

PERAN KELUARGA SEBAGAI SAFETY BARRIER DALAM MANAJEMEN PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 1

Bahjatul Fatayati^{1*}, Dwi Yunita Haryanti²

Program Studi DIII Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Jember, Indonesia

E-mail: bahjafata421@gmail.com^{1*}, dwiunita@unmuhjember.ac.id²

Abstract

Diabetes mellitus (DM) type 1 is a condition caused by damage to pancreatic B-cells, either through an autoimmune or idiopathic process, resulting in decreased or cessation of insulin production. Family support serves as a safety barrier in the case of diabetes mellitus patients, and is one of the factors that influences patient compliance with treatment. This study aims to describe the role of the family as a safety barrier in the management with type 1 diabetes mellitus. This research design uses nursing process approach with a case study method that is explanatory and provides an overview of the research subject. The respondents selected were family members of patients with type 1 diabetes mellitus in Sumbertengah Bates Situbondo. The results of the study showed that the family functions as a support system. The main thing is related to patient medication compliance, as well as supporting diabetes mellitus sufferers in adapting to their condition. Management of diabetes mellitus through pharmacological therapy, namely the administration of appropriate insulin and independent monitoring of blood sugar levels, will be achieved optimally when family support actively collaborates with sufferers in complying with medication.

Keywords: Management Diabetes, Role of Family, Type 1 Diabetes Mellitus.

Abstrak

Diabetes melitus (DM) tipe 1 adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh kerusakan sel-β pankreas, baik melalui proses autoimun maupun idiopatik, yang mengakibatkan penurunan atau penghentian produksi insulin. Dukungan keluarga berfungsi sebagai *safety barrier* dalam kasus penderita diabetes mellitus ini, dan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peran keluarga sebagai *safety barrier* dalam manajemen diabetes mellitus tipe 1. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan proses keperawatan dengan metode studi kasus yang menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai subjek penelitian. Responden yang dipilih adalah anggota keluarga dari penderita diabetes mellitus tipe 1 di Sumbertengah Bates

Article history

Received: Juli 2025
Reviewed: Juli 2025
Published: Juli 2025
Plagirism checker no 254
Doi : prefix doi :
10.8734/Nutricia.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Situbondo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluarga berfungsi sebagai *support system* utama terkait dengan kepatuhan pengobatan pasien, diet pasien, aktivitas fisik, serta sebagai penyokong bagi penderita diabetes mellitus dalam beradaptasi dengan kondisi mereka. Pengelolaan diabetes mellitus melalui terapi farmakologi, yaitu pemberian insulin yang tepat dan pemantauan kadar gula darah secara mandiri, akan tercapai dengan optimal ketika dukungan keluarga aktif berkolaborasi dengan penderita dalam mematuhi pengobatan.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe-1, Managemen Diabetes, Peran Keluarga.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus tipe 1 (DM T1) adalah kondisi kronis akibat kerusakan sel β pankreas, yang memicu penurunan atau penghentian produksi insulin. Dalam pengelolannya, dukungan keluarga berperan penting sebagai *safety barrier*, yaitu penyangga utama yang membantu pasien patuh pada terapi, termasuk penggunaan insulin. Dukungan keluarga terbukti memengaruhi kontrol kadar gula darah, membantu mencegah komplikasi berat seperti penyakit jantung, ginjal, atau gangguan saraf (Saputra et al., 2021).

DM disebabkan interaksi faktor lingkungan dan genetik. Kelainan sekresi insulin, resistensi insulin, mutasi genetik, hingga gangguan mitokondria menjadi penyebab potensial. Misalnya, obesitas, sindrom Cushing, kehamilan, atau penyakit keturunan seperti hemochromatosis dapat meningkatkan risiko (Lestari et al., 2021). DM dikenal sebagai *silent killer*. Penanganannya meliputi edukasi, diet, aktivitas fisik, dan pengobatan (Mujisari et al., 2021). Edukasi membantu pasien memahami penyakit, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kemandirian dalam perawatan (Marbun, 2022). Aktivitas fisik rutin dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa (Duri et al., 2024). Diet tinggi serat dengan indeks glikemik rendah membantu mencegah lonjakan gula darah (Mujisari et al., 2021). Kepatuhan pada obat atau insulin penting untuk menjaga kadar gula tetap stabil (Rahmawati et al., 2024).

