

HUBUNGAN PENGETAHUAN PASIEN DAN DUKUNGAN KELUARGA TERHADAP KEMAMPUAN MANAJEMEN HIPOGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TENAYAN RAYA

RIAMAH¹, PETRUS CARLOS M²
STIKes Tengku Maharatu^{1,2}
Email: riariamah@gmail.com¹

Abstract: Knowledge about hypoglycemia prevention, as well as family support, is an important step for self-care in people with diabetes mellitus as an effort to achieve good metabolic control. This study aims to examine the relationship between knowledge and family support with hypoglycemia management ability in type II diabetes mellitus patients in the working area of Tenayan Raya Health Center. This Research was conducted in the working area of the Tenayan Raya Community Health Center with a total population of 1923 peoples. This research uses a cross-sectional design with a sample of 95 people. The sampling technique used was purposive sampling, and data collection was conducted using a questionnaire. Statistical analysis using the Chi-square test resulted in a p-value of 0.000 (p-value < 0.05) for knowledge regarding hypoglycemia management and family support regarding hypoglycemia management. Therefore, it can be concluded that there is a relationship between knowledge and the ability to manage hypoglycemia in type II diabetes mellitus patients in the working area of Tenayan Raya Health Center, and there is also a relationship between family support and the ability to manage hypoglycemia in type II diabetes mellitus patients in the working area of Tenayan Raya Health Center. The suggestion from this study is that families of type II diabetes mellitus patients are expected to provide comprehensive support by involving all domains of support needed in nursing practice.

Keywords: Knowledge, Support, Family, Hypoglycemia, Diabetes Mellitus

Abstrak: Pengetahuan tentang pencegahan hipoglikemia serta dukungan keluarga merupakan langkah penting untuk perawatan diri pada penderita diabetes mellitus sebagai upaya untuk mencapai kontrol metabolisme yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan pengetahuan dan dukungan keluarga terhadap kemampuan manajemen hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Penelitian ini dilakukan di daerah kerja Puskesmas Tenayan Raya dengan total populasi 1923 orang. Desain penelitian ini menggunakan *cross sectional* dengan 95 orang sampel. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling* dan pengambilan data dilakukan menggunakan kuisioner. Analisis statistik menggunakan uji *Chi-square* dengan nilai p-value 0.000 (p value < 0.05) untuk pengetahuan terhadap manajemen hipoglikemia dan dukungan keluarga terhadap manajemen hipoglikemia. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara pengetahuan terhadap kemampuan manajemen hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya dan terdapat hubungan juga antara dukungan keluarga terhadap kemampuan manajemen hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Saran dari penelitian ini diharapkan keluarga dengan pasien diabetes mellitus tipe II memberikan dukungan yang komprehensif dengan melibatkan semua domain dukungan yang diperlukan dalam praktik keperawatan.

Kata kunci : Pengetahuan, Dukungan, Keluarga, Hipoglikemia, Diabetes Mellitus

A. Pendahuluan

Penyebab kematian terbanyak di Indonesia akhir-akhir ini disebabkan oleh penyakit tidak menular. Kematian akibat penyakit tidak menular tidak hanya terjadi di daerah perkotaan melainkan juga pedesaan. Penyakit diabetes mellitus tipe 2 merupakan salah satu penyebab utama kematian atau dapat dirata-rata sekitar 2,1% dari seluruh kematian yang ada di dunia. Diabetes mellitus tipe 2 (DM Tipe 2) merupakan salah satu penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat secara global maupun nasional. Penyakit kronis ini membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dan edukasi manajemen pasien untuk mencegah komplikasi akut serta mengurangi resiko komplikasi jangka panjang (Rodbard et al., 2023).

