

GAMBARAN KUALITAS HIDUP PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PASUNDAN

Regina Anastasia Sanjaya¹, Yuniati Yuniati², Yenny Abdullah³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

Jl. Krayan, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Utara, Kota Samarinda, Kalimantan Timur

e-mail: reginanastasia2202@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus sebagai salah satu manifestasi sindrom metabolisme karbohidrat. Pada triwulan ketiga tahun 2023, jumlah penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pasundan mencapai 269 orang. Namun, banyak dari mereka yang merasa sudah sembuh setelah menjalani perawatan, sehingga sering mengabaikan pemeriksaan kadar gula darah, penggunaan obat, pantangan makanan, dan bahkan aktivitas fisik. Penelitian ditujukan untuk mengetahui gambaran mengenai kualitas hidup pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Pendekatan penelitian yang diterapkan adalah deskriptif kuantitatif. Sampel didapatkan dengan teknik *accidental sampling* dengan jumlah responden sebanyak 58 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini kuesioner *The Diabetes Quality of Life (DQOL) Brief Clinical Inventory (BCI)* yang berisikan 12 pertanyaan yang telah terbukti validitas dan reliabilitasnya. Analisis data memakai analisa deskriptif. Temuan penelitian didapatkan mayoritas penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pasundan mayoritas berusia >60 tahun, berjenis kelamin perempuan, berjenjang pendidikan SMA, sudah tidak bekerja, telah mengidap diabetes mellitus selama >5 tahun, dan memiliki status glukosa darah puasa tidak terkendali. Sebagian besar kualitas hidup pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan sebesar 56,9% baik. Penderita diabetes mellitus tipe 2 diharapkan dapat beraktivitas fisik, menjaga pola makan, serta mengelola stres dengan baik untuk meningkatkan derajat kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Key Words: Diabetes mellitus, DQOL-BCI, Kualitas hidup

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus termasuk kategori penyakit kronis yang tidak menular berupa gangguan metabolisme dari distribusi glukosa dalam tubuh. Individu yang mengidap diabetes mellitus tidak mampu mencukupi kebutuhan atau memanfaatkan insulin secara optimal mengakibatkan kadar glukosa darah berlebih (Asha *et al.*, 2016).

Diabetes mellitus berperan sebagai salah satu penyebab kematian di berbagai negara yaitu sekitar 4 juta kematian setiap tahunnya (World Health Organization, 2019). *International Diabetes Federation* (2021) mencatat jumlah orang yang mengidap diabetes dari kelompok usia 20-79 tahun mencapai 537 juta orang dan jumlah individu yang mengidap diabetes diproyeksikan dapat bertambah sampai 643 juta orang di tahun 2030 dan 783 juta orang di tahun 2045.

Berdasarkan profil kesehatan (Riskesdas, 2018), Kalimantan Timur termasuk wilayah dengan angka kasus diabetes mellitus paling tinggi, yaitu sebesar 3,1%. Kota Samarinda memiliki kasus diabetes mellitus yang telah terdiagnosis oleh dokter sebesar 4,11%. Puskesmas Pasundan sebagai salah satu fasilitas layanan kesehatan primer di Kota Samarinda merupakan puskesmas dengan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 269 orang terhitung dari bulan Juli-September tahun 2023.

Dampak yang dirasakan penderita diabetes mellitus akibat penyakitnya dapat mengganggu berbagai aspek kehidupan, seperti kondisi fisik, psikis, interaksi sosial dan lingkungan. Mayoritas penderita diabetes menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas hidupnya, tanpa memandang ada atau

tidaknya komplikasi. Fakta ini diyakini oleh sebab sifat penyakit diabetes yang sulit untuk diatasi (Umam, Solehati, & Purnama, 2020).

