



EXPLORASI DIABETES DISTRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KOTA PADANG

Nindi Eka Wijaya¹, Hema Malini², Esi Afriyanti³

¹Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

nindiekawijaya06@gmail.com, hemamalini@nrs.unand.ac.id, esiafriyanti@nrs.unand.ac.id

Abstrak

Penyakit diabetes melitus sering menyebabkan stres psikologis bagi penderitanya akibat pola hidup, kelemahan fisik, komplikasi, dan potensi kematian. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi diabetes distres pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang. Desain penelitian yang digunakan *cross-sectional study* dengan 350 sampel, menggunakan instrumen Diabetes Distress Scale (DSS). Analisis data dilakukan menggunakan SPSS 25 dengan uji analisis deskriptif. Hasil menunjukkan skor rata-rata diabetes distres sebesar 3.31 ± 0.61 (rentang 1.0–5.2), menandakan bahwa responden umumnya mengalami diabetes distres. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa diabetes distres merupakan masalah signifikan yang dihadapi pasien akibat perjalanan kronis penyakit.

Kata Kunci : Distres; Diabetes Melitus Tipe 2; Manajemen Diri

Abstract

Diabetes mellitus often causes psychological stress for sufferers due to lifestyle, physical weakness, complications, and potential death. This study aims to investigate diabetes distress in type 2 diabetes mellitus patients in Padang City. The study design used a cross-sectional study with 350 samples, using the Diabetes Distress Scale (DSS) instrument. Data analysis was performed using SPSS 25 with descriptive analysis tests. The results showed an average diabetes distress score of 3.31 ± 0.61 (range 1.0–5.2), indicating that respondents generally experience diabetes distress. The study's conclusion confirms that diabetes distress is a significant problem faced by patients due to the chronic course of the disease.

Keywords: *Diabetes Distress; Type 2 Diabetes Mellitus; Self Managemnt*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

* Corresponding author : Hema Malini,

Address : Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

Email : hemamalini@nrs.unand.ac.id

Phone : 081261045860

PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes di dunia semakin meningkat. Internasional Diabetes Federation, (2019) menyatakan jumlah orang dewasa dengan diabetes telah meningkat empat kali lipat sejak tahun 1980, mencapai sekitar 463 juta jiwa di seluruh dunia pada tahun 2019. Tahun 2021 dilaporkan mencapai 537 juta pada populasi usia 20-79 tahun, diproyeksikan pada tahun 2030 akan meningkat hingga mencapai 643 juta jiwa dan semakin meningkat pada tahun 2045 hingga mencapai 784 juta jiwa (IDF, 2021; Widyanata et al., 2023). Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19.5 juta jiwa (IDF, 2021). Peningkatan prevalensi diabetes melitus dilaporkan di Sumatera Barat dari 1.3% di tahun 2013 menjadi 1.64% pada tahun 2018 (Risksdas, 2019).

Peningkatan prevalensi diabetes melitus, baik secara global maupun di Indonesia, menyoroti pentingnya pengelolaan penyakit diabetes melitus, terutama dalam konteks manajemen diri. Manajemen diri adalah faktor kunci dalam menjaga stabilitas kadar glukosa darah dalam jangka panjang dan mencegah terjadinya komplikasi (Wahyudi et al., 2023). Beberapa penelitian menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam gaya hidup, termasuk pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik, serta meningkatnya obesitas yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi psikologis yang dihadapi pasien diabetes (Clara Devina Damayanti, 2024; Oktora & Butar, 2022; Park et al., 2024; Zahra Kamilah et al., 2021). Hal ini menunjukkan perlunya pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika dan tantangan yang dihadapi pasien dalam meningkatkan manajemen diri diabetes (Yu et al., 2020).