International Diabetes Federation (IDF, 2021) mencatat terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes di dunia dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. Indonesia menempati peringkat ke-5 dunia dengan jumlah penderita diabetes terbanyak yaitu sekitar 19,5 juta jiwa. Sementara itu atlas data global mencatat 589 juta orang (usia 20-79 tahun) memiliki diabetes pada tahun 2024 (*Global Diabetes Data*, 2024). Sementara itu berdasarkan hasil penelitian Wahidin *et al* (2024) mencatat kasus diabetes mellitus di provinsi Riau mencapai 709.915 kasus. Daerah Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru dalam penelitian Norlita dkk (2024) tercatat bahwa daerah ini berada di posisi ke-21 Provinsi dengan prevalensi sekitar 1,8% penderita diabetes mellitus. Sementara itu Dinas Kesehatan kota Pekanbaru (2024) mencatat 17.745 kasus kejadian diabetes mellitus dan wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya menduduki kasus terbanyak yaitu sekitar 2516 orang kasus.

Penyakit diabetes mellitus akan diderita seumur hidup, sehingga diharapkan penderita mampu melakukan perawatan diri dengan membentuk perilaku yang relevan terhadap penyakitnya untuk menghindari ketidakstabilan kadar glukosa darah yang dapat menimbulkan komplikasi yang lebih parah. Salah satu komplikasi akut yang sering dialami oleh pasien DM Tipe 2 adalah hipoglikemia, terutama pada pasien yang menggunakan insulin atau obat golongan sulfonilurea. Hipoglikemia adalah kondisi ketika kadar glukosa darah turun di bawah 70 mg/dL. Hipoglikemia dapat menimbulkan gejala berupa tremor, keringat dingin, palpitasi, penurunan kesadaran hingga kejang, bahkan kematian apabila tidak segera ditangani (*American Diabetes Association*, 2023). Penanganan hipoglikemia yang tepat memerlukan kemampuan manajemen diri pasien, yang meliputi pengenalan gejala, tindakan awal (misalnya konsumsi glukosa cepat serap) serta upaya pencegahan agar tidak berulang (Fathonah *et al.*, 2023).

Pedoman *American Diabetes Association* dan *The Endocrine Society* menuliskan bahwa hipoglikemia sering didefinisikan sebagai kadar glukosa plasma ≤ 70 mg/dL ($\leq 3,9$ mmol/L) dengan atau tanpa gejala. Hipoglikemia tetap menjadi isu besar dalam pengelolaan diabetes tipe 2 terutama bagi pasien yang menggunakan insulin atau obat yang meningkatkan sekresi insulin. Kemampuan manajemen hipoglikemia sangat penting karena keterlambatan dalam penanganan dapat menyebabkan gangguan kognitif, kejang bahkan kematian (Mohan *et al.*, 2023).

Hipoglikemia terjadi karena adanya peningkatan kadar insulin serta penurunan kadar gula darah yang disebabkan oleh terapi insulin yang tidak adekuat (Piette *et al.*, 2020). Insiden hipoglikemia yang meningkat dapat memperburuk penyakit bahkan bisa menyebabkan kematian (Nurhayati dan Sari, 2020). Pendekatan manajemen hipoglikemia telah berkembang melalui penggunaan teknologi seperti *continuous glucose monitoring* (CGM), edukasi pasien yang lebih terstruktur, serta pemilihan obat dengan resiko hipoglikemia yang rendah (Rodbard *et al.*, 2023).

Salah satu komplikasi akut yang sering terjadi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang paling sering terjadi adalah gangguan pada fungsi ginjal. Penelitian terbaru di Jakarta menunjukkan bahwa lebih dari 50% pasien diabetes mellitus tipe 2 mengalami hipoglikemia dan faktor-faktor seperti kadar HbA1c yang tinggi, penggunaan insulin, tidak merokok, serta aktivitas fisik berlebihan berkontribusi terhadap kejadian tersebut (Veryanti *et al.*, 2024).

Meskipun prevalensi dan faktor resiko hipoglikemia telah banyak dikaji secara global, penelitian di Indonesia masih terbatas, terutama ditingkat pelayanan kesehatan primer maupun daerah-daerah luar ibu kota. Selain itu, kurangnya kesadaran pasien terhadap tanda dan gejala hipoglikemia serta rendahnya tingkat edukasi tentang manajemen hipoglikemia, turut memperparah kejadian ini. Sebuah studi tahun 2025 menyoroti bahwa banyak pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit ginjal kronik mengalami *impaired awareness of hypoglycemia*, yaitu kondisi dimana pasien tidak mampu mengenali gejala hipoglikemia sehingga meningkatkan resiko kejadian yang lebih berat (Soliman *et al.*, 2025).