DM tipe 1 terjadi akibat kerusakan sel β pankreas oleh proses autoimun, yang dipicu interaksi genetik dan faktor lingkungan. Aktivasi sel T autoreaktif menyebabkan penghancuran sel β , sehingga produksi insulin menurun drastis (Guanping, 2023). Gejalanya meliputi polidipsia, poliuria, penurunan berat badan, dan kadar gula darah tinggi (≥ 200 mg/dl sewaktu, ≥ 126 mg/dl puasa). Bila tidak terkontrol, bisa muncul ketoasidosis dengan napas Kussmaul dan bau keton (Kelen, 2023; Guanping, 2023).

Kurangnya dukungan keluarga bisa menimbulkan stres psikologis, mekanisme koping negatif, dan akhirnya menghambat kepatuhan pasien dalam terapi, termasuk dalam hal penggunaan insulin yang tepat (Maryati et al., 2024). Hiperglikemia, peningkatan gula darah akibat gangguan produksi atau fungsi insulin—menjadi ciri khas DM yang dapat memicu kerusakan organ seperti jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, dan saraf jika dibiarkan kronis (Marzel, 2020).

Keluarga adalah unit terkecil yang saling bergantung. Mereka berperan mendukung fisik dan psikologis anggotanya (Karsa, 2023; Ramdani et al., 2023; Fuadi, 2021). *Safety barrier* berarti keluarga menjadi pengawas terapi, memotivasi pasien rutin berobat dan menjalankan aktivitas fisik (Siregar, 2022; Maryati et al., 2024; Mursid et al., 2023).

Menurut data International Diabetes Federation (IDF), pada 2019 Indonesia menduduki peringkat ketujuh dunia dengan prevalensi DM 10,7% di populasi usia 20-79 tahun. Dampak diabetes tak hanya meningkatkan risiko penyakit jantung atau ginjal, tapi juga menurunkan harapan hidup hingga 5-10 tahun.

Penatalaksanaan DM tipe 1 dibagi ke terapi farmakologis (seperti insulin) dan non-farmakologis (diet dan gaya hidup sehat) (Marzel, 2020). Insulin membantu mengontrol kadar gula darah, yang bila dibiarkan tinggi bisa menyebabkan komplikasi berat. Diagnosis DM ditegakkan jika Gula Darah Puasa >126 mg/dl atau Gula Darah Sewaktu >200 mg/dl (Maryati et al., 2024).

Terdapat 4 pilar manajemen diabetes mellitus untuk mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Yaitu edukasi yang meliputi pemahaman seputar penyakit, aktivitas fisik yang dapat meningkatkan sensitivitas insulin, program diet untuk menyeimbangkan berat badan dan glukosa darah, serta kepatuhan pasien dalam melaksanakan pengobatan baik secara oral atau pun insulin (Mujisari et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peran keluarga sebagai *safety barrier* dalam manajemen pasien DM tipe 1. Manfaatnya adalah meningkatkan pemahaman tentang DM, teknik pemberian insulin mandiri yang tepat, serta membantu tenaga kesehatan dalam mengedukasi keluarga pasien agar mencegah komplikasi fatal. Penelitian ini diharapkan juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan dan pencegahan DM.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan untuk memberikan gambaran mendetail tentang peran keluarga sebagai *safety barrier* dalam manajemen pasien Diabetes Mellitus Tipe 1. Metode deskriptif ini dipilih untuk mendeskripsikan sikap dan tindakan keluarga yang mendukung pengelolaan penyakit melalui edukasi, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan terapi farmakologis (Mardiansyah, 2023).

Subjek penelitian adalah keluarga pasien dengan diagnosis Diabetes Mellitus Tipe 1 di wilayah Sumbertengah Bates, Situbondo. Fokus penelitian menitikberatkan pada bagaimana keluarga menjadi *safety barrier* dalam penerapan empat pilar manajemen diabetes di lokasi tersebut. Penelitian dilaksanakan pada 2-5 Juni 2025, dengan pengumpulan data lapangan selama tiga hari setelah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember (No.0077/KEPK/FIKES/V/2025).

