

## GAMBARAN KARAKTERISTIK PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI DESA KUALU WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMBANG TAHUN 2023

Rahmi Maharni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia  
e-mail: Rahmi9499@gmail.com

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan utama di seluruh dunia, dan angka kejadian serta angka kematiannya masih sangat tinggi. DM tipe 2 merupakan penyakit kronis dimana kadar gula darah meningkat dikarenakan tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Jumlah penderita DM tipe 2 di Indonesia sebanyak 10,7 juta jiwa pada tahun 2018 dan jumlah penderita DM tipe 2 di kabupaten Kampar pada tahun 2022 sebanyak 13885 kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik penderita DM tipe 2 di Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Tahun 2023. Metode penelitian menggunakan rancangan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu 71 penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 sebanyak 27 orang (38,0%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 45 orang (63,4%), yang mempunyai riwayat genetik sebanyak 39 orang (54,9%). Diharapkan penelitian ini bagi penderita DM tipe 2 agar lebih memperhatikan kesehatannya dengan melakukan pola hidup sehat serta cek rutin gula darah dipelayanan kesehatan terdekat.

### Kata Kunci : Diabetes Melitus, Karakteristik

#### Abstract

*Diabetes mellitus (DM) is a major health problem throughout the world, and the incidence and mortality rates are still very high. Type 2 DM is a chronic disease where blood sugar levels increase because the body cannot produce insulin or the body cannot use insulin effectively. The number of type 2 DM sufferers in Indonesia was 10.7 million people in 2018 and the number of type 2 DM sufferers in Kampar district in 2022 was 13,885 cases. The aim of this research is to determine the characteristics of type 2 DM sufferers in the UPT BLUD Work Area of the Tambang Health Center in 2023. The research method uses a descriptive design. The population in this study was 71 people with Type 2 Diabetes Mellitus (DM), 27 people (38.0%), the largest gender was 45 people (63.4%) women, 39 people (54.9%) had a genetic history. ). It is hoped that this research will encourage people with type 2 DM to pay more attention to their health by adopting a healthy lifestyle and regularly checking their blood sugar at the nearest health service.*

### Keywords: Diabetes Mellitus, Characteristics

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan utama di seluruh dunia, dan angka kejadian serta angka kematiannya masih sangat tinggi. Kejadian penyakit DM yang paling banyak terjadi di masyarakat adalah diabetes melitus tipe 2 (Riskasari & Aquarisnawati, 2023). DM merupakan penyakit kronis dimana kadar gula darah meningkat dikarenakan tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (*International Diabetes Federation, 2017*).

Menurut data WHO tahun 2018, sebagian besar kasus diabetes mellitus (DM) terdapat di Asia Tenggara dan Pasifik Barat, dengan hampir setengah dari seluruh kasus DM di dunia terjadi di wilayah tersebut. Menurut International Diabetes Federation (IDF), jumlah orang yang menderita diabetes semakin meningkat di seluruh dunia, dengan usia rata-rata penderitanya adalah 20-79 tahun. Menurut IDF, China, India, dan Amerika Serikat adalah 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi. Amerika Serikat menempati urutan ke-1 dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 116,4 juta jiwa, diikuti oleh India dengan 77 juta jiwa, dan China dengan 31 juta jiwa. Di antara 10 negara, Indonesia menduduki peringkat ke-7 dengan jumlah penderita DM tertinggi, yaitu 10,7 juta jiwa.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2018, ditemukan bahwa prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia berdasarkan diagnosa medis mencapai 2%, dengan usia rata-rata di atas 15

tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2013 terjadi peningkatan sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya dalam kasus DM. Namun, berdasarkan pemeriksaan gula darah, didapati bahwa prevalensi DM telah meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Dinas kesehatan Provinsi Riau melaporkan bahwa pada tahun 2019 presentase penderita DM di Provinsi Riau sebesar 9,8 juta jiwa, namun kini diperkirakan semakin meningkat menjadi 70,2 juta jiwa pada tahun 2020. Kabupaten Kampar menempati urutan ke-8 tertinggi di tahun 2020 dengan jumlah penderita DM yaitu 54,9 juta jiwa sedangkan jumlah penderita DM tipe II sebanyak 5937 kasus. Jumlah penderita DM tipe II di wilayah Kabupaten Kampar tahun 2022 menempati urutan ke-4 dari 10 penyakit tertinggi yang berjumlah 13885 kasus. Berdasarkan data di atas peneliti memilih penyakit DM tipe II dikarenakan penyakit tersebut saat ini menjadi ancaman global akibat penyebab kematian yang semakin bertambah.

