
HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KECEMASAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PASUNDAN SAMARINDA ULU

THE RELATIONSHIP BETWEEN ANXIETY LEVELS AND BLOOD SUGAR LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF THE PASUNDAN HEALTH CENTER SAMARINDA ULU

Info artikel Diterima: 06 Maret 2024 Direvisi: 01 Mei 2024 Disetujui : 01 Juni 2024

Ananda Saputra Ariyadi¹, Taufik Septiawan²
^{1,2} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
(E-mail penulis korespondensi: anandasaputra473@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes mellitus adalah penyakit tidak menular yang termasuk dalam kelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Orang dengan penyakit diabetes ini mengalami sejumlah komplikasi seperti pembuluh darah jantung, ginjal, dan stroke. Tingginya kadar gula darah dan resiko komplikasinya membuat setiap penderita diabetes mellitus ini mengalami kecemasan.

Metode: Metode penelitian secara kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel penelitian berjumlah 174 responden ditentukan dengan *Simple Random Sampling*. Menggunakan kuesioner *Zung Self Rating Anxiety Scale* untuk mengukur tingkat kecemasan dan *GlucoDr* untuk mengukur gula darah sewaktu. Uji analisis bivariat uji *Kendall's Tau C*.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian tingkat kecemasan ringan yaitu sebanyak 118 orang (67,8%), tingkat kecemasan sedang yaitu sebanyak 47 orang (27%), tingkat kecemasan berat yaitu sebanyak 8 orang (4,6%), dan tingkat kecemasan panik yaitu sebanyak 1 orang (0,6%). Penelitian menunjukkan dari 174 responden kadar gula darah normal yaitu sebanyak 88 orang (50,6%) dan kadar gula darah tidak normal sebanyak 86 orang (49,4%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,519 yang artinya memiliki hubungan kuat dan nilai *P value* $0,000 < (0,05)$.

Kesimpulan: Ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu.

Kata kunci: Tingkat kecemasan, kadar gula darah, diabetes mellitus tipe 2

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus is a non-communicable disease belonging to a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemia resulting from defects in insulin secretion, insulin action or both. People with diabetes experience a number of complications such as heart, kidney, and stroke blood vessels. High blood sugar levels and the risk of complications make every person with diabetes mellitus experience anxiety.*

Methods: *Quantitative research method with cross sectional approach. The research sample is 174 respondents determined by Simple Random Sampling. Using the Zung Self Rating Anxiety Scale questionnaire to measure the level of anxiety and GlucoDr to measure blood sugar while. Kendall's Tau C bivariate analysis test.*

Results: *Based on the results of the study, the level of mild anxiety was 118 people (67,8%), the moderate anxiety level was 47 people (27%), the level of severe anxiety was 8 people (4,6%), and the panic anxiety level was 1 person (0,6%). The study showed that out of 174 respondents, 88 people (50.6%) had normal blood sugar levels and 86 people (49.4%) had abnormal blood sugar levels. From the statistical test results, it was obtained that the correlation coefficient was 0,519, which means that it has a strong relationship and a *P value* of $0.000 < (0.05)$.*

Conclusion: *There is a relationship between anxiety levels and blood sugar levels in people with type 2 diabetes mellitus in the working area of the Pasundan Samarinda Ulu Health Center.*

Keywords: *Anxiety levels, blood sugar levels, diabetes mellitus type 2*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit tidak menular yang termasuk dalam kelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.¹ Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat merusak beberapa bagian sistem tubuh seperti pembuluh darah jantung, ginjal, kerusakan saraf (stroke) bahkan kematian.²

Menurut Organisasi International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes dan berdasarkan jenis kelamin terdapat prevalensi diabetes sekitar 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki.³ Prevalensi diabetes akan meningkat dengan seiringnya penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka tersebut diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.³

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 Indonesia berada di peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Pada wilayah Asia Tenggara Indonesia menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3% [3]. Berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2018 menunjukkan bahwa provinsi Kalimantan Timur berada pada peringkat ke-2 di seluruh Indonesia dengan prevalensi sebesar 3,1% dalam kasus Diabetes Mellitus.⁴