Definisi operasional dalam penelitian ini menetapkan *safety barrier* sebagai peran keluarga yang menjadi sistem pendukung dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap manajemen diabetes, mencakup edukasi, diet, aktivitas fisik, serta pengobatan. Parameter yang diamati meliputi pemantauan gula darah, kepatuhan diet, aktivitas sehari-hari, serta monitoring pemberian insulin (Mardiansyah, 2023).

Instrumen penelitian terdiri dari form pengkajian untuk identitas dan riwayat keperawatan, serta Satuan Acara Penyuluhan (SAP) yang menjadi acuan edukasi. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi

mendalam tentang kondisi pasien dan keluarga, termasuk riwayat klinis, pola pengobatan, dan masalah keperawatan yang muncul. Observasi digunakan untuk mencatat kondisi pasien secara langsung, termasuk kadar glukosa darah, kebiasaan diet, dan aktivitas fisik sehari-hari.

Tahapan pelaksanaan penelitian diawali dengan meminta persetujuan tertulis dari responden (informed consent), melakukan survei pendahuluan, serta mendapatkan izin etik. Peneliti kemudian melaksanakan pengumpulan data sesuai jadwal yang telah disepakati dengan keluarga responden. Pada tahap pelaksanaan, peneliti menjelaskan maksud dan manfaat penelitian, melakukan wawancara mendalam, dan mengamati secara langsung praktik pemberian insulin serta pola perawatan sehari-hari pasien.

Proses analisis data dimulai sejak pengumpulan hingga seluruh data terkumpul, dilakukan dengan cara mengorganisasi hasil wawancara dan observasi untuk menjawab rumusan masalah. Data dari wawancara dan observasi dianalisis untuk melihat kesesuaian peran keluarga sebagai *safety barrier* dalam mendukung manajemen diabetes, termasuk kepatuhan pada SOP injeksi insulin (Mardiansyah, 2023).

Aspek etika penelitian dijaga melalui pemberian informed consent, anonimitas, dan confidentiality. Responden diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan penelitian sebelum menandatangani lembar persetujuan. Identitas responden disamarkan menggunakan inisial untuk menjaga privasi, dan hasil penelitian dijamin kerahasiaannya tanpa disebarluaskan ke publik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. HASIL

Penelitian ini mengungkap gambaran peran keluarga sebagai *safety barrier* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 1 melalui studi kasus pada Ny. R di Sumbertengah Bates Situbondo. Ny. R adalah seorang perempuan berusia 62 tahun yang didiagnosis DM tipe 1 sejak akhir 2024. Awalnya, ia mengalami keluhan sering buang air kecil, mudah lapar, dan cepat haus. Kebiasaan mengonsumsi makanan manis, berlemak, dan asin menjadi tantangan besar dalam menjalankan diet sesuai anjuran. Pemeriksaan gula darah sewaktu pada beberapa hari pengkajian menunjukkan kadar tinggi antara 172-185 mg/dL. Ny. R juga memiliki sifat keras kepala, sering marah jika ditegur soal pola makan, dan cenderung lupa mengonsumsi obat, sehingga seluruh proses pengobatan bergantung pada anaknya, Ny. Rs.

Keluarga Ny. R berupaya menjalankan fungsinya dengan baik sebagai *safety barrier* yang mendukung 4 pilar manajemen diabetes: edukasi, diet, aktivitas fisik, dan pengobatan (Siregar, 2022). Ny. Rs secara rutin membantu pemberian insulin jenis rapid-acting (Novorapid) 10 unit tiga kali sehari, biasanya 15 menit sebelum makan. Meski awalnya pengetahuan tentang prosedur penyuntikan kurang lengkap (misalnya tidak menggunakan *alcohol swab*), edukasi yang diberikan peneliti berhasil meningkatkan praktik keluarga Ny. Rs belajar membersihkan lokasi suntikan, menyimpan insulin di lemari es, dan mengganti titik penyuntikan sesuai SOP. Kesadaran keluarga juga terlihat dalam upaya memonitor gula darah, menjaga pola makan dengan menyediakan cemilan rendah gula, dan mengingatkan Ny. R meminum obat oral (metformin).