Manajemen diri diabetes melitus mencakup rangkaian tindakan perawatan komprehensif yang harus dilakukan secara konsisten, seperti penggunaan terapi insulin, obat oral, pengelolaan diet, monitoring glukosa dan penanganan komplikasi (Eliza et al, 2024; Made et al., 2022). Penyakit diabetes melitus sering dikaitkan sebagai penyebab stres psikologis bagi penderitanya. Hal ini disebabkan karena pola hidup, kelemahan fisik, masalah komplikasi, dan berpotensi terhadap kematian. Sekitar 69.2% penderita diabetes tipe 2 mengalami stres (Diyah Candra Anita, 2021). Situasi ini menyebabkan terjadinya diabetes distres (Abd El Kader et al., 2023; Guo et al., 2023). Penderita menjadi kewalahan secara emosional, frustrasi, dan putus asa karena ancaman komplikasi dan tantangan dari serangkaian kegiatan perawatan diri (Kokoszka et al., 2022).

Diabetes distres di definisikan sebagai respons psikologis negatif terhadap beban emosional dan kekhawatiran berlebihan tentang mengelola diabetes melitus dan mencegah komplikasi (American Diabetes Association

Professional Practice Committee, 2022; Xing et al., 2023). Pasien diabetes melitus yang mengalami tingkat diabetes distres yang tinggi akan mengalami kesulitan dalam mempertahankan kadar glukosa darah. Tingginya tingkat stres mempengaruhi pasien diabetes melitus tipe 2 dalam mematuhi penatalaksanaan dan pengobatannya sehingga kadar gula darahnya cenderung meningkat dan akan berdampak pada penurunan kualitas hidup seseorang (Pankiv & Yuzvenko, 2023; Theodoropoulou et al., 2020).

Prevalensi distres terkait diabetes cukup tinggi, berkisar antara 23.7% hingga 68.5% (Azadbakht et al., 2020). Penderita diabetes melitus 60.5% mengalami diabetes distres (Bhaskara et al., 2022). Kurniyawan et al., (2023) menunjukkan harga diri berkorelasi negatif dengan diabetes distres pada pasien diabetes melitus tipe 2. Regulasi emosi yang buruk dikaitkan dengan peningkatan kadar HbA1c dan peningkatan diabetes distres, (Pankiv & Yuzvenko, 2023). Hal ini juga terjadi karena perasaan gagal dan khawatir terhadap kondisi penyakitnya sehingga juga mempengaruhi kondisi psiko-kognitif (McInerney et al., 2022; Pankiv & Yuzvenko, 2023).

Tujuan penelitian ini adalah menginvestigasi gambaran diabetes distres pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian deskriptif analitik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran diabetes distres pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kota padang.

Penelitian dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke empat Puskesmas di Kota Padang (Pengambiran, Pauh, Seberang Padang dan Andalas) dengan jumlah kasus diabetes melitus terbanyak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dengan jumlah sampel 350 responden. Sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Juli - Agustus tahun 2025.

Penelitian ini menggunakan *The Diabetes Distress Scale* (DDS) (Arifin et al., 2017). DDS dikembangkan oleh William Polonsky et al., (1995) dari instrumen *Problem Areas in Diabetes* (PAID) dan sejak itu telah direkomendasikan secara luas untuk menilai tingkat distres pada pasien DM. DSS terdiri dari 17 item pernyataan yang terdiri dari 4 dimensi yaitu *emotional burden*, *physician distress*, *regimen distress* dan *interpersonal distress*. DDS memiliki 6 skala likert yaitu 1 = tidak masalah, 2 = masalah ringan, 3 = masalah sedang, 4 = masalah cukup serius, 5 = masalah serius, dan 6 = masalah sangat serius. Penilaian dilakukan dengan menjumlahkan skor

pernyataan dan dibagi 17 item pernyataan.