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda pada tahun 2022 di triwulan pertama penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 di Samarinda berada di peringkat ke-10 dengan total 643 kasus. Pada triwulan kedua penyakit Diabetes Mellitus berada di peringkat ke-5 dengan total 1599 kasus. Kemudian pada wilayah kerja Puskesmas Pasundan menduduki peringkat ke-2 sebagai penyumbang kasus diabetes mellitus tipe 2 dengan total 308 kasus.⁵

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan sekelompok gangguan metabolisme yang terjadi secara klinis ketika tubuh tidak dapat lagi memproduksi insulin yang cukup untuk

mengkompensasi peningkatan resistensi insulin.⁶

Orang dengan penyakit diabetes ini beresiko mengalami sejumlah komplikasi serius seperti pembuluh darah jantung, ginjal, dan stroke [3]. Gula darah yang tinggi dapat menyebabkan kecemasan pada penderita diabetes mellitus karena resiko komplikasi yang akan terjadi pada dirinya.⁷

Kecemasan adalah keadaan kegelisahan mental, keprihatinan, dan rasa putus asa karena ancaman yang disebabkan oleh ancaman yang akan datang atau yang diantisipasi yang tidak dapat diidentifikasi dengan diri sendiri. Kecemasan adalah sesuatu hal tidak mudah untuk dihadapi bagi penderita diabetes mellitus.⁸

Jika seseorang mengalami kecemasan maka dapat menghasilkan respon fisiologis yaitu hipotalamus hipofisis yang mengeluarkan hormon ACTH serta mempengaruhi sistem endokrin yang akan merangsang kelenjar adrenal untuk mengeluarkan hormon (epinefrin) dan glukokortikoid sehingga terjadi peningkatan di dalam darah. Peningkatan hormon ini menyebabkan proses glukoneogenesis. Kemudian terjadi hiperglikemia karena pengeluaran glukosa dari hati dan proses glikogen diubah menjadi glukosa.⁹

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan oleh peneliti di atas. Maka, peneliti tertarik mengambil judul tentang “Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu”..

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian secara kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini merupakan penderita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu dengan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 308 orang. Adapun jumlah sampel yang digunakan sebanyak 174 responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan

menggunakan teknik pengambilan sampel *probability sampling* dengan *simple random sampling*

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner karakteristik responden, alat ukur *Zung Self Rating Anxiety Scale* (ZUNG) dalam bentuk kuesioner untuk mengukur tingkat kecemasan dan alat ukur *GlucoDr* serta lembar observasi untuk mengukur kadar gula darah. Analisis univariat pada penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat yang digunakan pada penelitian adalah uji korelasi *Kendall's Tau C*.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	%
Usia		
12-25 tahun	1	0,6
26-45 tahun	1	0,6
46-65 tahun	120	69
>65 tahun	52	26,9
Total	174	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	59	33,9
Perempuan	115	66,1
Total	174	100%
Tingkat Pendidikan		
Rendah	113	64,9
Tinggi	61	35,1
Total	174	100%
Pekerjaan		
Tidak bekerja	149	85,6
Bekerja	25	14,4
Total	174	100%
Lama Menderita		
≤ 3 Tahun	91	52,3
> 3 Tahun	83	47,7
Total	174	100%

Pada tabel 1 diatas didapatkan hasil karakteristik responden dari 174 responden memiliki usia 12-25 tahun sebanyak 1 orang (0,6%), usia 26-45 tahun sebanyak 1 orang (0,6%), usia 46-65 tahun sebanyak 120 orang

(69%), dan usia >65 tahun sebanyak 52 orang (29,9%).

Kategori jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 115 orang (66,1%), dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 59 orang (33,9%). Kategori pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja yaitu sebanyak 149 orang (85,6%) dan bekerja sebanyak 25 orang (14,4%). Kategori lama menderita, sebagian besar responden menderita diabetes selama ≤ 3 tahun yaitu sebanyak 91 orang (52,3%) dan >3 tahun sebanyak 83 orang (47,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecemasan

Kategori	Frekuensi	%
Ringan	118	67,8
Sedang	47	27
Berat	8	4,6
Panik	1	0,6
Total	174	100%

Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 174 responden yang memiliki tingkat kecemasan ringan yaitu sebanyak 118 orang (67,8%), memiliki tingkat kecemasan sedang sebanyak 47 orang (27%), memiliki tingkat kecemasan berat sebanyak 8 orang (4,6%), dan memiliki tingkat kecemasan panik sebanyak 1 orang (0,6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah

Kategori	Frekuensi	%
Normal	88	50,6
Tidak Normal	86	49,4
Total	174	100%

Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 174 responden yang memiliki kadar gula darah normal sebanyak 88 orang (50,6%), dan tidak normal sebanyak 86 orang (49,4%).

