

HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT KELUARGA DAN KEBIASAAN MAKAN DENGAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN DI PUSKESMAS TUMINTING KOTA MANADO

Friska Mentari Warouw¹, Grace D. Kandou², Wulan P. J. Kaunang³

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi^{1,2,3}

*Corresponding Author : friskamwarouw@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah, yang seiring berjalannya waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. World Health Organization (WHO), pada tahun 2023 sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, sebagian besar tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan 1,5 juta orang meninggal disebabkan oleh diabetes setiap tahunnya. International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan pada tahun 2045 penderita diabetes dapat mencapai 28,57%, dimana jumlah ini meningkat 47% jika dibandingkan dengan jumlah penderita diabetes pada tahun 2021 yaitu 19,47%. Riskesdas tahun 2013 salah satunya dilihat dari prevalensi pemeriksaan gula darah, diabetes melitus meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%. Provinsi Sulawesi Utara berada di peringkat 4 prevalensi diabetes melitus terbanyak berdasarkan Riskesdas dengan jumlah 2,27%. Kota Manado angka kejadian Diabetes Melitus mencapai 12.991 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara riwayat keluarga dan kebiasaan makan dengan Diabetes Melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan menggunakan observasional analitik dengan rancangan penelitian *Cross sectional study* (studi potong lintang). Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Juli 2024 dengan sampel berjumlah 74 responden. Hasil uji chi square diperoleh nilai p value untuk hubungan antara riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus adalah 0,215 dan nilai p value untuk hubungan antara kebiasaan makan dengan Diabetes Melitus 0,000. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan Diabetes Melitus dan tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kebiasaan Makan, Riwayat Keluarga

ABSTRACT

Diabetes is a chronic metabolic disease characterized by high blood sugar levels, which over time can cause serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys, and nerves. World Health Organization (WHO), in 2023 around 422 million people worldwide suffer from diabetes, most of them live in low-and middle-income countries, and 1.5 million people die from diabetes every year. The International Diabetes Federation (IDF) estimates that by 2045 diabetics can reach 28.57%, where this number increases by 47% when compared to the number of diabetics in 2021 which is 19.47%. One of the risks in 2013 was seen from the prevalence of blood sugar checks, diabetes mellitus increased from 6.9% to 8.5%. North Sulawesi Province is ranked 4th in the prevalence of diabetes mellitus based on Riskesdas with a total of 2.27%. Manado City has a Diabetes Mellitus incidence rate of 12,991 cases. This study aims to determine the relationship between family history and eating habits and diabetes mellitus in patients at the Tuminting Health Center, Manado City. The type of research is quantitative using observational analysis with a Cross sectional study research design. The research was conducted from June to July 2024 with a total of 74 respondents. The results of the chi square test obtained a p value for the relationship between family history and Diabetes Mellitus was 0.215 and a p value for the relationship between eating habits and Diabetes Mellitus was 0.000. The conclusion of this study is that there is a relationship between eating habits and Diabetes Mellitus and there is no relationship between family history and Diabetes Mellitus in patients at the Tuminting Health Center in Manado City.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Eating Habits, Family History

PENDAHULUAN

Penyakit merupakan masalah kesehatan yang menjadi salah satu faktor penghambat bagi kehidupan seseorang. Penyakit tidak menular merupakan isu kesehatan yang menjadi perhatian nasional dan global saat ini. Penyebab utama kematian pada seluruh golongan umur saat ini adalah penyakit tidak menular. Salah satu jenis penyakit menular yaitu Diabetes Melitus. Diabetes adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah, yang seiring berjalannya waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. (WHO, 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2023 sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, sebagian besar tinggal di negaranegara berpenghasilan rendah dan menengah, dan 1,5 juta orang meninggal disebabkan oleh diabetes setiap tahunnya.