Salah satu penyebab penyakit utama kematian adalah diabetes melitus, yang mana sekitar 90-95% dari kasus diabetes paling banyak adalah penderita DM tipe II. Jumlah penderita DM tipe II di 31 puskesmas di wilayah Kabupaten Kampar tahun 2021 dan 2022, Puskesmas Tambang menempati urutan ke-9 dengan 146 kasus pada tahun 2021. Namun, pada tahun 2022 mengalami kenaikan menjadi urutan ke-6 dengan 549 kasus penderita DM tipe II. Dengan data yang tersedia, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di Puskesmas Tambang karena jumlah kasus DM tipe II di wilayah tersebut mengalami peningkatan yang signifikan sejak tahun 2021 dan angkanya lebih tinggi dibandingkan dengan puskesmas lainnya. Peneliti tidak memilih Puskesmas Suka Ramai, Air Tiris, Bangkinang Kota, Pantai Cermin, dan Pandau Jaya karena terdapat ketidaksesuaian data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar.

Data mengenai penderita DM tipe II di puskesmas tersebut menunjukkan kadar mg/dl yang lebih sedikit dibandingkan dengan Puskesmas Tambang. Karena itu, Puskesmas Tambang dipilih oleh peneliti sebagai lokasi penelitian. Puskesmas Tambang merupakan puskesmas yang berada di Kabupaten Kampar, Kecamatan Tambang yang memiliki pelayanan dan infrastruktur kesehatan lengkap dan mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar. bahwa frekuensi penderita DM tipe II menurut desa di wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang yang tertinggi adalah Desa Tarai Bangun sebanyak 103 kasus dengan presentase 18,13%, Desa Kualu berada di urutan ke-2 dengan jumlah penderita DM tipe II sebanyak 71 kasus dengan presentase 12,50%. Alasan peneliti tidak memilih Desa Tarai Bangun dikarenakan desa tersebut sudah banyak diteliti oleh peneliti lainnya dan akses jalan yang cukup terlalu jauh. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosa medis pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun menurut karakteristik berdasarkan kelompok umur yang paling tertinggi adalah kelompok umur 55-64 tahun, untuk jenis kelamin yang paling tinggi adalah jenis kelamin perempuan sebanyak 2,4 % (Riset kesehatan dasar, 2018).

Terkait dengan faktor umur diabetes mellitus tipe 2 biasanya terjadi di atas umur 30 tahun dan semakin sering terjadi di atas usia 40 tahun, selanjutnya terus meningkat pada usia lanjut, dengan gangguan toleransi glukosa mencapai 50-92%. Sekitar 6% individu berumur 45-64 tahun dan 11% individu berumur lebih dari 65 tahun menderita DM tipe II. Menurut (Sudoyo, 2016) menyatakan bahwa umur sangat kuat hubungannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin tinggi umur seseorang maka semakin tinggi prevalensi DM dan gangguan toleransi glukosanya. (Price, 2016). Penyakit DM sebagian besar dimiliki perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena *Low density lipoprotein* tingkat trigliserida pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Selain itu terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Jumlah lemak pada laki-laki dewasa berkisar antara 15-20% dari total berat badan dan sekitar 20-25% pada perempuan. Perempuan mempunyai peningkatan lipid yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga faktor risiko terjadinya DM pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. (Heryati dan geria, 2014). Diabetes yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi pada berbagai organ tubuh, antara lain mata, ginjal, jantung, pembuluh darah di kaki, dan saraf. Pengalaman yang baik, yaitu kolaborasi antara pasien, keluarga, dan petugas kesehatan, mempunyai harapan untuk mencegah komplikasi kronis DM atau setidaknya menunda timbulnya penyakit tersebut. Untuk mencapai hal ini, sangat penting bagi pasien dan keluarga untuk berpartisipasi dalam perawatan keluarga mereka. Peran keluarga dalam mendampingi penderita diabetes tidak lepas dari peluang ekonomi keluarga. Selain itu, pendidikan juga merupakan investasi dalam perekonomian (Resti dkk, 2021).

Berdasarkan hasil survey dan wawancara kepada 10 penderita Diabetes Melitus, terdapat 7 orang penderita DM berumur 45-64 tahun sedangkan 3 lainnya berumur <45 tahun. Sedangkan 8 orang penderita DM berjenis kelamin perempuan dan 3 orang lainnya berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan 5 orang berpendidikan SMA, 4 orang berpendidikan SMP dan 1 orang tamat SD. Sedangkan terdapat 7

orang penderita DM tidak bekerja karena kebanyakan berjenis kelamin perempuan, 3 orang bekerja sebagai guru dan 1 lainnya bekerja sebagai petani.