Analisa data dilakukan menggunakan software analisis statistik SPSS. Penelitian ini menggunakan analisa data univariat. Statistik deskriptif seperti frekuensi, persentase, mean, median, minimum-maksimum (min-max), dan standar deviasi (SD) digunakan untuk menyajikan data karakteristik responden dan diabetes distres pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang

Penelitian ini telah lulus uji etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Andalas Padang dengan No.534.layaketik/KEPKFKEPUNAND pada tanggal 16 Juni 2025. Penelitian ini membahas tujuan, manfaat, waktu penelitian, kemudian menjelaskan hak responden dan waktu yang disepakati untuk melakukan proses penelitian dengan responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Sosiodemografi Responden

Karakteristik sosiodemografi responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), durasi menderita diabetes, dan komplikasi yang dialami. Distribusi sosiodemografi responden dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Sosiodemografi Responden

Sosiodemografi (350)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
19- 44 tahun	20	5.7
45-59 tahun	182	52
≥60 tahun	148	42.3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	105	30
Perempuan	245	70
IMT		
Obesitas	183	52.3
Tidak Obesitas	167	47.7
Durasi Menderita		
<5 tahun	118	33.7
5-10 tahun	190	54.3
>10 tahun	42	12
Komplikasi		
Tidak Ada	53	15.1
Hipertensi	240	68.6
Gangguan Mata	3	0.9
Gangguan Jantung	2	0.6
>1 Komplikasi	52	14.9

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 45–59 tahun yaitu sebanyak 182 (52%) responden, diikuti oleh kelompok usia ≥60 tahun sebanyak 148 (42,3%) responden, dan hanya

sebagian kecil yang berusia 19–44 tahun sebanyak 20 (5,7%) responden. Dilihat dari jenis kelamin, mayoritas adalah perempuan sebanyak 245 (70%) responden, sedangkan laki-laki hanya 105 (30%) responden.

Berdasarkan status gizi yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), lebih dari separuh responden mengalami obesitas yaitu sebanyak 183 (52,3%), sedangkan yang tidak obesitas sebanyak 167 (47,7%) responden. Selanjutnya durasi menderita diabetes terbanyak pada kategori 5–10 tahun yaitu 190 (54,3%) responden, kemudian <5 tahun sebanyak 118 (33,7%) responden, dan >10 tahun sebanyak 42 (12%) responden.

Terkait komplikasi yang dialami, sebagian besar responden mengalami hipertensi sebanyak 240 (68,6%). Sebagian lainnya tidak mengalami komplikasi sebanyak 53 (15,1%) responden, mengalami >1 komplikasi sebanyak 52 (14,9%) responden, gangguan mata sebanyak 3 (0,9%) responden, serta gangguan jantung sebanyak 2 orang (0,6%) responden. Data ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan komplikasi paling banyak yang dialami penderita diabetes dalam penelitian ini.

Gambaran Diabetes Distres Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kota Padang

Penelitian ini menggambarkan hasil rata-rata diabetes distres. Deskripsi statistik dari variabel tersebut disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Diabetes Distres	350	3.31	0.61	1.0	5.2

Tabel 2 menunjukkan rata-rata skor diabetes distres adalah 3.31 ± 0.61, dengan rentang 1.0–5.2, yang menunjukkan bahwa responden umumnya mengalami tingkat distres sedang hingga tinggi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh skor rata-rata diabetes distres 3.31 ± 0.61, dengan rentang 1.0–5.2, yang menunjukkan bahwa responden cenderung mengalami diabetes distres. Responden umumnya mengalami tingkat diabetes distres yang tinggi, khususnya pada dua aspek kuesioner, yaitu *emotional burden* dan *regimen distress*. Lebih dari separuh responden melaporkan perasaan cemas dan tertekan yang signifikan. Selain itu, responden juga menunjukkan kesulitan dalam mematuhi regimen perawatan yang telah ditetapkan, seperti jadwal pengobatan, pola makan, dan aktivitas fisik. Hal ini menyebabkan frustrasi dan menambah beban psikologis, sehingga memperburuk kondisi diabetes.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Onyenekwe et al., (2020) menemukan bahwa nilai rata-rata diabetes distres pada pasien diabetes tipe 2 adalah 3.4 ± 1.3. Penelitian Hu et al., (2020) juga melaporkan rata-rata diabetes distres 3.01 ± 0.58.