International Diabetes Federation (IDF) di Indonesia jumlah penderita diabetes pada tahun 2021 mengalami peningkatan pesat jika dibandingkan dengan data dalam sepuluh tahun terakhir. IDF memperkirakan pada tahun 2045 penderita diabetes dapat mencapai 28,57%, dimana jumlah ini meningkat 47% jika dibandingkan dengan jumlah penderita diabetes pada tahun 2021 yaitu 19,47%. Adapun jumlah kematian yang diakibatkan oleh diabetes di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 236,8%. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas tahun 2013 salah satunya dilihat dari prevalensi pemeriksaan gula darah, diabetes melitus meningkat dari 6,9% menjadi 8,5% (Kemenkes, 2018). Provinsi Sulawesi Utara berada di peringkat 4 prevalensi diabetes melitus terbanyak berdasarkan Riskesdas dengan jumlah 2,27% dimana hal ini dapat disimpulkan bahwa Diabetes Melitus masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang harus diperhatikan di Sulawesi Utara.

Berdasarkan data Penyakit Tidak Menular Tahun 2022 yang di dapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Manado angka kejadian Diabetes Melitus mencapai 12.991 kasus, hal ini menyebabkan Diabetes Melitus menjadi penyakit yang paling menonjol di Kota Manado setelah Hipertensi. Puskesmas Tuminting merupakan salah satu puskesmas yang terdapat di Kota Manado. Sebagai sarana pelayanan kesehatan puskesmas Tuminting merupakan salah satu puskesmas terbaik, baik dari segi pelayanan dan kelengkapan alat kesehatan yang dimiliki. Berdasarkan data Penyakit Tidak Menular Tahun 2022 Puskesmas Tuminting menjadi puskesmas urutan ketiga dengan angka kejadian Diabetes Melitus terbanyak yaitu mencapai 1.561 kasus. Saat melakukan pengambilan data awal pada tahun 2023 angka kejadian diabetes melitus di puskesmas tuminting meningkat menjadi 1.909 kasus.

Salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus adalah Riwayat Keluarga (P2PTM Kemenkes, 2021). Hasil penelitian Ratnasari & Isnaini (2018) menyatakan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga diabetes perlu ditingkatkan kewaspadaan karena mereka lebih berpeluang terkena diabetes dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes. Jika dalam keluarga baik itu ayah, ibu, kakak ada yang mengidap penyakit diabetes maka besar kemungkinan bahwa orang tersebut dapat mengidap penyakit diabetes pula (CDC, 2023). Riwayat keluarga berhubungan dengan diabetes melitus telah dibuktikan oleh beberapa penelitian, namun adapun faktor risiko lain yang dapat menyebabkan diabetes yaitu kebiasaan makan. Diabetes melitus merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikendalikan. Pengendalian diabetes dapat dilakukan dengan pemantauan yang dilakukan oleh penderita ke pelayanan kesehatan terdekat, selain itu dapat juga dikendalikan dengan menerapkan perilaku hidup yang sehat seperti rutin melakukan aktivitas fisik, pemilihan menu makanan yang tepat dan penerapan gaya hidup yang baik. Pilihan menu makanan dan gaya hidup yang tidak sehat semakin banyak terjadi di kalangan masyarakat. Mengonsumsi makanan seperti fast food, soda, dan makanan manis lainnya merupakan perubahan gaya hidup yang

sangat mempengaruhi kadar gula darah. Kejadian seperti inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab penyakit degeneratif seperti diabetes melitus (Zamaa, 2019).