Dalam proses edukasi, keluarga dijelaskan mengenai pentingnya peran mereka dalam mendukung pasien yang masih kurang sadar akan penyakitnya. Tantangan muncul dari sifat Ny. R yang cepat marah dan bosan tinggal di rumah, serta kebiasaan ngemil makanan pantangan.

Peneliti menyarankan agar keluarga lebih sering mengajak ngobrol Ny. R dan menyediakan alternatif cemilan sehat agar kebiasaan lama bisa perlahan diubah. Aktivitas fisik Ny. R terbatas karena nyeri lutut, namun ia masih membantu pekerjaan ringan seperti memotong sayur dan berjemur pagi hari. Selain itu, Ny. R memiliki mekanisme koping dengan sering mengadu ke anaknya saat merasa tidak nyaman.

b. PEMBAHASAN

Dalam pembahasan, peneliti menegaskan bahwa peran keluarga sangat penting sebagai pengawas sekaligus penyokong dalam menjaga kepatuhan terapi insulin, diet, aktivitas fisik, serta monitoring gula darah. Bentuk dukungan keluarga termasuk tindakan, informasi, hingga bantuan emosional yang membuat pasien merasa diperhatikan dan dihargai (Runtuwarow et al., 2020). Pada kasus Ny. R, keluarga mampu menjadi pengawas diet dan pengobatan, mendampingi injeksi insulin sesuai petunjuk dokter, dan menyediakan makanan rendah gula. Anak dan suami Ny. R juga memenuhi fungsi keluarga lain, yakni mengambil keputusan yang tepat untuk kesehatan anggota keluarga (Siregar, 2022).

Secara keseluruhan, hasil studi menunjukkan bahwa sikap *safety barrier* keluarga mendukung terlaksananya 4 pilar manajemen DM tipe 1 dengan lebih baik, meski dihadapkan pada tantangan perilaku pasien. Dengan adanya pendampingan dan edukasi, keluarga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam merawat pasien secara mandiri dan berkesinambungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keluarga Ny. R dapat berperan sebagai *safety barrier* dalam manajemen Diabetes Mellitus Tipe 1, di mana keluarga dapat membantu dalam pemenuhan 4 pilar manajemen Diabetes Mellitus yaitu edukasi, diet, aktivitas fisik, dan pengobatan. Peran keluarga sangat penting dalam mendukung kepatuhan pasien terhadap pengobatan, pemantauan gula darah secara rutin, serta membantu pasien dalam beradaptasi dengan kondisi penyakit yang dideritanya.

SARAN

Bagi keluarga pasien Diabetes Mellitus Tipe 1 diharapkan mampu melaksanakan fungsinya sebagai *safety barrier* dengan baik dalam menerapkan 4 pilar manajemen Diabetes Mellitus, yaitu edukasi, diet, aktivitas fisik, dan pengobatan. Selain itu diharapkan keluarga mampu mendukung dan memotivasi pasien untuk tetap mematuhi pengobatan, melakukan pemantauan gula darah secara rutin, serta memberikan dukungan psikologis yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Bayu Samodra. (2013). Evaluasi cara penggunaan insulin injeksi pada pasien diabetes mellitus di RSUD dr. Moewardi Surakarta. *Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 8.
- Anggraeni, F., Putri, N. A., Septiani, R. A., Indriyani, W., & Sulvita, W. (2023). Novel Drug Delivery System (NDDS) Diabetes Mellitus Berdasarkan Pemberian Rute Obat Secara Intramuskular. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 2023-2025.
- Budiawan, E., Gloria, Y. L., & Wulandari, A. (2023). Pola Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Rawat Inap RSUD Anutapura Palu. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 7(1), 13-19.