Hal ini juga didukung oleh temuan Jassim et al., (2024) menggambarkan rata-rata diabetes distres 3.39 ± 0.11 . Berdasarkan temuan beberapa penelitian, pasien diabetes melitus tipe 2 cenderung mengalami diabetes distres yang cukup signifikan. Rata-rata skor yang diperoleh menunjukkan bahwa banyak pasien mengalami perasaan cemas dan terbebani dalam mengelola penyakit mereka.

Diabetes distres merupakan masalah spesifik yang dialami pasien diabetes karena perjalanan kronis dari penyakitnya (Gahlan et al., 2018). Diabetes distres, suatu kondisi yang berbeda dari depresi, memengaruhi sebagian besar penderita diabetes, berdampak pada kesehatan mental dan kualitas hidup mereka (Chinedu & Foluso, 2023).

Tingginya angka diabetes distres dalam penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa tuntutan perawatan diri pada pasien diabetes, seperti pengaturan diet, penggunaan obat secara rutin, serta kekhawatiran terhadap komplikasi jangka panjang, sering kali menimbulkan tekanan emosional yang signifikan (Batais et al., 2021; Costa et al., 2022).

Stres kronis akibat kondisi ini akan mengaktifkan sistem saraf simpatik dan sumbu *hipotalamus-pituitari-adrenal* (HPA axis) yang meningkatkan sekresi hormon kortisol dan epinefrin, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah dan resistensi insulin. Hal ini menjelaskan hubungan erat antara tingginya tingkat distres dengan buruknya kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Kokoszka et al., 2022; Perrin et al., 2017).

Penjelasan ini, didukung oleh hasil penelitian terhadap analisis kuesioner, sebagian besar responden merasa bahwa diabetes sangat membebani kehidupan, menimbulkan rasa lelah secara emosional, serta memunculkan perasaan gagal dan kewalahan dalam pengelolaan penyakit. Penelitian Jassim et al., (2024) menunjukkan ada beberapa aspek yang dikaji salah satu aspek yang paling mengganggu adalah beban emosional yang muncul dari kekhawatiran tentang kontrol glikemik dan risiko komplikasi jangka panjang. McInerney et al., (2022) dalam *Diabetes Care* mencatat bahwa banyak pasien merasa tertekan dan cemas ketika menghadapi tantangan ini, yang dapat mengarah pada penurunan motivasi dalam pengelolaan diabetes mereka.

Beban emosional terkait pengelolaan diabetes berhubungan erat dengan ketidakpatuhan pengobatan serta peningkatan kadar HbA1c (McInerney et al., 2022). Selanjutnya, hasil penelitian ini konsisten dengan literatur internasional yang menunjukkan bahwa distress akibat diabetes merupakan fenomena umum yang perlu mendapatkan perhatian serius dalam praktik klinis (Jeon et al., 2020; Theodoropoulou et al., 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang cenderung mengalami diabetes distres yang tinggi, yang dipengaruhi oleh karakteristik sosiodemografi seperti usia, jenis kelamin, dan status gizi. Mayoritas responden berada dalam kelompok usia 45–59 tahun dan mengalami obesitas, yang dapat berkontribusi pada beban emosional dan tantangan dalam manajemen penyakit. Program promotif dan preventif seperti Prolanis sangat penting untuk memberikan dukungan dan edukasi kepada pasien. Namun, pendidikan kesehatan terkait masalah psikologis yang seringkali menyertai kondisi ini, seperti kecemasan dan depresi, belum dilaksanakan secara optimal. Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan pendekatan holistik dalam pendidikan kesehatan diabetes, yang tidak hanya fokus pada pengelolaan fisik tetapi juga mencakup aspek psikologis, guna meningkatkan kualitas hidup pasien.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang cenderung mengalami diabetes distres. Oleh karena itu, strategi manajemen diabetes yang komprehensif perlu mencakup intervensi psikologis untuk menurunkan distres, sehingga target kontrol glikemik dapat dicapai secara optimal dan risiko komplikasi jangka panjang dapat di minimalisir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang cenderung mengalami diabetes distres. Temuan ini mengindikasikan bahwa distres emosional berkontribusi secara signifikan terhadap buruknya kontrol glikemik. Oleh karena itu, pengelolaan aspek psikologis penderita diabetes, seperti pengaturan emosi dan harga diri, sangat penting untuk meningkatkan kontrol glikemik dan kesejahteraan pasien. Mengembangkan program intervensi yang fokus pada pengurangan diabetes distres melalui dukungan psikologis, pelatihan pengelolaan stres, dan pengembangan keterampilan coping sangat disarankan dalam penelitian selanjutnya. Selain itu, penting untuk menerapkan pendekatan multidisiplin dalam manajemen diabetes, termasuk kolaborasi antara tenaga medis, psikolog, dan ahli gizi, guna menciptakan rencana perawatan yang komprehensif dan berkelanjutan bagi pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada DPPM Kemdiktisaintek atas dukungan pendanaan yang telah diberikan dalam penelitian ini dengan No Kontrak:192/UN16.19/PT.01.03/PL/2025.