Hasil penelitian Dafriani (2017) menyatakan bahwa kejadian diabetes melitus lebih tinggi pada pasien yang kebiasaan makannya tidak teratur sehingga menyebabkan pasien tersebut memiliki kadar gula darah lebih buruk. Penderita diabetes melitus diharapkan dapat melakukan manajemen kebiasaan makan sedikit-sedikit tapi sering. Cara ini diharapkan dapat membantu kebiasaan makan yang sering tanpa berisiko meningkatkan gula darah. Kebiasaan makan sedikit-sedikit tapi sering dapat membantu penderita diabetes mengatasi rasa lapar yang sering muncul tanpa menyebabkan peningkatan gula darah sehingga penderita diabetes tidak merasa stress. Manajemen kebiasaan makan sedikit-sedikit tapi sering bertujuan membantu penderita diabetes mencapai kadar gula darah normal tanpa terjadi komplikasi akut berupa hipoglikemi dan tetap mampu melakukan aktivitas seperti biasanya (Toha dkk, 2023). Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis hubungan antara riwayat keluarga dan kebiasaan makan dengan diabetes melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain observasional analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional study* (studi potong lintang). Populasi penelitian yaitu pasien yang berkunjung ke Puskesmas Tuminting selama kurun waktu satu tahun terakhir dengan jumlah 1.909 pasien. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *lemeshow* dan didapati jumlah sampel sebanyak 74 sampel dan menggunakan metode pengambilan sampel yaitu *accidental sampling*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tuminting Kota Manado pada bulan Juni-Juli 2024. Instrumen penelitian yaitu Kuesioner, dan menggunakan uji statistic *Chi Square*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	%
35 - 59	34	45,9
60 - 69	31	42,9
70 - 79	8	10,8
≥ 80	1	1,4
Total	74	100

Distribusi usia responden paling banyak pada penelitian ini yaitu responden yang berusia 35–59 tahun berjumlah 34 responden (45,9%), selanjutnya responden berusia 60–69 tahun yang berjumlah 31 responden (42,9%), lalu kelompok usia 70-79 tahun berjumlah 8 responden (10,8%). Adapun responden yang paling sedikit yaitu responden yang berusia ≥80 tahun yang berjumlah 1 responden (1,4%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	56	75,7
Laki-Laki	18	24,3
Total	74	100

Sebagian besar responden adalah perempuan. Dari 74 responden, perempuan memiliki presentase sebesar 75,7% atau sebanyak 56 orang sedangkan laki-laki memiliki presentase 24,3% atau 18 orang.

ANALISIS UNIVARIAT

Tabel 3. Distribusi Riwayat Keluarga Responden

Riwayat Keluarga	n	%
Memiliki Riwayat	45	60,8
Tidak Memiliki Riwayat	29	39,2
Total	74	100

Responden yang memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Melitus berjumlah 45 responden (60,8%) dan responden yang tidak menderita Diabetes Melitus berjumlah 29 responden (39,2%).

Tabel 4. Distribusi Kebiasaan Makan Responden

Kebiasaan Makan	n	%
Buruk	50	67,6
Baik	24	32,4
Total	74	100

Distribusi tabel 4, didapati responden yang memiliki kebiasaan makan yang buruk berjumlah 50 responden dengan presentase 67,6% sedangkan yang memiliki kebiasaan makan yang baik hanya 24 responden dengan presentase 32,4%.

Tabel 5. Distribusi Diabetes Melitus Responden

Diabetes Mellitus	n	%
Ya	52	70,3
Tidak	22	29,7
Total	74	100

Tabel 5 menunjukkan, distribusi responden menderita Diabetes Melitus berjumlah 52 responden (70,3%) dibandingkan dengan responden yang tidak menderita Diabetes Melitus yaitu 22 responden (29,7%).