B.Hasil dan Pembahasan

Analisa Univariat

a.Karakteristik Responden meliputi Jenis Kelamin dan Usia

Tabel 1.

Karakteristik Responden Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya

Karakteristik		Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	53	55.8
	Perempuan	42	44.2
Usia	< 30 tahun	16	16.8
	30-60 tahun	64	67.4
	>60 tahun	15	15.8

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa jenis kelamin pasien diabetes mellitus tipe II tentang manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya lebih dari separuhnya (55.8%) yaitu 53 orang berjenis kelamin laki-laki. Sementara itu, usia pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya lebih dari separuhnya (67.4%) yaitu 64 orang berusia 30-60 tahun.

b.Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe II tentang Manajemen Hipoglikemia di Puskesmas Tenayan Raya

Tabel 2.

Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Pengetahuan	Frekuensi	%
Baik	62	65.3
Kurang	33	34.7
Total	95	100

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe II tentang manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya lebih dari separuhnya yaitu 62 orang (65,3%) memiliki pengetahuan yang baik.

c.Tingkat Dukungan Keluarga yang diterima oleh pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Tabel 3.

Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Dukungan Keluarga	Frekuensi	%
Baik	31	32.6
Cukup	14	14.7
Kurang	50	52.6
Total	95	100

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa dukungan keluarga pasien diabetes mellitus tipe II tentang manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya lebih dari separuhnya yaitu 50 orang (52,6%) memiliki dukungan keluarga yang kurang.

d. Kemampuan manajemen Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya

Tabel 4.
 Kemampuan Manajemen Hipoglikemia Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Manajemen	Kemampuan				p-value	
	Hipoglikemia			Total		
	Baik	Cukup	Kurang			
Dukungan Keluarga	Baik	29	2	0	31	0.000
	Cukup	3	10	2	15	
	Kurang	1	12	37	50	
Total		32	24	39	95	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa kemampuan manajemen hipoglikemia pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya mayoritas yaitu 39 orang (41.1%) memiliki kemampuan manajemen hipoglikemia yang kurang.

Analisa Bivariat

a. Hubungan Pengetahuan Pasien tentang Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Manajemen	Kemampuan				p-value	
	Hipoglikemia			Total		
	Baik	Cukup	Kurang			
Pengetahuan	Kurang	3	21	38	62	0.000
	Baik	29	3	1	33	
Total		32	24	39	95	

Berdasarkan tabel diatas merupakan tabel hubungan pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Setelah dilakukan uji analisis dengan uji *chi-square* didapatkan p-value 0.000 yaitu p-value < 0.05 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya.

b. Hubungan Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya.

Manajemen	Kemampuan				p-value
	Hipoglikemia				
	Baik	Cukup	Kurang	Total	
Dukungan Keluarga	Baik	29	2	0	0.000
	Cukup	3	10	2	
	Kurang	1	12	37	
Total		32	24	39	95

Berdasarkan tabel diatas merupakan tabel hubungan dukungan keluarga pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Setelah dilakukan uji analisis dengan uji *chi-square* didapatkan p-value 0.000 yaitu p-value < 0.05 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya

C. Pembahasan

Analisa Univariat

a. Karakteristik Responden Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya, diketahui bahwa lebih dari separuh responden pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II berjenis kelamin laki- laki yaitu sebanyak 53 orang (55,8%). Hasil ini menunjukkan bahwa laki-laki merupakan kelompok yang cukup dominan dalam penelitian terkait kemampuan manajemen hipoglikemia pada pasien DM tipe II.