Bantuan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan penelitian ini, serta berkontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan. Semoga kerja sama ini dapat terus berlanjut dan

memberikan manfaat yang lebih besar di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El Kader, A. I., Ibrahim, M. E., Mohamed, H. S., & Osman, B. M. (2023). Diabetes Distress and Self-Care Activities Among Patients With Diabetes Type II: A Correlation Study. *SAGE Open Nursing*, 9. <https://doi.org/10.1177/23779608231189944>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(January), S60–S82. <https://doi.org/10.2337/dc22-S005>
- Arifin, B., Perwitasari, D. A., Thobari, J. A., Cao, Q., Krabbe, P. F. M., & Postma, M. J. (2017). Translation, Revision, and Validation of the Diabetes Distress Scale for Indonesian Type 2 Diabetic Outpatients with Various Types of Complications. *Value in Health Regional Issues*, 12, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.03.010>
- Azadbakht, M., Taheri Tanjani, P., Fadayevatan, R., Froughan, M., & Zanjari, N. (2020). The prevalence and predictors of diabetes distress in elderly with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 163, 108133. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108133>
- Batais, M. A., Alfraihi, A. F., Alyahya, A. A., Aloofi, O. A., Almashouq, M. K., Alshehri, K. S., Almizel, A. M., Alotaibi, M. T., & Alosaimi, F. D. (2021). Assessing the Prevalence of Diabetes Distress and Determining Its Psychosocial Predictors Among Saudi Adults With Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychology*, 12(December), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.759454>
- Bhaskara, G., Budhiarta, A. A. G., Gotera, W., Saraswati, M. R., Dwipayana, I. M. P., Semadi, I. M. S., Nugraha, I. B. A., Wardani, I. A. K., & Suastika, K. (2022). Factors Associated with Diabetes-Related Distress in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 15(July), 2077–2085. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S363431>
- Chinedu, A. C., & Foluso, O. (2023). Diabetes Distress: The Untold Hidden Struggle of Living with Diabetes Mellitus. *African Journal of Health, Nursing and Midwifery*, 6(2), 99–111. <https://doi.org/10.52589/ajhnm-98vrwpip>
- Clara Devina Damayanti. (2024). Risk factors causing Diabetes Mellitus in children and adolescent in Indonesia: A literature review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(3), 1142–1145. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.3.0820>
- Costa, P. de A., Oliveira Neta, M. S. de, Azevedo, T. F. de, Cavalcanti, L. T., Rocha, S. R. de S., & Nogueira, M. F. (2022). Emotional distress and adherence to self-care activities in older adults with diabetes mellitus. *Rev Rene*, 23, e72264. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2022372264>
- Diyah Candra Anita, Dwi Prihatiningsih, Lutfi Nurdian Asnindari, Deasti Nurmaguphita, Raisa Farida Kafil, Suryani Agustina Rahmawati, W. (2021). *Distress Diabetes : Kajian Terhadap Berbagai Faktor yang Mempengaruhi Distres Pada Pasien Diabetes*. Deepublish.
- Eliza Maudy Maudhah, S., & Adi, G. S. (2024). Hubungan Lama Menderita Dm Dengan Diabetes Burnout Syndrom Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Poli Interna RSUD Balung. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 8(7), 187–194.
- Gahlan, D., Rajput, R., Gehlawat, P., & Gupta, R. (2018). Prevalence and determinants of diabetes distress in patients of diabetes mellitus in a tertiary care centre. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 12(3), 333–336. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2017.12.024>
- Guo, X., Wong, P. N. F., Koh, Y. L. E., & Tan, N. C. (2023). Factors associated with diabetes-related distress among Asian patients with poorly controlled type-2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in primary care. *BMC Primary Care*, 24(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02012-w>
- Hu, Y., Li, L., & Zhang, J. (2020). Diabetes Distress in Young Adults with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Survey in China. *Journal of Diabetes Research*, 2020, 6–8. <https://doi.org/10.1155/2020/4814378>
- Internasional Diabetes Federation. (2019). IDF Diabetes Atlas : Ninth edition 2019. In *The Lancet* (Vol. 266, Issue 6881). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 2021*. Brussels: International Diabetes Federation;
- Jassim, S. K., Abbass, Z., & Tiriyag, A. M. (2024). A Study of Diabetes Correlated Emotional Distress among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A cross Sectional Study. *Academia Open*, 9(2), 1–14. <https://doi.org/10.21070/acopen.9.2024.10292>
- Jeon, B., Sereika, S. M., Callan, J. A., Luyster, F. S., DiNardo, M. M., & Chasens, E. R. (2020). Age-Related Differences in Mood, Diabetes-Related Distress, and Functional