Menurut sebuah penelitian (Damayanti dan Santi, 2016), hal ini sesuai dengan faktor risiko diabetes yang disebutkan dalam literatur, dimana orang yang berusia di atas 50 tahun berisiko tinggi mengalami intoleransi glukosa. Menurut sebuah penelitian (Imelda, 2019), perempuan pada umumnya memiliki risiko lebih tinggi terkena DM tipe 2. Hal ini dikarenakan kolesterol pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, serta adanya perbedaan aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi terjadinya DM tipe 2. Kandungan lemak pada pria sebesar 15-20% dari berat badan, sedangkan pada wanita sebesar 20-25% dari berat badan. Dengan demikian, peningkatan kadar lemak pada perempuan lebih besar dibandingkan pada laki-laki, sehingga faktor DM pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu 2-3 kali (Imelda, 2019).

Faktor umur dan jenis kelamin yang berpengaruh terjadinya DM tipe 2, selain itu gen juga merupakan salah satu faktor terjadinya DM tipe 2. Faktor keturunan merupakan faktor penyebab pada risiko terjadinya diabetes melitus, kondisi ini akan diperburuk dengan adanya gaya hidup yang buruk. Ini didukung oleh penelitian Muflikhatin yang dilaksanakan di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, dari hasil analisa statistik *chi square* menunjukkan ada hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Keturunan orang yang mengidap diabetes lebih besar kemungkinannya terjadi DM dari pada keturunan orang yang tidak diabetes. Sehingga sebagian masyarakat dengan mudah menyalahkan keturunan sebagai penyebab diabetes mereka, dengan mengabaikan tanggung jawab mereka untuk melakukan pencegahan.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai suatu fenomena (Nursalam,2013). Pada penelitian ini rancangan penelitiannya adalah menggambarkan bagaimana penderita DM tipe 2 di Desa Kualu Wilayah kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Tahun 2023.

**HASIL PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada tanggal 29-30 November 2023 di Desa Kualu Wilayah Kerja Puskesmas Tambang dengan jumlah 71 penderita DM Tipe 2. Hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis univariate kemudian data tersebut di analisa dan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur didesa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang**

No	Umur	n	Presentase
1	20-44	13	18,3%
2	<b>45-54</b>	<b>27</b>	<b>38,0%</b>
3	55-59	19	26,8%
4	60-69	7	9,9%
5	>70	5	7,0%
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>100%</b>

Dapat dilihat bahwa dari 71 responden, ssebagian besar berumur 45-54 tahun yaitu benyak 27 orang (38,0%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang**

No	Jenis Kelamin	n	Presentase (%)
1	Laki-Laki	26	36,6%
2	Perempuan	45	63,4%
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>100%</b>

Dapat dilihat bahwa dari 71 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 26 orang (36,6%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Genetik di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang**

No	Genetik	n	Presentase (%)
1	Ya	39	54,9%
2	Tidak	32	45,1%
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>100%</b>

Dapat dilihat bahwa dari 71 responden, sebagian besar disebabkan oleh genetik yaitu sebanyak 39 orang (54,9%) .

**PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28-30 November 2023 di Puskesmas Tambang tahun 2023. Hasil penelitian yang peneliti lakukan di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tambang tahun 2023 dimana penderita DM terbanyak berumur > 45 tahun sebanyak 27 orang (38,0%), ini dikarenakan seiring bertambahnya usia penurunan fungsi sistem tubuh semakin menurun ditambah minimnya aktivitas atau pergerakan mengakibatkan penumpukkan glukosa sehingga mengakibatkan gula dalam darah meningkat dari batas normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian iroth (2017) menunjukkan bahwa pada umur > 45 tahun mempunyai risiko 1.690 kali lebih besar menimbulkan kejadian diabetes melitus tipe 2 dibandingkan umur < 45 tahun. Pertambahan usia merupakan faktor risiko yang besar dalam kejadian diabetes melitus tipe 2.