Secara fisiologis dan perilaku, perbedaan jenis kelamin dapat memengaruhi risiko terjadinya diabetes maupun kemampuan dalam melakukan manajemen penyakit. Laki-laki cenderung memiliki faktor risiko gaya hidup seperti merokok, konsumsi makanan tinggi lemak dan gula, serta aktivitas fisik yang tidak teratur. Faktor- faktor tersebut dapat meningkatkan resistensi insulin yang menjadi mekanisme utama terjadinya diabetes melitus tipe II. Selain itu, beberapa penelitian menyebutkan bahwa perbedaan komposisi lemak tubuh, sensitivitas insulin, serta faktor hormonal antara laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi perkembangan penyakit diabetes dan komplikasinya (Fin *et al*, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar pasien Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Tenayan Raya berada pada kelompok usia 30–60 tahun yaitu sebanyak 64 orang (67,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM tipe II berada pada kelompok usia dewasa hingga usia produktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain bahwa diabetes melitus tipe II umumnya terjadi pada orang dewasa, terutama pada usia di atas 30 tahun. Hal ini disebabkan karena usia tersebut mulai terjadi perubahan metabolisme tubuh, penurunan sensitivitas insulin, serta peningkatan faktor risiko obesitas, kurang aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat

Selain itu, peningkatan usia juga berkaitan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas yang berperan dalam produksi insulin. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh dalam memanfaatkan insulin menurun sehingga kadar glukosa darah lebih mudah meningkat. Kondisi ini menjadikan kelompok usia dewasa dan usia lanjut. Kelompok usia 30–60 tahun juga dikenal sebagai usia produktif, di mana individu umumnya memiliki aktivitas pekerjaan yang tinggi, pola hidup yang kurang sehat, serta tingkat stres yang meningkat.

b. Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe II tentang Manajemen Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya didapatkan hasil dari separuhnya yaitu 62 orang (65,3%) memiliki pengetahuan yang baik. Pengetahuan merupakan dasar bagi individu untuk berperilaku. Pengetahuan dapat berperan penting dalam pencegahan diabetes mellitus dan komplikasinya (Moghaddam *et al.*, 2021). Beberapa faktor telah dikaitkan dengan pengetahuan diabetes mellitus tipe 2 dengan insiden hipoglikemia seperti tingkat pendidikan yang rendah, pendapatan yang rendah, durasi diabetes (Brysiewicz, 2017). Pengetahuan diabetes ini telah terbukti dalam pengambilan keputusan tentang diet, olahraga, pengendalian berat badan, pemantauan glukosa darah, penggunaan obat dan pencegahan serta pengobatan komplikasi diabetes mikrovaskular dan makrovaskular (Kielhofner, 2019).

c. Tingkat Dukungan Keluarga yang diterima oleh pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan tabel 2, lebih dari separuh responden yaitu 50 orang (52,6%) memiliki dukungan keluarga yang kurang dalam manajemen hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Kurangnya dukungan ini terlihat dari rendahnya keterlibatan keluarga dalam membantu pasien mengenali gejala hipoglikemia, melakukan penanganan awal, serta mendukung upaya pencegahan seperti pengaturan pola makan dan pemantauan kadar gula darah.

Secara teori, dukungan keluarga berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan manajemen diri pasien diabetes. Menurut Rondhianto *et al.* (2024), dukungan keluarga dapat membantu meningkatkan kesejahteraan dan kemampuan pasien dalam menjalankan perawatan diabetes. Selain itu, keluarga dapat membantu dalam aktivitas sehari-hari seperti menyiapkan makanan, mendukung olahraga, mengingatkan konsumsi obat, hingga memberikan dukungan emosional kepada pasien (Swiatoniowska & Polanski, 2021).

d. Kemampuan manajemen Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan tabel 3, mayoritas responden yaitu 39 orang (41,1%) memiliki kemampuan manajemen hipoglikemia yang kurang pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan pasien dalam mengenali gejala awal hipoglikemia, melakukan penanganan yang tepat, serta menerapkan langkah pencegahan sehari-hari. Kondisi ini berisiko meningkatkan komplikasi akibat hipoglikemia bila tidak segera ditangani (Cheng Qi, 2025).

Menurut teori Theoretical Domains Framework (TDF), kemampuan manajemen diri dipengaruhi oleh pengetahuan, keterampilan, keyakinan diri, dan dukungan sosial. Selain itu, rendahnya kebiasaan melakukan self-monitoring of blood glucose (SMBG) juga menyebabkan deteksi dini hipoglikemia menjadi kurang optimal sehingga meningkatkan risiko hipoglikemia berat (Puji, 2025).