ANALISIS BIVARIAT

Tabel 6. Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus

Tabel 3. Hubungan Riwayat Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus					
Riwayat Keluarga	Diabetes Melitus				<i>P value</i>
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Memiliki Riwayat	34	65,4	11	50,0	0,215
Tidak Memiliki Riwayat	18	34,6	11	50,0	
Total	52	100,0	22	100,0	

Tabel 6 menunjukkan, responden yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus berjumlah 34 responden (65,4%) dan responden yang memiliki riwayat keluarga dengan tidak diabetes melitus yaitu 11 (50,0%). Responden yang tidak memiliki riwayat dengan diabetes melitus sebanyak 18 responden (34,6%) dan responden yang tidak memiliki riwayat dengan tidak diabetes melitus yaitu 11 (50,0%). Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai *P-value* = 0,215, dimana nilai $>0,05$ sehingga dari hasil uji ini ditemukan tidak terdapat

hubungan antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

Tabel 7. Hubungan Antara Kebiasaan Makan dengan Diabetes Melitus

Kebiasaan Makan	Diabetes Melitus				<i>P value</i>
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Buruk	48	92,3	1	4,5	0,000
Baik	4	7,7	21	95,5	
Total	52	100,0	22	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan kebiasaan makan dengan diabetes melitus sesuai tabel 7 menunjukkan responden yang memiliki kebiasaan makan buruk dengan diabetes melitus sebanyak 48 responden (92,3%) dan responden yang memiliki kebiasaan makan buruk dengan tidak diabetes melitus sebanyak 1 responden (4,5%). Responden yang memiliki kebiasaan makan baik dengan diabetes melitus sebanyak 4 responden (7,7%) dan responden yang memiliki kebiasaan makan baik dengan tidak diabetes melitus sebanyak 21 responden (95,5%). Hasil uji *chi square* menunjukkan *P-value* = 0,000 hasil tersebut <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan diabetes melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Diabetes Melitus

Hasil penelitian dengan melibatkan 74 responden menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado dengan nilai *p-value* 0,215. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fradina & Nugroho (2020) di Puskesmas Palaran Samarinda Tahun 2019 yang mendapatkan hasil yaitu tidak memiliki hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Melitus (*p-value* 0,211). Menurut penelitian Adri Gustiawan dalam penelitian Fradina & Nugroho (2020) menyatakan bahwa faktor genetik atau riwayat keluarga pada pasien Diabetes Melitus tidak langsung mewariskan penyakit tersebut, tetapi mewariskan kecenderungan genetik yang dapat mengarah pada terjadinya Diabetes Melitus. Kecenderungan yang dimaksud adalah individu yang memiliki tipe antigen Human Leucocyte Antigen (HLA), yang merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Usman dkk, 2020 ditemukan hasil *p-value* = 0,006 bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus pada pasien di RSUD Haji Makassar. Tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dan Diabetes Melitus karena terdapat faktor lain yang menyebabkan seseorang mengidap penyakit ini, seperti pola makan dan kebiasaan tidak sehat yang dapat berkontribusi terhadap Diabetes Melitus.

Faktor riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak bisa diubah, selain itu pula yang memengaruhi munculnya Diabetes Melitus adalah faktor lingkungan yang juga berkaitan dengan gaya hidup seperti kegiatan jasmani yang kurang dan asupan nutrisi yang

berlebih serta obesitas merupakan faktor yang dapat diubah. Jadi, jika seseorang memiliki riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus namun secara teratur menjaga gaya hidup sehat dengan rutin berolahraga dan memperhatikan pola makan yang baik, mereka dapat terhindar dari penyakit ini. Seseorang dengan kedua orang tua yang menderita Diabetes Melitus memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami penyakit yang sama dibandingkan dengan mereka yang orang tuanya tidak mengidapnya. Namun, ini tidak berarti bahwa individu yang kedua orang tuanya tidak menderita Diabetes Melitus akan terhindar dari penyakit ini. Faktor lingkungan, seperti kehidupan yang kurang aktivitas fisik, tidak melakukan olahraga, obesitas, dan pola makan yang berlebihan, sangat memengaruhi risiko terjadinya Diabetes Melitus, bukan hanya disebabkan oleh riwayat keluarga. Diabetes Melitus tidak akan muncul jika seseorang dengan riwayat penyakit tersebut dapat menerapkan pola hidup sehat, termasuk menjaga pola makan dan rutin berolahraga, sehingga tubuh tetap dalam kondisi sehat dan terhindar dari penyakit ini. (Nuraini & Supriatna, 2016).