Tabel 4. Analisis Keeratan Hubungan Antara Tingkat Kecemasan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu.

		Kadar Gula Darah						Nilai τ	Nilai P
		Normal		Tidak Normal		Total			
		n	%	n	%	n	%		
Tingkat Kecemasan	Ringan	82	69,5	36	30,5	118	100	0,513	0,000
	Sedang	5	10,6	42	89,4	47	100		
	Berat	1	12,5	7	87,5	8	100		
	Panik	0	0	1	100	1	100		
Total		88	50,6	86	49,4	174	100%		

Pada tabel 4 diatas dapat diketahui bahwa dari 174 responden sebagian besar memiliki tingkat kecemasan ringan sebanyak 118 orang dengan kadar gula darah normal yaitu sebanyak 82 orang (69,5%), dan tidak normal yaitu sebanyak 36 orang (30,5%). Sedangkan yang paling sedikit adalah responden yang memiliki tingkat kecemasan panik sebanyak 1 orang dengan kadar gula darah tidak normal yaitu sebanyak 1 orang (100%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Kendall's Tau C* diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,513 artinya memiliki hubungan kuat dengan nilai signifikansi *P value* $0,000 < (0,05)$ sehingga dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu.

PEMBAHASAN

Pada diabetes mellitus, usia merupakan salah satu faktor risiko dan dapat terjadi pada semua kelompok umur. Terutama pada umur ≥ 40 tahun karena resiko terkena DM akan meningkat dengan bertambahnya usia dan akan mengalami fisiologis yang dapat menurunkan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin [10]. Faktor umur penderita juga dapat berpengaruh terhadap mekanisme koping cemas dalam menghadapi penyakitnya. Semakin tua umur seseorang maka mekanisme koping orang tersebut terhadap stres buruk (Ludiana, 2017).

Menurut Anida et al., (2022) berpendapat bahwa DM tipe 2 lebih banyak dialami oleh orang dewasa dengan jenis kelamin perempuan karena mengalami pasca menopause yang membuat perubahan tingkat hormon tubuh yang dapat memicu fluktuasi dalam kadar gula darah (Anida et al., 2022). Perempuan juga lebih sering menderita gangguan kecemasan daripada laki-laki karena perempuan lebih sensitif terhadap emosinya dan cenderung detail dalam menanggapi masalah (Untari, 2014).

Dalam penelitian ini tingkat pendidikan dikategorikan menjadi pendidikan rendah (tidak sekolah, tidak lulus SD, lulus SD, dan lulus SMP) dan pendidikan tinggi (lulus SMA dan perguruan tinggi). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan rendah. Semakin rendahnya tingkat pendidikan maka cenderung tidak mengetahui gejala-gejala mengenai penyakitnya (Militia et al, 2021).

Hal ini secara tidak disadari bahwa tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat kecemasan seseorang]. Seseorang yang memiliki pendidikan rendah maka akan mudah mengalami kecemasan, karena dapat dilihat dari semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan mempengaruhi cara berfikirnya (Ariyanto, 2019). Faktor pekerjaan memiliki resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh. Oleh sebab itu maka akan mengalami kelebihan energi dalam tubuh kemudian disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas

yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus (Suraioka, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja. Menurut Syatriani, (2019) berpendapat bahwa orang yang tidak bekerja akan lebih rentan terhadap kecemasan dibandingkan dengan yang bekerja. Karena tidak memiliki pekerjaan, pasien DM lebih sering memikirkan biaya hidup mereka, dan beban pemikiran ini dapat dengan mudah menimbulkan kecemasan [17]. Dalam penelitian ini untuk lama menderita dibagi menjadi dua kategori yaitu baru (≤ 3 tahun) dan lama (> 3 tahun). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menderita selama ≤ 3 tahun. Lamanya durasi menderita diabetes mellitus akan menyebabkan gula darah tidak terkontrol dan komplikasi, namun hal tersebut juga dipengaruhi oleh bagaimana penderita menerima dan menyikapi penyakit tersebut (Tampai et al, 2021). Seseorang yang baru menderita diabetes mengalami kekhawatiran terhadap penyakitnya yang tidak kunjung sembuh apabila kadar gula darah tidak menentu dan merasa kesulitan dalam mengubah pola makan yang menjadi sumber kecemasan pada penderita diabetes (Siregar, 2017).