Selain umur, peneliti juga menemukan karakteristik penderita DM tipe 2 di Desa Kualu wilayah kerja UPT puskesmas Tambang terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 45 orang (63,4%). Kejadian DM tipe 2 pada wanita lebih tinggi dari pada laki-laki, hal ini dikarenakan terdapat perbedaan dalam melakukan aktivitas. Peneliti menemukan bahwa penderita DM tipe 2 banyak yang tidak bekerja atau IRT dan peneliti menemukan bahwa penderita banyak yang berdiam diri dirumah sehingga jarangny beraktiivitas dapat memicu penyakit diabetes melitus tipe 2 (Imelda, 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Chairunnisa, 2020) yang menunjukkan bahwa kejadian DM Tipe 2 pada penelitian ini lebih banyak terdapat pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Penyandang DM Tipe 2 pada jenis kelamin perempuan sebanyak 54.5% dan pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 45.5% . Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Menurut Nuryah (2018) tentang hubungan karakteristik dengan kejadian diabetes mellitus, menemukan bahwa kejadian diabetes lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan (70,2%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki (35,2%).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat sebagian besar responden mempunyai riwayat genetik sebanyak 39 orang (54,9%). Peneliti menemukan bahwa penderita memiliki orang tua yang juga terkena DM. Orang tua yang mengalami DM tipe 2 akan cenderung memiliki keturunan DM tipe 2 karena dalam faktor keturunan terdapat gen pembawa yang dapat mengakibatkan anaknya juga menderita DM tipe 2. Apabila salah satu keluarga yang menderita diabetes maka keluarga lainnya juga memiliki peluang besar terjadinya penyakit diabetes melitus. Melitus tipe 2. Hal ini disebabkan oleh defek pada metabolisme glukosa dan diwariskan pada keturunannya. Pewarisan genetik orangtua terhadap keturunannya kemudian diekspresikan termasuk beberapa gen yang mengalami mutasi. Terdapat mutasi pada DMbtipe 2 yang dapat meningkatkan ekspresi gen dan berdampak pada terganggunya sekresi insulin, berkurangnya insulin plasma, gangguan sekresi insulin oleh stimulasi glukosa, serta

menurunkan sensitifitas insulin sehingga meningkatkan risiko berkembangnya DM tipe 2 (Fahrudini, 2018).

Penelitian Muflikhatin yang dilaksanakan di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, dari hasil analisa statistik *chi square* menunjukkan ada hubungan antara riwayat keturunan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Faktor keturunan berpengaruh pada terjadinya diabetes melitus. Keturunan orang yang mengidap diabetes lebih besar kemungkinannya dari pada keturunan orang yang tidak mengidap diabetes melitus tipe 2 (Fahrudini, 2018). Menurut penelitian Alfiyah juga menemukan seseorang yang memiliki orang tua yang menderita diabetes, memiliki kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes (Ferlitasari et al., 2022).

## KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil distribusi karakteristik umur penderita DM Tipe 2 sebagian besar penderita berumur 45-54 tahun yaitu sebanyak 27 orang (38,0%).
2. Berdasarkan hasil distribusi karakteristik jenis Kelamin penderita DM Tipe 2 sebagian besar penderita berjenis kelamin perempuan sebanyak 26 orang (36,6%).
3. Berdasarkan hasil distribusi karakteristik Genetik penderita DM Tipe 2 sebagian besar penderita disebabkan oleh genetik yaitu sebanyak 39 orang (54,9%).

## SARAN

Bagi Puskesmas Bagi puskesmas diharapkan agar lebih meningkatkan pedidikan kesehatan seperti penyuluhan mengenai diabetes melitus tipe 2, Bagi Responden Diharapkan pada responden agar lebih memperhatikan kesehatannya dengan melakukan pola hidup sehat serta cek rutin gula darah dipelayanan kesehatan terdekat. Bagi Penelitian Selanjutnya Diharapkan agar peneliti selanjutnya lebih meneliti karakteristik lain penyebab DM tipe 2 seperti aktivitas fisik dan gaya hidup.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai atas dukungan kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arzaq, M. (2021). *Hubungan Tingkat Stres dan Pola Tidur dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II*. Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Arif, M. (2018). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Diruang Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(1), 2.
- Ahmad, N. S., Ramli, A., Islahudin, F., & Paraidathathu, T. (2013). Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia. *Patient Preference and Adherence*, 7, 526. [Http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf)
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Buku pegangan diabetes* (B. Barid (ed.); 4th ed.). Bumi Medika.
- Ernawati, I., & Islamiyah, W. R. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Kepatuhan MGLS (Morisky, Levine Adherence Scale) Versi Bahasa Indonesia Terhadap Pasien Epilepsi. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 4(2), 307
- Febrinasari, R. P., Maret, U. S., Sholikah, T. A., Maret, U. S., Pakha, D. N., Maret, U. S., Putra, S. E., & Maret, U. S. (2020). *Buku saku diabetes melitus untuk awam*. November, 70.
- Hasdianah. (2014). *Mengenal Diabetes Melitus Pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal* (2nd ed.). Nuha Medika.