Penelitian terkait penderita diabetes mellitus menemukan bahwa mayoritas cenderung mengidap keadaan depresi yang berhubungan secara langsung terhadap kualitas hidupnya (Jing *et al.*, 2018). Kualitas hidup mengacu pada derajat kepuasan atau ketidakpuasan individu terkait beragam aspek dari kehidupannya. Hal ini mencakup kemandirian, privasi, ragam opsi, apresiasi, dan keleluasaan untuk melakukan tindakan (Ekasari, Riasmini, & Hartini, 2018). Adapun definisi kualitas hidup lainnya merupakan pandangan subyek terhadap eksistensinya dalam konteks sosial dan budaya tercermin dari bagaimana mereka menilai tujuan hidup, asa, standar hidup, serta perhatian dapat berdampak pada kondisi jasmani, psikis, tingkat kemandirian, hubungan sosial dan adaptasi terhadap sekitarnya (Kim, 2014).

Kualitas hidup dapat dipengaruhi beragam variabel, yaitu usia, jenis kelamin, jenjang pendidikan, pekerjaan, etnisitas, status sosioekonomi, psikososial, obesitas, tingkat aktivitas fisik, konsumsi alkohol dan merokok, durasi mengidap, komplikasi, kurangnya optimalitas pengendalian diabetes, manajemen diabetes mellitus, kesepian, dukungan sosial, dan kebiasaan makan (Syatriani, 2023; Yahya, Wardojo, & Yuliadarwati, 2023). Yudianto dikutip dalam (Umam *et al.*, 2020) menyatakan bahwa kualitas hidup penderita diabetes mellitus dipengaruhi beberapa aspek berupa kebutuhan khusus untuk perawatan penyakit, risiko munculnya gejala ketika ketidakstabilan status gula darah, risiko terjadinya komplikasi diabetes mellitus, dan gangguan fungsi seksual. Dengan demikian, kualitas hidup menjadi salah satu kontributor penting yang memengaruhi derajat kesejahteraan hidup individu.

Studi oleh (Sofia, Nazirah, & Althaf, 2023) menyatakan sebanyak 55 orang (56,1%) penderita diabetes mellitus memiliki kualitas hidup yang buruk. Temuan lain oleh (Marsitha, Syarif, & Sofia, 2023) juga menjelaskan bahwa terdapat korelasi antara penyakit diabetes mellitus tipe 2 memengaruhi kualitas hidup penderitanya. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan hasil berupa aspek kesehatan fisik termasuk kurang (54,2%) dan tiga aspek berikut, yakni aspek psikologis (63,3%), aspek hubungan sosial (52,8%) dan aspek lingkungan (33,6%) berada pada kategori baik.

Diabetes mellitus dapat menghasilkan beragam masalah kesehatan yang dapat mengganggu kualitas hidup penderitanya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti terdorong meninjau terkait kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan, Kota Samarinda untuk memberikan gambaran kepada masyarakat dan tenaga kesehatan mengenai dampak dan bahaya dari penyakit tersebut agar dapat memperbaiki taraf hidup penderita diabetes mellitus.

METODE

Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang terjadi dalam populasi tertentu. Studi ini dilakukan dari November hingga Januari 2023. Variabel penelitian ini adalah kualitas hidup penderita diabetes mellitus. Populasi dalam penelitian ini seluruh penderita terdiagnosa sebagai diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan temuan klinis dan laboratorium oleh dokter umum dan berobat di Puskesmas Pasundan. Metode pengambilan sampel melalui *accidental sampling* didapatkan sejumlah 58 orang. Instrumen penelitian menggunakan daftar pertanyaan DQOL-BCI berbahasa Indonesia untuk mengukur kualitas hidup dengan 12 komponen pertanyaan, instrumen ini sudah di uji validitas dan reliabilitas oleh

(Burroughs, Waterman, Gilin, & McGill, 2004; Chusmeywati, 2016). Data dianalisis secara deskriptif.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (n=58 sampel)