- Outcomes in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus and Comorbid Obstructive Sleep Apnea and Insomnia. *Diabetes Educator*, 46(6), 540–551. <https://doi.org/10.1177/0145721720958396>
- Kokoszka, A., Pacura, A., Kostecka, B., Lloyd, C. E., & Sartorius, N. (2022). Body self-esteem is related to subjective wellbeing, severity of depressive symptoms, BMI, glycated hemoglobin levels, and diabetes-related distress in type 2 diabetes. *PLoS ONE*, 17(2 February), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263766>
- Kurniyawan, E. H., Santoso, S. F., Widayati, N., Dewi1, E. I., Hakam, M., Deviantony, F., & Fitria, Y. (2023). Self-Empowerment and Coping Strategies In Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia (JKMI)*, 2(2), 166–179.
- Made, D., Kusnanto, & Bambang, P. (2022). Perbandingan Efektivitas Mindfulness Based Intervention Terhadap Diabetes Resilience Training pada Diabetes Burnout Syndrome dan Kontrol Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Kesehatan Sara Forikes*, 13(1), 24–33.
- McInerney, A. M., Lindekilde, N., Nouwen, A., Schmitz, N., & Deschênes, S. S. (2022). Diabetes Distress, Depressive Symptoms, and Anxiety Symptoms in People With Type 2 Diabetes: A Network Analysis Approach to Understanding Comorbidity. *Diabetes Care*, 45(8), 1715–1723. <https://doi.org/10.2337/dc21-2297>
- Niroomand, M., Babaniamansour, S., Aliniagerdroudbari, E., Golshaian, A., Meibodi, A. M., & Absalan, A. (2021). Distress and depression among patients with diabetes mellitus: prevalence and associated factors: a cross-sectional study. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 20(1), 141–151. <https://doi.org/10.1007/s40200-020-00721-y>
- Oktora, S. I., & Butar, D. B. (2022). Determinants of Diabetes Mellitus Prevalence in Indonesia. *Kemas*, 18(2), 266–273. <https://doi.org/10.15294/kemas.v18i2.31880>
- Onyenekwe, B. M., Young, E. E., Nwatu, C. B., Okafor, C. I., & Ugwuze, C. V. (2020). Diabetes Distress and Associated Factors in Patients with Diabetes Mellitus in South East Nigeria. *Dubai Diabetes and Endocrinology*, 26(1), 31–37. <https://doi.org/10.1159/000508706>
- Pankiv, V. I., & Yuzvenko, T. Y. (2023). The relationships between variables of glycated hemoglobin and diabetes distress in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Miznarodnij Endokrinologicnij Zurnal*, 19(6), 424–427. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.6.2023.1310>
- Park, C. S., Choi, J., Kwak, S., Lee, S. P., Kim, H. K., Kim, Y. J., Kwak, S. H., & Park, J. B. (2024). Association between personality, lifestyle behaviors, and cardiovascular diseases in type 2 diabetes mellitus: a population-based cohort study of UK Biobank data. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 12(4), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2024-004244>