Penyakit diabetes mellitus dapat menimbulkan kecemasan terutama yang sudah kronis dan timbul komplikasi, disisi lain kecemasan juga dapat meningkatkan kadar gula darah. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dikarenakan beberapa responden tidak teratur melakukan diet yang tepat serta tidak aktif mengikuti kegiatan pronalis. Jika penderita dapat mengikuti kegiatan dengan teratur dan dapat melakukan diet dengan baik maka kadar glukosa dalam darah dapat terkontrol, sehingga tidak dapat menimbulkan berbagai penyakit lainnya (Angriani, 2020). Penderita DM yang mengalami cemas, akan kesulitan untuk menurunkan kadar gula darahnya, karena mereka mengetahui bahwa kondisi ini adalah penyakit menahun dan tidak bisa disembuhkan sama sekali, namun dengan mengubah pola hidup sehat dengan mengatur pola makan dan mengurangi rasa cemas penderita DM terhindar dari komplikasi. Kecemasan dapat menyebabkan peningkatan hormon kortisol, epinefrin dan hormon pertumbuhan. Respon fisiologis terhadap

cemas dapat mempengaruhi aksi hipotalamus hipofisis, sehingga dapat mempengaruhi fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar kortisol yang ternyata memberikan dampak terhadap fungsi insulin, serta dapat merangsang glukoneogenesis dan menghambat penyerapan glukosa sehingga akan terjadi peningkatan glukosa darah (Ludiana, 2017).

Pada hasil penelitian ini sebagian besar responden memiliki tingkat kecemasan ringan sebanyak 118 orang dengan kadar gula darah normal sebanyak 82 orang (69,5%) dan tidak normal sebanyak 36 orang (30,5%). Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Mawan & Muflihatin, (2020) yang menyatakan bahwa kecemasan ringan merupakan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang membuat lahan persepsi melebar dan seseorang akan berhati-hati serta waspada (Mawan, 2020). Responden dengan kecemasan ringan biasanya melakukan tindakan preventif untuk mencegah gula darahnya meningkat dan tetap stabil, seperti menghindari makanan manis, meminum obat diabetes secara rutin, dan melakukan aktivitas fisik. Kemudian ketika mengalami peningkatan kadar gula darah kemungkinan disebabkan karena secara fisik responden tersebut tidak mengalami keluhan apapun yang mengganggu, sehingga responden tidak menjaga pola makan dan gaya hidupnya (Mawan, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu dengan koefisien korelasi tingkat kecemasan dengan kadar gula darah memiliki hubungan kuat.

Saran kepada responden diharapkan penelitian ini khususnya penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat mengurangi tingkat kecemasan dan mengontrol kadar gula darah agar tidak terjadi komplikasi.

Saran kepada puskesmas diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi Puskesmas Pasundan terutama memberikan pendidikan kesehatan tentang tingkat kecemasan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sehingga penderita

selalu mengingat dan mengetahui cara mengurangi tingkat kecemasan agar kadar gula darah dapat dikendalikan.

Saran kepada pendidikan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif untuk membantu meningkatkan pembelajaran, pemahaman serta pengembangan ilmiah yang bisa digunakan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2.