Peneliti berasumsi bahwa tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus dikarenakan dimana pengetahuan bisa didapatkan dari berbagai cara maka banyak responden yang sudah mengetahui jika mereka memiliki orang tua yang menderita penyakit Diabetes Melitus, maka mereka mulai menjaga pola makan dan gaya hidup sehingga mengurangi risiko mereka menderita penyakit Diabetes Melitus.

Hubungan Antara Kebiasaan Makan dengan Diabetes Melitus

Hasil pada penelitian dari 74 responden, 50 responden memiliki kebiasaan makan buruk, sedangkan 24 responden yang memiliki kebiasaan makan yang baik. Hasil uji *Chi-Square* pada penelitian ini diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan kebiasaan makan dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Tuminting Kota Manado. Hal ini selaras dengan teori yang dikemukakan oleh Waspadji dalam penelitian Monica, dkk (2020). bahwa faktor makanan juga merupakan faktor penyebab menderita Diabetes Melitus. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Monica, dkk (2019) di Puskesmas Sungai Mesa Kota Banjarmasin Tahun 2020 pada 84 responden mendapatkan hasil terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan Diabetes Melitus (*p-value* = 0,013).

Menurut Suyono dalam penelitian Imelda (2019) Gaya hidup di kota yang ditandai oleh kebiasaan makan tinggi lemak, garam, dan gula menyebabkan masyarakat cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan instan yang sangat populer di kalangan sebagian masyarakat perkotaan dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Makanan siap saji yang belakangan ini sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia menunjukkan bahwa hasil penelitian mengindikasikan bahwa 67,6% dari sampel memiliki kebiasaan makan yang buruk, yang terlihat dari ketidakcocokan dalam jenis makanan, jumlah kalori, atau waktu makan yang tidak tepat.

Kebiasaan makan yang berlebihan menyebabkan penumpukan gula dan lemak dalam tubuh. Hal ini memaksa kelenjar pankreas bekerja ekstra keras untuk memproduksi hormon insulin guna mengolah gula yang masuk ke dalam darah. Jika suatu saat pankreas tidak dapat memenuhi kebutuhan hormon insulin yang semakin meningkat, kelebihan gula tidak akan terolah dan akan masuk ke dalam darah serta urin. (Yusnanda dkk, 2017).

Peneliti berasumsi bahwa kebiasaan makan pada penderita Diabetes Melitus perlu diperhatikan dengan seksama, baik dari jumlah maupun jenis makanan yang akan dikonsumsi. Sebagian besar penderita Diabetes Melitus cenderung mengalami ketidakstabilan kadar gula darah. Kadar gula dalam darah dapat meningkat secara signifikan setelah mengonsumsi makanan tertentu. Kebutuhan makanan bagi penderita Diabetes Melitus tidak hanya untuk mengisi perut sampai kenyang, tetapi makanan tersebut harus dapat membantu menjaga kadar gula darah dan memberikan terapi bagi mereka. Hasil dari kuesioner yang dilakukan melalui

wawancara menunjukkan bahwa responden memiliki kebiasaan makan dengan frekuensi yang berlebihan. Memiliki kebiasaan makan yang kurang bervariasi, dengan konsumsi karbohidrat yang lebih tinggi setiap hari, serta sering mengonsumsi makanan yang tinggi gula secara berlebihan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Yulianti, dkk (2023), yang menyatakan bahwa penyebab Diabetes Melitus sering kali disebabkan oleh pola makan berlebihan yang mengakibatkan penumpukan gula dan lemak dalam tubuh.