Karakteristik Responden	n	%
Usia		
1. 40-60 tahun	28	48,3
2. >60 tahun	30	51,7
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	17	29,3
2. Perempuan	41	70,7
Jenjang Pendidikan		
1. Tidak Sekolah	5	8,6
2. SD	12	20,7
3. SMP	16	27,6
4. SMA	22	37,9
5. Perguruan Tinggi	3	5,2
Pekerjaan		
1. Tidak Bekerja	45	77,6
2. Bekerja	13	22,4
Durasi Mengidap Diabetes		
1. ≤5 tahun	22	37,9
2. >5 tahun	36	62,1
Status Glukosa Darah Puasa Terakhir		
1. Terkendali (<126 mg/dL)	14	24,1
2. Tidak terkendali (≥126 mg/dL)	44	75,9

Berdasarkan tabel 1 terlihat penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pasundan Samarinda mayoritas berusia >60 tahun sebanyak 30 orang (51,7%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 41 orang (70,7%), berjenjang pendidikan SMA sebanyak 22 orang (37,9%), sudah tidak bekerja sebanyak 45 orang (77,6%), telah mengidap diabetes mellitus selama >5 tahun sebanyak 36 orang (62,1%), dan memiliki status

glukosa darah puasa tidak terkendali sebanyak 44 orang (75,9%).

Tabel 2. Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Pasundan

No	Kualitas Hidup	n	(%)
1.	Baik	33	56,9
2.	Buruk	25	43,1
	Total	58	100

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 didapatkan bahwa secara umum kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan termasuk kategori baik sebesar 56,9% dengan jumlah responden 33 orang, sementara 25 orang (43,1%) lainnya memiliki kualitas hidup buruk.

Tabel 3. Kualitas Hidup berdasarkan Domain pada Kuesioner DQOL-BCI

Domain Kualitas Hidup	n (%)	
	Baik	Buruk
Domain Kepuasan mengenai Penyakit dan Pengobatan	34 (58,6%)	24 (41,4%)
Dampak yang dirasakan Pasien akibat Penyakitnya	30 (51,7%)	28 (48,3%)

Hasil tanggapan kuesioner pada tabel 3 didapatkan hasil kualitas hidup pada dimensi domain kepuasan yang dirasakan pasien mengenai penyakit dan pengobatannya 34 orang (58,6%) mengaku baik dan 24 orang (41,4%) lainnya mengaku buruk. Sedangkan pada pada domain dampak yang dirasakan pasien diabetes mellitus akibat penyakitnya diperoleh sebanyak 30 orang (51,7%) merespon baik dan 28 orang (48,3%) lainnya merespon buruk.

PEMBAHASAN

Penelitian diatas menemukan bahwa lebih dari separuh penderita

diabetes mellitus di Puskesmas Pasundan berusia lebih dari 60 tahun atau biasa disebut lansia (Sinthania *et al.*, 2022). Temuan diatas selaras dengan penelitian oleh (Noviyantini, Wicaksana, & Pangastuti, 2019) bahwa rata-rata usia responden yang mengidap diabetes mellitus adalah 69,24 tahun. Seiring bertambahnya usia seseorang, semakin berkurangnya kinerja organ tubuh hingga menurunkan fungsinya, khususnya pada pankreas yang mensekresikan hormon insulin mengakibatkan peningkatan risiko terjadinya diabetes mellitus (Silviani & Sibarani, 2023).

Jenis kelamin ikut berkontribusi memengaruhi terjadinya diabetes mellitus, temuan diatas menunjukkan lebih dari separuh penderita diabetes mellitus berjenis kelamin perempuan sejumlah 41 orang (70,7%). Perempuan berisiko mengidap diabetes mellitus akibat proses fisiologis berupa penurunan hormon estrogen pada masa *premenstrual syndrome* yang mengakibatkan peningkatan indeks massa tubuh. Perempuan juga dapat mengidap masa *pasca menopause* yang melibatkan perubahan hormonal sehingga lemak tubuh mudah terakumulasi dan cenderung terjadi obesitas. Peningkatan risiko terjadinya diabetes mellitus pada perempuan dapat disebabkan oleh gangguan menstruasi karena reseptor hormon estrogen pada sel β pankreas yaitu hormon yang bertindak secara berlawanan dengan kadar glukosa tubuh sehingga kinerja insulin menurun hingga terjadi resistensi insulin (Nurjannah & Asthiningsih, 2023; Rita, 2018).