Analisa Bivariat

a. Hubungan Pengetahuan Pasien tentang Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan tabel 4, hasil uji chi-square menunjukkan p-value 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Semakin baik pengetahuan pasien mengenai DM tipe II, maka semakin baik pula kemampuan pasien dalam mengenali, mencegah, dan menangani hipoglikemia secara mandiri.

Hipoglikemia merupakan komplikasi akut yang berbahaya apabila tidak segera ditangani. Edukasi pasien berperan penting dalam meningkatkan kemampuan self-management, termasuk mengenali gejala awal dan melakukan tindakan penanganan yang tepat. Program Diabetes Self-Management Education (DSME) terbukti dapat meningkatkan pengetahuan, pengendalian gula darah, serta kemampuan pasien dalam mengatur diet, aktivitas fisik, dan

monitoring glukosa darah (Marzouqah *et al.*, 2023). Namun, beberapa penelitian menunjukkan masih rendahnya pemahaman pasien terkait gejala awal hipoglikemia, target gula darah, dan langkah pencegahannya, sehingga dapat memengaruhi kemampuan manajemen hipoglikemia secara efektif (Kuotsu, 2025).

b. Hubungan Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya

Berdasarkan tabel 5, hasil uji chi-square menunjukkan p-value 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kemampuan manajemen hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Dukungan keluarga berperan penting dalam membantu pasien menjalankan pengelolaan diabetes, termasuk pemantauan gula darah, kepatuhan terapi, pengaturan pola makan, dan pencegahan hipoglikemia.

Dukungan emosional, informasional, dan instrumental dari keluarga dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam mengenali serta menangani hipoglikemia secara tepat. Keluarga yang memberikan perhatian, motivasi, dan informasi terkait gejala serta penanganan hipoglikemia dapat membantu meningkatkan self-efficacy pasien dalam mengelola penyakitnya. Selain itu, edukasi keluarga melalui program Diabetes Self-Management Education (DSME) terbukti mampu meningkatkan perilaku dukungan keluarga terhadap pasien DM tipe II (Purnamayanti *et al.*, 2020)

D. Penutup

1. Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe II tentang manajemen hipoglikemia di Puskesmas Tenayan Raya yaitu lebih dari separuhnya yaitu 62 orang (65,3%) memiliki pengetahuan yang baik.
2. Tingkat Dukungan Keluarga yang diterima oleh pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya lebih dari separuhnya yaitu 50 orang (52,6%) memiliki dukungan keluarga yang kurang.
3. Kemampuan manajemen Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya mayoritas yaitu 39 orang (41.1%) memiliki kemampuan manajemen hipoglikemia yang kurang.
4. Hubungan Pengetahuan Pasien tentang Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya didapatkan p-value 0.000 yaitu p-value < 0.05 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya.
5. Hubungan Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia di Wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya didapatkan p-value 0.000 yaitu p-value < 0.05 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga pasien tentang diabetes mellitus tipe II dengan kemampuan manajemen hipoglikemia di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya.

Daftar Pustaka

- Adli, F.K (2021). Diabetes Mellitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Resiko. *Jurnal Medika Utama*, 03(01), 1545-1551.
- Al-Amer, R. M., Ramjan, L., Glew, P., Randall, S., & Salamonson, Y. (2020). *The role of family in supporting diabetes self-management among diabetic patients in Jordan. Journal of Clinical Nursing*, 29(3-4), 577–586. <https://doi.org/10.1111/jocn.15102>
- American Diabetes Association. (2023). *Standards of Medical Care in Diabetes-2023. Diabetes Care*. 46 (Suppl.1), S1-S150.
- American Diabetes Association. (2024). *Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes*.
- Cheng Qi. (2025). *Mixed-Methods Beijing Study (2025). Self-management of T2DM and hypoglycemia self-rescue challenges*.