KESIMPULAN

Dalam riset ini sebagian besar pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tuminting Kota Manado tidak menunjukkan adanya catatan keluarga yang menunjukkan riwayat diabetes sehingga tidak terdapat korelasi antara riwayat keluarga dengan diabetes melitus. Sedangkan, kebiasaan makan memiliki hubungan dengan kejadian diabetes karena kebiasaan makan pada responden yang masih banyak mengonsumsi makanan mengandung karbohidrat dan gula dengan jumlah yang banyak dalam satu waktu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini. Selain itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada Kepala, Pegawai dan Pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado. Ucapan terima kasih juga kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado yang telah memberikan lingkungan belajar yang mendukung selama proses pembelajaran sehingga dapat berjalan dengan lancar. Terakhir, penulis ingin berterima kasih banyak kepada orang tua, kakak, keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Centers For Disease Control And Prevention. (2023). Family Health History And Disease. (https://www.cdc.gov/genomics/famhistory/famhist_diabetes.htm Diakses Pada 28 Oktober 2023)
- Dafriani P. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang. NERS: Jurnal Keperawatan, Volume 13, No. 2, Oktober 2017.
- Fradina, B., & Nugroho, P. S. (2020). Hubungan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Samarinda Tahun 2019. Borneo Student Research eISSN, 2721-5727. (<https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/441> Diakses Pada 21 Juli 2024)
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus di Puskesmas Harapan Raya tahun 2018. Scientia Journal, 8(1), 28-39. (<https://www.neliti.com/publications/286563/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-terjadinya-diabetes-melitus-di-puskesmas-harapan> Diakses Pada 19 Juli 2024)
- International Diabetes Federation. (2023). IDF Diabetes Atlas (<https://diabetesatlas.org/data/en/country/94/id.html> Diakses Pada 28 Oktober 2023)

- Monica, W. (2020). Hubungan Keturunan, Kebiasaan Makan Dan Gaya Hidup Dengan Penyakit Diabetes Melitus (Dm) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Mesa Kota Banjarmasin Tahun 2020 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB). (<https://eprints.uniska-bjm.ac.id/3745/> Diakses Pada 22 Juli 2024)
- Nuraini, H. Y., & Supriatna, R. (2016). Hubungan pola makan, aktivitas fisik dan riwayat penyakit keluarga terhadap diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 5-14. (<https://journals.stikim.ac.id/index.php/jikm/article/download/14/234> Diakses Pada 22 Juli 2024).
- Ratnasari & Isnaini N. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah* Vol. 14, No. 1, Juni 2018, pp. 59-68. (<https://ejournal.unisayogya.ac.id/index.php/jkk/article/view/550/233> Diakses Pada 28 Oktober 2023)
- Toha, Dkk. (2023). Penerapan Manajemen Pola Makan (Sedikit Tapi Sering) Pada Stabilitas Normal Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Proceeding International Agronursing Conference* No 1, Volume 5, Mei 2023 Issn 2987-3029
- Usman, J., Rahman, D., Rosdiana, R., & Sulaiman, N. (2020). Factors Associated with the Incidence of Diabetes Mellitus to Patients in RSUD Haji Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 16-22. (<https://www.jurnal.uit.ac.id/JKKM/article/view/759> Diakses Pada 21 Juli 2024)
- World Health Organization. (2023). Diabetes. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> Diakses Pada 28 Oktober 2023)
- Yulianti, Y., Kusumah, R. B., Rizki, F., Jubaedah, S., Zahra, A., Kurniasari, A., & Puspita, D. (2023). Pendidikan Kesehatan Pengaturan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD R Syamsudin, SH. *Balarea: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 9-12. (<https://journal.umtas.ac.id/index.php/balarea/article/view/3172> Diakses Pada 22 Juli 2024)
- Yusnanda, F., Rochadi, R. K., & Maas, L. T. (2017). Pengaruh kebiasaan makan terhadap kejadian diabetes mellitus pada pra lansia di BLUD RSU Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 1(2), 153-158. (<https://journal.untar.ac.id/index.php/jmistki/article/view/1043> Diakses Pada 22 Juli 2024)