Tingkat pendidikan responden dalam penelitian didominasi oleh tingkat SMA sebanyak 22 orang (37,9%). Tingkat pendidikan mencerminkan kemampuan intelektual individu. Sebagai hasilnya, semakin tinggi jenjang pendidikan yang dicapai individu, semakin memudahkan individu dalam mendapatkan dan mengelola informasi.

Hal ini berpengaruh terhadap manajemen penyakit diabetes mellitus agar tidak terjadi komplikasi sehingga membantu pengelolaan kesehatan individu yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya (Khamilia & Yulianti, 2021).

Penelitian ini menemukan bahwa lebih dari separuh responden sudah tidak bekerja sebanyak 45 orang (77,6%). Selaras dengan hasil penelitian di Puskesmas Bulango Utara yang melaporkan bahwa 103 orang responden sudah tidak bekerja (Amalia, Mokodompis, & Ismail, 2022). Pekerjaan seseorang berkaitan dengan tingkat aktivitas fisiknya, aktivitas fisik individu yang tidak bekerja lebih sedikit dibandingkan individu yang bekerja. Aktivitas fisik berpengaruh terhadap kenaikan responsivitas insulin dalam menstabilkan kadar glukosa darah (Black & Hawks, 2014). Pernyataan ini diperkuat oleh Sunjaya (dalam Zainuddin, Utomo, & Herlina, 2015) yang menyatakan bahwa individu dengan aktivitas fisik minim berisiko 4,36 kali lebih besar mengidap diabetes mellitus tipe 2 daripada mereka beraktivitas sedang dan berat.

Sebagian besar partisipan dalam penelitian ini telah mengidap diabetes mellitus lebih dari 5 tahun sebanyak 36 orang (62,1%). Durasi mengidap diabetes diartikan sebagai periode waktu sejak seseorang pertama kali didiagnosis hingga saat penelitian dilakukan (Arda, Hanapi, Paramata, & Ngobuto, 2020). Menurut (Nasif & Nursyafni, 2023), durasi mengidap diabetes berkontribusi terhadap pemahaman mengenai kondisi diabetes, manajemen penyakit, tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan, dan kemungkinan terjadinya komplikasi. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menemukan sebanyak 31 responden dengan durasi mengidap diabetes >10 tahun memiliki kualitas hidup yang lebih unggul daripada individu yang mengidap diabetes <10 tahun (Priambodo &

Kriswiastiny, 2023). Penyebabnya adalah responden yang telah lama mengidap diabetes memiliki keyakinan diri yang kuat sehingga lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk mempelajari akibat yang muncul karena diabetes, demikian situasi tersebut dapat memperbaiki taraf hidupnya.

Temuan penelitian ini didapatkan bahwa sebanyak 44 responden (75,9%) memiliki status glukosa darah puasa tidak terkendali. Sejalan dengan studi penelitian oleh (Nurayati & Adriani, 2017) bahwa mayoritas responden berstatus gula darah puasa tinggi, yakni >126 mg/dl sebanyak 36 orang (58%). Faktor yang memengaruhi terjadinya hal ini adalah manajemen perawatan diri yang tidak tepat seperti tidak terkendalinya pola hidup dan kebiasaan makan sehingga kadar glukosa darah terus meningkat (Ramadhani, Fidiawan, Andayani, & Endarti, 2019). Pernyataan diatas diperkuat oleh penelitian (Rumana, Sitoayu, & Sa'pang, 2018) yang menyatakan adanya korelasi signifikan (p value = 0,000001) antara kadar glukosa darah puasa dengan kualitas hidup pasien diabetes, semakin tinggi kadar glukosa darah puasa maka semakin rendah kualitas hidupnya. Stres dan penggunaan obat-obatan dapat mengakibatkan tidak terkendalinya kadar glukosa darah (Irfan & Wibowo, 2015). Stres dapat memicu tubuh mensekresikan hormon kortisol. Hormon kortisol berefek meningkatkan denyut jantung dan kecepatan pernapasan bersamaan dengan mengirimkan suplai glukosa ke otot untuk diolah menjadi tenaga menyebabkan kenaikan kadar glukosa darah (Wibowo, 2014).

