit DM dikemudian hari. Hingga 87% remaja lebih memilih mengonsumsi makanan dari luar rumah seperti dari kantin sekolah atau pedagang kaki lima (Silalahi, 2019).

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian ini terlihat bahwa jumlah respoden dalam penelitian ini mayoritas adalah jenis kelamin perempuan. Jumlah perempuan yang menderita DM lebih besar dibandingkan jumlah laki-laki. Hal ini karena otot dan hati sensitive terhadapa efek insulin. Estrogen adalah hormon yang ditemukan pada wanita. Peningkatan atau penurunan kadar hormon estrogen yang dapat mempengaruhi kadar gula darah. Pada saat kadar hormon estrogen meningkat membuat tubuh menjadi resistensi terhadap insulin (Naba et al., 2021). Laki-laki rentang terkena penyakit DM tipe 2 dibandingkan perempuan tetapi kenyataam dilapangan jumlah perempuan yang terkena DM tipe 2 lebih banyak karena mempunyai angka harapan hidup lebih tinggi sehingga semakin banyak perempuan lanjut usia menyebabkan jumlah perempuan yang mengidap DM tipe 2 semakin tinggi.

3. *Sedentary Lifestlye*

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagaian besar perilaku sedentary lifestyle responden yang kategori tinggi sebanyak 53 (59,6%) responden. Pada penelitian ini mayoritas perilaku sedentary lifestyle yang dilakukan oleh remaja SMA Negeri 3 Pinrang adalah duduk santai dengan bermain HP atau mengobrol dengan teman secara langsung.

Penelitian ini sejalan dengan Qifti et al., (2020) menyatakan bahwa sebagian besar remaja saat ini lebih sering menghabiskan waktu luangnya dengan bermain ponsel, menonton TV dan bermain game online. Hal ini dapat mempengaruhi peningkatan perilaku sedentary lifestyle yang menyebabkan penambahan berat badan dan meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti DM. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa melalukan aktivitas fisik lebih baik daripada tidak melakukan aktivitas sama sekali. Aktivitas fisik selama bekerja, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan berolahraga dapat mempengaruhi kerja insulin pada metabolisme glukosa dan lemak intramaskular, yang diubah menjadi energi (Syaftriani et al., 2023).

Menurut asumsi peneliti, sedentary lifestyle dapat diklasifikasi sebagai aktivitas fisik yang sedikit atau tidak melibatkan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik dapat menghambat sekresi insulin dan menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Sedentary lifestyle cenderung menyebabkan resistensi terhadap insulin dan prediabetes.

4. Pola Makan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan responden kategori cukup sebanyak 41 orang (46,1%). Dari 89 responden di SMA Negeri 3 Pinrang mayoritas lebih memilih melampiaskan kekesalannya melalui makan atau jajanan dibandingkan berolahraga, serta lebih cenderung menghabiskan untuk membeli makanan seperti gorengan dan makanan cepat saji. Makanan siap saji memiliki kandungan tinggi lemak, tinggi garam serta tinggi karbohidrat dapat meningkatkan kadar gula darah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Haskas et al., (2022) mengatakan bahwa terjadi peningkatan minat konsumsi makanan cepat saji karena kepraktisannya, penggunaan penyedap rasa, serta makanan tinggi kalori, tinggi lemak, dan tinggi natrium lainnya. Perkembangan akibat modernisasi tidak hanya memberikan dampak positif, namun juga berisiko mengubah pola hidup yang tidak sehat, hal ini turut mempengaruhi meningkatnya resiko penyakit tidak menular terutama DM. Penelitian yang dilakukan tidak sejalan dengan yang dilakukan di SMA Negeri 14 Tangerang memiliki kategori pola makan yang baik. Hal ini berarti makanan yang dikonsumsi responden sudah bagus karena mengandung karbohidrat, lemak, dan vitamin. Pola makan responden yang baik ini disebabkan karena responden yang tinggal bersama orang tuanya, karena orang tua masih mempunyai kewajiban yang sangat tinggi dalam mengatur pola makan anaknya. Kemajuan teknologi dan pergaulan antar remaja dapat menggeser kebiasaan makan yang relatif baik ke kebiasaan makan yang lebih baik (Lutfiawati, 2021)

Menurut asumsi peneliti mengatakan bahwa pada penelitian ini konsumsi makanan tinggi karbohidat dalam jumlah besar secara berulang-ulang dengan indeks glikemik tinggi dapat memengaruhi resistensi

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361

insulin dan menyebabkan penurunan kadar gula darah. Selain itu, banyak responden yang lebih menyukai makanan instan dan cemilan manis, sehingga membuat indeks glikemik tubuh tidak teratur dan lemak bebas menumpuk diorgan dalam tubuh.

5. Tingkat Stres

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat stres kategori sedang sebanyak 29 (32,6%) responden. Stress yang sering dialami remaja di SMA Negeri 3 Pinrang adalah mereka merasa sangat mudah marah dan mudah tersinggung. Stres merupakan salah satu faktor psikologis yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gula darah dalam tubuh. Hal ini terjadi karena stres dapat merangsang organ endokrin untuk melepaskan ephinefrin. Ephinefrin mempuunyai pengaruh yang sangat kuat terhadap proses glikoneogenesis di dalam hati, dalam beberapa menit dapat melepaskan banyak glukosa kedalam darah. Hal ini yang dapat meningkatkan kadar gula darah pada saat stress.