- Cruutzen *et al.* (2021). *Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes*. *Diabetes Care*, 43(7), 1636–1649.
- Dabelea, D. *et al.* (2024). *Trends in The Prevalence of Ketoacidosis at Diabetes Diagnosis: The Search for Diabetes in Youth Study*. *Pediatrics*, 133(4). Doi:10.1542/Peds.2013-2795.
- Fathonah, N., Widyasih, H., & Haryani, H. (2023). *Effects of Family Function on Blood Sugar Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*. *Review of Primary Care Practice and Education (RPCPE)*, 6(1), 1–10.
- Fisher, L., Hessler, D., Polonsky, W., & Mullan, J. (2017). *When is diabetes distress clinically meaningful?: Establishing cut points for the Diabetes Distress Scale*. *Diabetes Care*, 35(2), 259–264.
- Fitriana, D., Nuraini, S., & Astuti, R. (2022). Pengaruh Edukasi Kesehatan terhadap Pengetahuan Keluarga dalam Manajemen Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Tipe II. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 10(2), 85-92.
- Gea, E.J. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Manajemen Perawatan Diri pada Penderita Diabetes Mellitus di Desa Manuagea Kec. Tuhemberua Kab. Nias Utara. www.smardakarangmojo.sch.id.
- Goyal, R., Jialal, I., & Patel, M. (2021). Hypoglycemia awareness and management in type 2 diabetes: Role of patient education. *Diabetes Therapy*, 12(2), 321330. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-00945-4>
- Harahap, E.T. (2019). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga Pasien Diabetes Melitus dengan Pencegahan Hiperglikemia di RSUD Kota Pinang Kabupaten Labuhan Batu Selatan tahun 2019.
- Doctoral Dissertation, Institut Kesehatan Helvetia Hasanah, K. *et al.* (2023). Hubungan pengetahuan dengan dukungan keluarga tentang hipoglikemia pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Skripsi Universitas dr. Soebandi Jember.
- Huang, J., Peng, W., Ding, S., Xiong, S., & Liu, Z. (2022). *Fear of Hypoglycemia and Associated Factors in Hospitalized Patients with Type 2 Diabetes: a CrossSectional Study*. Scientific <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24822-1> Reports, 12(1), 1-12.
- Husen, S.H., Basri, A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terjadi Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Mellitus di Diabetes Center Kota Ternate. Promotif: Jurnal Kesehatan. <https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i1.1522>. Masyarakat, 11(1), 75-86.
- Kluwer Business Kumar, A., Shaikh, Z. A., Prithiani, S. L., *et al.* (2021). *Knowledge of hypoglycemic symptoms and their self-management among patients with Type II Diabetes Mellitus*. *P J M H S*, 15(11).
- Manalu, N.H. and Purba, J.A. (2020). Pengetahuan dan Sikap dengan Penatalaksanaan Pasien Hipoglikemia pada Penderita DM Tipe II RSUD Mitra Medika Medan. 13(1).
- Margarita, S., Purwanti, O.S., (2025). Penerapan Terapi Shaker Exercise untuk Mengurangi Gangguan Menelan pada Pasien Stroke dengan Skala Rapids. *Jurnal Keperawatan dan Https://Doi.Org/10.35451/Jkf.V7i2.2532* Fisioterapi 7(2), 170-176.
- Marzouqah, R., Huynh, A., Chen, J.L., Boulos, M.I., Yunusova, Y., (2023). *The Role of Oral and Pharyngeal Motor Exercises in Post-Stroke Recovery: A Scoping Review*. *Clinical Rehabilitation* <https://doi.org/10.1177/02692155221141395>
- Mathew & Thoppil. (2022). *Hypoglycemia*. In *NCBI Bookshelf* 620-635. Moghaddam, Maryam, and Seraji. (2021). “The Protection Motivation Theory for Predict Intention of Covid-19 Vaccination in Iran: A Structural Equation Modelling Approach”. *BMC Public Health* 21, no 1162.
- Mohajan, D., & Mohajan, H.K. (2023). *Hypoglycaemia Among Diabetes Patients: A Preventive Approach*. *Journal of Innovations in Medical Research*, 2(9), 29-35. <https://doi.org/10.56397/jimr/2023.09.05>.
- Mohan, V., Kalra, S., & John, M. (2023). *Continuous glucose monitoring in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis*. *Primary Care Diabetes*, 17(5), 345-352. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2023.01.008> Mphasha, and Mothiba. (2022). *Family Support in the Management of Diabetes Patients Perspectives from Limpopo Province in South Africa*. *BMC Public Health* 22, no. 2421