Hasil penelitian pada tabel 2 didapatkan bahwa secara umum kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan termasuk kategori baik sebesar 56,9% dengan jumlah responden 33 orang, sementara 25 orang (43,1%) lainnya memiliki kualitas hidup buruk. Selaras dengan penelitian di

RSUD Sinjai terdapat 20 orang (58,8%) responden memiliki kualitas hidup baik (Arifin, Afrida, & Ernawati, 2020). Berbeda dengan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo oleh menyatakan sebanyak 54 orang (56,82%) memiliki kualitas hidup rendah dan 41 orang (43,18%) memiliki kualitas hidup tinggi (Nasrul Sani, Widiastuti, Ermawati Ulkhasanah, & Azma Amin, 2023). Penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pasundan cenderung memperlihatkan kualitas hidup baik dapat disebabkan oleh banyaknya responden berada dalam kelompok lansia yang sudah melewati berbagai masa dalam hidupnya untuk melakukan perubahan sehingga cenderung mengevaluasi hidup mereka melalui persepsi positif (Ratnawati, Wahyudi, & Zetira, 2019).

Hasil tanggapan kuesioner pada tabel 3 didapatkan hasil kualitas hidup pada dimensi domain kepuasan yang dirasakan pasien mengenai penyakit dan pengobatannya 34 orang (58,6%) mengaku baik dan 24 orang (41,4%) lainnya mengaku buruk. Sejalan dengan penelitian di Klinik Imanuel, Manado terdapat 71,1% individu pengidap diabetes mellitus tipe 2 menunjukkan tingkat kualitas hidup tinggi (Mpila, Wiyono, & Lolo, 2024). Hal ini dipengaruhi oleh faktor kepatuhan yang berkontribusi terhadap kualitas hidup sehingga meningkatkan kesuksesan dalam menangani penyakit yang berdampak positif terhadap kualitas hidup individu (Suwanti, Andarmoyo, & Purwanti, 2021).

Hasil tanggapan responden dalam penelitian ini pada domain dampak yang dirasakan pasien diabetes mellitus akibat penyakitnya diperoleh sebanyak 30 orang (51,7%) merespon baik dan 28 orang (48,3%) lainnya merespon buruk. Ini karena 19 orang (32,8%) mengaku masih sering melanggar pantangan makan, sebanyak 19 orang (32,8%) masih mengidap gangguan tidur yang disebabkan oleh diabetes, dan hampir

separuh dari jumlah responden, yakni 25 orang (43,1%), selalu mengidap sakit secara fisik. Individu yang sering melanggar pantangan makan dapat memicu peningkatan glukosa darah menurunkan respon tubuh terhadap insulin atau berhentinya produksi insulin oleh pankreas dapat menyebabkan hiperglikemia. Kondisi peningkatan kadar glukosa darah, dapat mengganggu aliran suplai makanan dan oksigen ke jaringan perifer. Kadar glukosa darah tidak terkendali dari masa ke masa dapat merusak saluran peredaran darah hingga lemahnya aliran darah ke serabut saraf, terutama di kaki (Simanjuntak & Simamora, 2020). Keadaan di atas dapat menimbulkan beberapa gejala pada penderita diabetes, seperti mati rasa, sensasi terbakar, atau kesemutan yang menyebabkan gangguan dalam aktivitas sehari-hari dan kesulitan tidur pada malam hari. Dengan demikian, keadaan diatas dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup (Rahmi, Syafrita, & Susanti, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Mayoritas penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan berusia >60 tahun, berjenis kelamin perempuan, berjengang pendidikan SMA, sudah tidak bekerja, dan telah mengidap diabetes mellitus selama >5 tahun, serta memiliki status glukosa darah puasa tidak terkendali.