<https://doi.org/10.52943/jifarmasi.v7i1.1484>

- Djahido, M., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2020). Pola Penggunaan Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe I Di Instalasi Rawat Jalan Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 9(1), 82. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.27413>
- Duri, V. R. S., Dian Ellina, A., & Nurwijayanti, N. (2024). Efektivitas Kepatuhan Pelaksanaan Empat Pilar Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah HbA1C Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (STUDI DI KLINIK ZAHRA MEDIKA SILO JEMBER). *Klabat Journal of Nursing*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.37771/kjn.v6i1.990>
- Fauziani, A. N., Adelia, A., Ardika, O. B., Himayani, R., & Rahmanisa, S. (2024). Pengenalan Diabetes Mellitus Tipe 1 , Mutasi Genetik. *Medula*, 14(2), 442-446.
- Fuadi, A. (2021). Konsep Asuhan Keperawatan Keluarga. *Tahta Media Group*.
- Hardianto, D. (2021). Insulin: Produksi, Jenis, Analisis, Dan Rute Pemberian. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia*, 8(2), 321-331. <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>
- Kurnia Utami, I., Magfirah, M., & Insani, F. (2023). Penyuluhan Jenis Obat Diabetes Melitus, serta Cara Penyimpanannya pada Masyarakat Desa Maku Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 500-507. <https://doi.org/10.59395/altifani.v3i4.444>
- Lukito, J. I. (2020a). Continuing Professional Development Akreditasi PP IAI-2 SKP Tinjauan atas Terapi Insulin. 47(7), 525-529.
- Lukito, J. I. (2020b). Gunakan Insulin dengan CERMAT. *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(10), Marbun, A. S. (2022). Pelaksanaan Empat Pilar pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Mardiansyah*, E. (2023). *Disusun oleh : edwin mardiansyah p0 0320120 046*.
- Maryati, S., Studi, P. S., & STIKES Mitra Adiguna Palembang, K. (2024). Peran Keluarga Dalam Mengendalikan Kadar Glukosa Darah Lansia Dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1944-1955. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/26134>
- Marzel, R. (2020). Terapi pada DM Tipe 1. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 51-62. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i1.297>
- Mingqiang, Z., & Guanping, D. (2023). Diagnosis and management of diabetes mellitus in children. *Chinese Journal of General Practitioners*, 22(7), 671-676. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn114798-20230214-00126>
- Mujisari, I., Sididi, M., & Sartika. (2021). Hubungan Penerapan Empat Pilar Pengendalian Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula DARAH di Puskesmas Banabungi Article history : Received : 24 Agustus 2020 Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula. *Window of Public Health*
- Mursid, A., Erviana, Irwan, M., Indrawati, & Evidamayanti. (2023). Kebutuhan Praktik Keperawatan Keluarga: Tinjauan Literatur. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(3), PERKENI. (2021). Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus 2021. *Pb Perkeni*, 1-70.
- Priyanto, Nengsih Yulianingsih, & Hasim Asyari. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Menjalani Pengobatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Kecamatan Kertasemaya Tahun 2021. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 2(1), 17-24. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v2i1.33>Rahmawati et al., 2024
- Ramdani, C., Miftahudin, U., & Latif, A. (2023). Peran Keluarga Dalam Pendidikan Karakter.

- Banun: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 12-20.
<https://journal.albadar.ac.id/index.php/BANUN/article/download/103/82/261>
- Runtuwarow, R. R., Katuuk, M. E., & Malara, R. T. (2020). Evaluasi Hubungan Dukungan Keluarga Dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 : Literatur Review. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 44. <https://doi.org/10.35790/jkp.v8i2.32321>
- Saputra, W. E., Sadguna, D. N., & Widari, D. A. P. N. (2021). Penguatan Peran Keluarga Dalam Pencapaian Target Regulasi Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Rs Sanjiwani. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 5(2), 52-57. <https://doi.org/10.22225/wicaksana.5.2.2021.52-57>
- Siregar, H. K., & Siregar, S. W. (2022). Hubungan Dukungan Keluarga terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Sawah Besar Jakarta Tahun 2022. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 3(2), 83-88. <https://doi.org/10.30787/asjn.v3i2.1061>
- Suprpto, S., & Karsa, P. S. (2023). Keperawatan Keluarga: Pendekatan Komprehensif Dalam Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237-241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Udayani, N. N. W., Ratnasari, N. L. A. M., Cahyaningsih, E., & Wardani, I. G. A. A. K. (2021). Evaluasi Efek Samping Penggunaan Kombinasi Insulin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Denpasar. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(2), 112-117. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v7i2.2178>