- Muche, E.A and Mekonen, B.T. (2020). *Hypoglycemia Prevention Practice and Its Associated Factors among Diabetes Patients at university Teaching Hospital in Ethiopia: Cross-Sectional Study*. *Plos One*. 15(8 August 2020). Pp.1-13.doi: 10.1371/Journal.Pone.0238094.
- Norlita, Wiwik., Isnaniar., Monika, Fia. (2024). Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Payung Sekaki. *As-Shiha: Jurnal Kesehatan*, 4(1). <https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JKU/article/view/7004/3086>
- Onyango, J. T., Namatovu, J. F., Besigye, I. K., Kaddumukasa, M., & Mbalinda, S. N. (2023). *Social support from family, associated factors and relationship with glycemic control among diabetic patients in Uganda: a cross-sectional study*. *Pan African Medical Journal*, 45:72.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Powers, M.A., et al (2020). Diabetes Self-Management Education and Support in adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 43(7), 1636-1649. Puji. (2025). Hubungan dukungan keluarga dengan self-care management pasien DM Tipe 2.
- Repository Unissula. Putra, A. F., et al. (2023). Risk factors of severe hypoglycemia among patients with type 2 diabetes mellitus in outpatient clinic of tertiary hospital in Indonesia. *Indonesian Journal of Endocrinolog* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37758787>
- Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018*. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf
- Rodbard, D., Peters, A. L., & Blonde, L. (2023). Optimizing management of patients with type 2 diabetes using continuous glucose monitoring. *Endocrine Practice*, 29(3), 295–307. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2023.01.002>
- Rokhimah, I., & Sulistyowati, T. (2020). Level of Knowledge and Family Support toward Medication Adherence among Patient with Diabetes Mellitus. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(3), 1757–1762.
- Romalina, R., & Daniati, M. (2023). Peningkatan Pengetahuan Keluarga tentang Penanganan Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Tanjung Pinang. *Segantang Lada: Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 1 (1), 59-65. <https://doi.org/10.53579/segantang.v1i1.94>.
- Rondhianto, R., Kushariyadi, K., & Rahmatullah, M.N. (2024). The effect of family caregiver empowerment model intervention on fear of hypoglycemia in people with type 2 diabetes mellitus. *Nurse Media Journal of Nursing*, 14(2), 267-278.
- Rusdi, M.S. (2022). Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2 (September). 83-90. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jsscr>.
- Setiawan, D., & Lestari, N. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Kemampuan Manajemen Hipoglikemia pada Pasien DM tipe II. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(3), 189-198.
- Simanjuntak, D.L. (2021). Manifestasi Penyakit Kulit pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Dr. Pirngadi Medan. *Nommensen Journal of Medicine*, 6(2), 65-67. <https://doi.org/1036655/njm.v6i2.242>.
- Soliman, A., El Kordy, N. A., Faris, F. M., et al. (2025). Assessing prevalence and predictors of impaired awareness of hypoglycemia in type 2 diabetes patients with chronic kidney disease. *Egyptian Journal of Internal Medicine*, 37, 15. <https://ejim.springeropen.com/articles/10.1186/s43162-024-00387-5>
- Takagi, S., Miura, J., Takita, M., Mochizuki, S., Asanuma, T., Hoshina, S., Takaike, H., Uchigata, Y., & Babazono, T. (2022). Factors Associated with Hypoglycemia Unawareness and Severe Hypoglycemia in type I Diabetes Mellitus Patients. *Journal of Diabetes Investigation*, 13(12), 2018-2026. <https://doi.org/10.1111/jdi.13886>.

- Wulandari and Kusnanto. (2021). Family Support in Caring for Diabetes Mellitus Patient: Patient's Perspective. *Open Access Maced J Med Sci* 9(4), no. 199
- Yale, J.F., Paty, B. and Senior, P.A. (2018). Hypoglycemia, *Canadian Journal of Diabetes*, 42, PP. S104-S108.
- Yulia, Annisa V., & Suropati, A.S. (2023). Hipoglikemia pada Pasien dengan Riwayat Diabetes Mellitus Hypoglycemia in Patient with History of Diabetes Mellitus. *Proceeding of The 16th Continuing Medical Education*, 135-144.