Sebagian besar individu yang mengidap diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan memiliki tingkat kualitas hidup baik sebanyak 33 pasien (56,9%), ditandai dengan domain kepuasan yang dirasakan pasien mengenai penyakit dan pengobatannya berada pada kategori baik (58,6%) dan domain dampak yang dirasakan pasien diabetes mellitus akibat penyakitnya berada pada kategori baik (51,7%).

Saran

a. Bagi Puskesmas

Semoga penelitian ini memberikan wawasan bagi staf medis dalam memahami komponen yang memengaruhi kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 sehingga diharapkan adanya pendekatan secara holistik untuk manajemen kualitas hidup penderita diabetes mellitus.

b. Bagi Fakultas Kedokteran

Harapan kami, temuan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam ilmu kedokteran terkait manajemen kualitas hidup penderita diabetes mellitus.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Kami berharap penelitian ini menjadi landasan bagi penelitian lanjutan untuk menganalisis secara detail terkait berbagai faktor yang dapat berkontribusi mengubah kualitas hidup pasien yang mengidap diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L., Mokodompis, Y., & Ismail, G. A. (2022). Hubungan Overweight Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bulango Utara. *Jambura Journal of Epidemiology*, 1(1), 11–19. Retrieved from <https://doi.org/10.37905/jje.v1i1.14623>
- Arda, Z. A., Hanapi, S., Paramata, Y., & Ngobuto, A. R. (2020). Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus dan Determinannya di Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Promotif Preventif*, 3(1), 14–21. Retrieved from <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- Arifin, H., Afrida, & Ernawati. (2020). Hubungan Self Care dengan Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD

- Sinjai. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(4), 406–411.
- Asha, Bharathi, Naik, D., Mahesh, DM Thomas, N. T., Kapoor, N., ... Paul, T. V. (2016). *A Practical Guide to Diabetes Mellitus*. (N. Thomas, N. Kapoor, J. Velavan, & S. Vasan,Eds.) (7th ed.). New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers .
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan* (8th ed., Vol. Edisi 8). Jakarta: Salemba Medika.
- Burroughs, T. E., Waterman, B. M., Gilin, D., & McGill, J. (2004). Development and Validation of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory. *Diabetes Spectrum*, 17(1), 41–49. Retrieved from <http://diabetesjournals.org/spectrum/article-pdf/17/1/41/557980/0041.pdf>
- Chusmeywati, V. (2016). *Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ekasari, M. F., Riasmini, N. M., & Hartini, T. (2018). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep dan Berbagai Intervensi*. Malang: Wineka Media.
- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 10th edition (10th ed.). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. Retrieved from www.diabetesatlas.org
- Irfan, M., & Wibowo, H. (2015). Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan* (Scientific Journal of Nursing), 1(2), 44–50.
- Jing, X., Chen, J., Dong, Y., Han, D., Zhao, H., Wang, X., ... Ma, J. (2018). Related Factors of Quality of Life of Type 2 Diabetes Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1–14. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1021-9>
- Khamilia, N., & Yulianti, T. (2021). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sukoharjo Tahun 2020. *Prosiding University Research Colloquium*, 494–507.
- Kim, S. (2014). World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Assessment. In A. C. Michalos (Ed.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 7260–7261). Dordrecht: Springer Netherlands. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_3282
- Marsitha, L., Syarif, H., & Sofia, S. (2023). Kualitas Hidup Pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 3410–3417. Retrieved from <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.8093>
- Mpila, D. A., Wiyono, W. I., & Lolo, W. A. (2024). Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Klinik Imanuel Manado. *Medical Scope Journal*, 6(1), 116–123. Retrieved from <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.51696>
- Nasif, H., & Nursyafni. (2023). *Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. (N.