Penelitian ini sejalan dengan Anita, (2019) yang menyatakan bahwa dalam kondisi stres kronis, membuat pankreas tidak mampu memproduksi insulin kadar gula darah. Ketidakmampuan pankreas memproduksi insulin pada waktu yang tepat menyebabkan banyak penyakit metabolik seperti diabetes melitus. Kemudian penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Derang et al., (2023) mengatakan bahwa tingkat stres responden berada pada tingkat normal. Stres bukan merupakan faktor utama berkembangnya diabetes melitus, namun stres bisa menjadi pemicunya. Tekanan hidup dan gaya hidup yang tidak sehat dapat berdampak besar, jika dikombinasikan dengan kurang olahraga dan pola makan yang tidak sehat, maka dapat memicu terjadinya diabetes melitus.

Berdasarkan data dan teori diatas, peneliti berasumsi bahwa jika orang yang mengalami stres, emos terganggu, pola makan yang tidak terkontrol, jarang berolahraga atau tidak berolahraga sama sekali, sehingga mengakibatkan tubuh memproduksi hormon kortisol dan hormon adrenalin yang dapat menghambat kerja insulin yang dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor risiko diabetes melitus pada kalangan remaja di SMA Negeri 3 Pinrang maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Sedentary lifestyle* sebagai faktor risiko Diabetes Melitus tipe 2 pada kalangan remaja di SMA Negeri 3 Pinrang dalam kategori tinggi.
2. Pola makan sebagai faktor risiko Diabetes Melitus tipe 2 pada kalangan remaja di SMA Negeri 3 Pinrang dalam kategori cukup
3. Tingkat stress sebagai faktor risiko Diabetes Melitus tipe 2 pada kalangan remaja di SMA Negeri 3 Pinrang dalam kategori sedang.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucaptkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan teknis, administratif, serta kontribusi lain yang membantu kelancaran pengumpulan dan pengolahan data, namun tidak memenuhi kriteria untuk dicantumkan sebagai penulis dalam naskah ini. Seluruh bantuan yang diberikan sangat berperan dalam mendukung terselenggaranya penelitian ini dengan baik

Referensi

Andini, A., & Awwalia, S. (2020). Studi Prevalensi Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja Usia 15-20 Tahun Di Kabupaten Sidoarjo. *Medical and Health Science Journal*, *2*(1), 19–22.

Anita, A. T. (2019). *Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun*. *53*(9), 1–113.

Derang, I., Pane, J. P., & Purba, V. D. P. B. (2023). Gambaran Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Di Kelurahan Padang Mas Kabanjahe Tahun 2022. *Jurnal Keperawatan BSI*, *11*(1), 106–112.

Haskas, Y., Kahdjirah, S., Restika, I., Nani, S., Makassar, H., Perintis, J., & Viii, K. (2022). Assesment Persepsi Sakit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. Healthcare Nursing Journal, 04(2), 296–302.

Haskas, Y., Pratiwi, I. J., & Jamaluddin, M. (2022). Hubungan Diet dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hospital Readmission Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jl. Perintis Kemerdekaan VIII*, *1*, 90245.

Haskas, Y., Restika, I., penulis, A., Keperawatan, D., & Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, S. (2020). Efek Intervensi Perilaku Terhadap Manajemen Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Sistematik Review. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *9*(2). http://jurnal.fk.unand.ac.id

Indah, N., Haskas, Y., Restika, I., Tinggi, S., Kesehatan, I., Hasanuddin, N., Perintis, J., Viii, K., & Makassar, K.

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361

(2023). Hubungan Self Care Dengan Quality Of Life Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, *3*, 2023.

Kemenkes RI. (2020). *Infodation Diabetes Melitus 2020*. Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan.

Livana, P., Sari, I. P., & Hermanto. (2019). Gambaran Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Perawat Indonesia*, *2*(1), 41–50.

Lutfiawati, N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pola Makan Dengan Faktor Resiko Diabetes Militus Pada Remaja Relationship Levels Of Diet Knowledge With Diabetes Militis Risk Factors In Adolescents. *Nusantara Hasana Journal*, *1*(6), Page.

Manuntung, A. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pola Makan Sebagai Faktor Resiko Diabetes Melitus. *Media Informasi*, *15*(2), 138–142.

Mulyani, A. Y., Arman, & Patimah, S. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Lasinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2022. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)*, *4*(4), 345–357.

Naba, O. S., Adu, A. A., & Tedju Hinga, I. A. (2021). Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, *3*(2), 186–194.

Prabawati, D., Rostiana, D., & Wiwiek, S. O. (2023). Waspadai Prediabetes dan Cegah Gaya Hidup Sedentary pada Usia Remaja. *Prosiding SENAPAS*, *1*(1), 197–201.

Qifti, F., Malini, H., & Yetti, H. (2020). Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *20*(2), 560.

Silalahi, L. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal PROMKES*, *7*(2), 223.

Syaftriani, A. M., Hanim Lubis, H., Haryanti Butar-Butar, M., Eviana, L., Farmasi, F., & Kesehatan Helvetia, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, *6*(1), 11–21.

WHO. (2022). *Diabetes*. World Health Organization.

ISSN : 2797 0019 | E-ISSN : 2797 0361