- Helmawati, T. (2014). *Hidup Sehat Tanpa Diabetes* (1st ed.). Notebook.
- Irwan. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular* (1st ed.). CV Budi Utama.
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017*. International Diabetes Federation.  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>
- Imelda. (2019). Medication Adherence and Diabetes Self-Care Activities Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Value in Health Regional Issues*, 18, 30–35. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2018.06.003>
- Jinil, A. L. ., Bharathi, D. R. ., Nataraj, G. R. ., & Daniel, M. (2018). Impact of Counseling on Patient Caretaker's Knowledge and Medication Adherence to Paediatric Antiepileptic Drug Therapy. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 3(4), 158–165.
- Kemendes. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa*. <https://all3dp.com/2/fused-deposition-modeling-fdm-3d-printing-simply-explained/>
- Laoh, j. M., lestari, s. I., keperawatan, j., kemenkes, p., keperawatan, f., sariputra, u., & tomohon, i. (2014). *Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan berobat pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di poli endokrin blu rsu prof. Dr . R . D . Kandou manado*. 44–50.
- Lam, W. Y., & Fresco, P. (2015). Medication Adherence Measures: An Overview. *Biomed Research International*, 1–12.  
<https://doi.org/10.1155/2015/217047>
- reviewsarafino, E. P., & Smith, T. W. (2011). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions Seventh Edition*. John Wiley & Sons Inc.
- Mutmainah, A., Kusananto, H., & Hilman, O. (2018). The Effect of Family APGAR Score on Depression Rate in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at First-Level Health Facilities. *Review of Primary Care Practice and Education (Kajian Praktik Dan Pendidikan Layanan Primer)*, 1(2), 63–64.  
<https://doi.org/10.22146/rpcpe.36211>
- Nurleli. (2016). Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Dalam Menjalani Pengobatan Di Blud Rsuza Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 7(2), 53.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Iipe 2 Dewasa di Indonesia 2021* (1st ed.). PB PERKENI.
- Price. (2016). Treatment Adherence and Quality of Life in Diabetes Mellitus Patients in Indonesia. *SAGE Open*, 6(2), 215824401664374.  
<https://doi.org/10.1177/2158244016643748>
- Rambe, K. (2021). *Pengaruh Pemberian Air rebusan Daun Kersen Terhadap Kadar Gula Darah Pada Klien Diabetes Melitus di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2021*. Pahlawan Taunku Tambusai.
- Rasdianah, N., Martodiharjo, S., Andayani, T. M., & Hakim, L. (2016). Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(4), 250.  
<https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.249>
- Sucipto, Z. M. (2014). Literature Rewiew: Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pengobatan Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 152. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.546>

- Sitompul, R. (2022). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kejadian Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia Di Desa Koto Parambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampa*. Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Tabasi, H. K., Madarshahian, F., Nikoo, M. K., Hassanabadi, M., & Mahmoudirad, G. (2014). Impact of family support improvement behaviors on anti diabetic medication adherence and cognition in type 2 diabetic patients. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 13(1), 4–9. <https://doi.org/10.1186/s40200-014-0113-2>
- Umihanik. (2021). *Skripsi Hubungan Usia dengan Self Care Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tlogosari Kulon Semarang*. 93.
- Wibowo, Y. S. (2014). *Tahukah Anda? Makanan Berbahaya Untuk Diabetes* (Agus\_Satriani (ed.); 1st ed.). Dunia Sehat.
- Yanto, A., & Setyawati, D. (2017). *Dukungan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang*. 45–49. *Patient Centered Collaborative Care* (8th ed.). Missouri: Elsevier.
- Chairunnisa, W. R. (2020). Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe II Diwilayah Kerja Puskesmas Glugur Darat Kota Medan Tahun 2020. In *Global Health* (Vol. 167, Issue 1). <https://www.e-ir.info/2018/01/14/securitisation-theory-an-introduction>
- Imelda, S. 2019. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya DiabetesMelitus di Puskesmas Harapan RayaTahun 2018*. *Scientia Journal*, Vol. 8 (1):2019
- Iroth, G. S., Kandou, G. D., & Malonda, N. S. (2017). Hubungan Antara Umur dan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Tenga Kecamatan Tenga. *Media Kesehatan*, 9(3).
- Fahrudini. (2018). *Hubungan Antar Usia, Riwayat Keturunan dan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. 51(1), 51. [https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/899/skripsi\\_fahrudini\\_FULL.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/899/skripsi_fahrudini_FULL.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Ferlitasari, S. N., Wuryanto, M. A., & Sutiningsih, D. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Rumah Sakit Pertamina Cirebon Tahun 2019. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2022.14291>