- Duniawati, Ed.) (1st ed.). Indramayu: Penerbit Adab.
- Nasrul Sani, F., Widiastuti, A., Ermawati Ulkhasanah, M., & Azma Amin, N. (2023). Gambaran Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1151–1158. Retrieved from <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Noviyantini, N. P. A., Wicaksana, A. L., & Pangastuti, H. S. (2019). Kualitas Hidup Peserta Prolanis Diabetes Tipe 2 di Yogyakarta. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 4(2), 98–107.
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Amerta Nutr*, 80–87. Retrieved from <https://doi.org/10.2473/amnt.v1i2.2017.80-87>
- Nurjannah, M., & Asthiningsih, N. W. (2023). *Hipoglikemi pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Banyumas: Pena Persada.
- Priambodo, N., & Kriswiastiny, R. (2023). Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(2), 38–44.
- Rahmi, A. S., Syafrita, Y., & Susanti, R. (2022). Hubungan Lama Menderita DM Tipe 2 dengan Kejadian Neuropati Diabetik. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(1), 20–25.
- Ramadhani, S., Fidiawan, A., Andayani, T. M., & Endarti, D. (2019). Pengaruh Self-Care terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(2), 118–125. Retrieved from <https://doi.org/10.22146/jmpf.44535>
- Ratnawati, D., Wahyudi, C. T., & Zetira, G. (2019). Dukungan Keluarga Berpengaruh Kualitas Hidup Pada Lansia dengan Diagnosa Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 9(2), 585–594.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Kalimantan Timur Riskesdas 2018. In Tim Riskesdas 2018 (Ed.). Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rita, N. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Olahraga, dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Lansia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 93–100.
- Rumana, N. A., Sitoayu, L., & Sa'pang, M. (2018). Korelasi Kadar Gula Darah Puasa Terhadap Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Type 2 di Puskesmas Jakarta Barat Tahun 2018. *Health Information Management Journal*, 6(2), 41–45.
- Silviani, I., & Sibarani, J. (2023). *Komunikasi Kesehatan pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Simanjuntak, G. V., & Simamora, M. (2020). Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 sebagai Faktor Risiko Neuropati Perifer Diabetik. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 96–100.
- Sinthania, D., Yessi, H., Hidayati, Lufianti, A., Suryati, Y., Ningsih, S. O., ... Theresia. (2022). *Ilmu Dasar Keperawatan I*. Jakarta: Pradina Pustaka.
- Sofia, R., Nazirah, J., & Althaf, M. (2023). Determinan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Banda Sakti Lhokseumawe. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 6(2), 307–315.

- Suwanti, E., Andarmoyo, S., & Purwanti, L. E. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Health Sciences Journal*, 5(1), 70–88. Retrieved from <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/HSJ>
- Syatriani, S. (2023). *Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Umam, M. H., Solehati, T., & Purnama, D. (2020). Gambaran Kualitas Hidup Pasien dengan Diabetes Mellitus di Puskesmas Wanaraja. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 70–80.
- Wibowo, Y. S. (2014). *Tahukah anda? Makanan berbahaya untuk diabetes*. Jakarta: Dunia Sehat.
- World Health Organization. (2019). *Classification of Diabetes Mellitus*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <http://apps.who.int/bookorders>.
- Yahya, W. S., Wardjojo, S. S. I., & Yuliadarwati, N. M. (2023). Analisis Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Malang. *Jurnal Nursing Update*, 14(3), 50–59.
- Zainuddin, Utomo, W., & Herlina. (2015). Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 890–898.