Saran kepada peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sumber data tambahan dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut serta lebih mendalam khususnya penderita diabetes mellitus tipe 2, dan bisa menggunakan faktor lain yang dapat meningkatkan dan menunjang kadar gula darah selain tingkat kecemasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak program studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas terlaksananya penelitian ini dan pihak-pihak terkait yang membantu dalam jalannya penelitian ini Dinas Kesehatan Kota Samarinda, dan Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu

DAFTAR PUSTAKA

1. D. S. Prawitasari, "Diabetes Mellitus dan Antioksidan - Ubaya Repository," vol. 1, no. 1, pp. 48–52, 2019, [Online]. Available: <http://repository.ubaya.ac.id/36995/>
2. N. Syamsiah, *Berdamai Dengan Diabetes*, Cetakan 1. Jakarta: Tim Bumi Medika, 2017. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=jgVjEAAAQBAJ&pg=PA33&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
3. IDF, *IDF Diabetes Atlas*. 2019.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus," *pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*. 2020.
5. Dinas Kesehatan Kota Samarinda,

"Salinan Samarinda 10 Besar Penyakit TW II," 2022.

6. E. Decroli, *Diabetes Melitus Tipe 2*, 1st ed. Kota Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, 2019, 2019.
7. M. N. Andrean and S. K. Muflihatin, "Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poliklinik PP \ K 1 Denkesyah," *Borneo Student Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 1868–1872, 2020.
8. T. Wijayanto and Widya, "Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus," *J. Kesehat. Panca Bhakti Lampung*, vol. 7, no. 2, pp. 91–102, 2019, doi: 10.47218/jkpbl.v7i2.70.
9. A. Fitri Jeharut, Y. Hepilita, G. Fredi Daar, P. Sarjana Keperawatan FIKP Unika St Paulus Ruteng Jl Jend Ahmad Yani, and R. Flores, "Literatur Review: Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2," 2021.
10. Litae and M. M. Purba, "Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Klien Diabetes Mellitus," *Husada Mahakam J. Kesehat.*, vol. 4, no. 8, p.474,2019,doi:10.35963/hmjk.v4i8.143.
11. Ludiana, "Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpersari Bantul Kec. Metro Selatan Kota Metro," *J. Wacana Kesehat.*, vol. 2, no. 1, p. 5, 2017, doi: 10.52822/jwk.v2i1.39.
12. A. Anida, N. Istanti, and M. Muryani, "Pengaruh program diabetes self-management education terhadap tingkat kecemasan penderita diabetes mellitus tipe 2 di Dusun Sinduadi Wilayah Kerja Puskesmas Mlati I," *Mikki Maj. Ilmu Keperawatan dan*

- Kesehat. Indones.*, vol. 11, no. 2, pp. 106–116, 2022, doi:10.47317/mikki.v11i2.489.
13. I. Untari, “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Usia Pertengahan dalam Menghadapi Proses Menua,” *Keperawatan*, 2014.
 14. F. Militia, S. Handayani, and B. Setiaji, “Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018),” *J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 17, no. 1, pp. 9–20, 2021.
 15. T. B. Ariyanto, “Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Mekanisme Koping Pasien Pre Operasi Katarak di Poli Mata Rumah Sakit Tingkat III Baladhika Husada Jember,” Universitas Jember, 2019.
 16. I. . Sairaoka, *Penyakit degeneratif, mengenal, mencegah dan mengurangi faktor resiko 9 penyakit degeneratif*. 2012.
 17. S. Syatriani, “Hubungan Pekerjaan Dan Dukungan Keluarga Dengan Stres Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Daerah Pesisir Kota Makassar,” *Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetah. dan Teknol.*, vol. 2, pp. 26–27, 2019.
 18. D. D. Tampai, F. Lainsamputty, and Y. Katiandagho, “Hubungan stres dengan Kualitas Hidup pada Penderita DM Tipe 2 di Kabupaten Poso,” *J. Islam. Med.*, vol. 5, no. 2, pp. 141–154, 2021, doi: 10.18860/jim.v5i2.13188.
 19. L. B. Siregar and L. L. Hidajat, “Faktor Yang Berperan Terhadap Depresi, Kecemasan Dan Stres Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2: Studi Kasus Puskesmas Kecamatan Gambir Jakarta Pusat,” *J. Ilm. Psikol. MANASA*, vol. 6, no. 1, pp. 15–22, 2017.
 20. S. Angriani and Baharuddin, “Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar,” *J. Ilm. Kesehat. Diagnosis*, vol. 15, no. 2, pp. 102–106, 2020.
 21. A. I. Mawan and S. K. Muflihatin, “Hubungan Kecemasan Dengan Manajemen Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda,” Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, 2020. [Online]. Available: <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/1977>