- Perrin, N. E., Davies, M. J., Robertson, N., Snoek, F. J., & Khunti, K. (2017). The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*, 34(11), 1508–1520. <https://doi.org/10.1111/dme.13448>
- Polonsky, Wi., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, C. E. (1995). Assessment of Diabetes-Related Distress. *Diabetes Care*, 18(6), 754–760.
- Riskesdas. (2019). *Laporan Riskesdas Sumatera Barat Tahun 2018*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sturt, J., Dennick, K., Due-Christensen, M., & McCarthy, K. (2015). The Detection and Management of Diabetes Distress in People With Type 1 Diabetes. *Current Diabetes Reports*, 15(11). <https://doi.org/10.1007/s11892-015-0660-z>
- Theodoropoulou, K. T., Dimitriadis, G. D., Tentolouris, N., Darviri, C., & Chrousos, G. P. (2020). Diabetes distress is associated with individualized glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *Hormones*, 19(4), 515–521. <https://doi.org/10.1007/s42000-020-00237-3>
- Wahyudi, R., Mufidah, N., & Firdausita, S. (2023). Diabetes Self-Management and Distress Levels in Patients With Diabetes Mellitus: a Cross Sectional Study. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 6(2), 100–108. <https://doi.org/10.18196/ijnp.v6i2.16880>
- Widyanata, K. A. J., Daryaswanti, P. I., & Artawan, I. K. (2023). Hubungan Hubungan Gula Darah Dengan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *ProHealth Journal*, 20(1), 33–39. <https://doi.org/10.59802/phj.2023201107>
- Xing, S., Liu, Y., Zhang, H., Li, B., & Jiang, X. (2023). The mediating role of diabetes stigma and self-efficacy in relieving diabetes distress among patients with type 2 diabetes mellitus: a multicenter cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, 14(July), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1147101>
- Yu, J. S., Xu, T., James, R. A., Lu, W., & Hoffman, J. E. (2020). Relationship between diabetes, stress, and self-management to inform chronic disease product development: Retrospective cross-sectional study. *JMIR Diabetes*, 5(4), 1–9.

<https://doi.org/10.2196/20888>

Zahra Kamilah, F., Habibie, F., Ridhia Rahma, G., Naufal Faisal Sofyan, M., Sari Isnaini, N., Dita Nadhilah, N., & Dariatno Sihalohe, E. (2021). Analysis of the Determinants of Diabetes Mellitus in Indonesia.... *Public Health Journal*, 15(2), 88–95.

Zhou, H., Zhu, J., Liu, L., Li, F., Fish, A. F., Chen, T., & Lou, Q. (2017). Diabetes-related distress and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in China. *Psychiatry Research*, 252(April 2016), 45–50.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.02.049>