



Manajemen Hipoglikemia Terhadap Nilai GDS Pasien Diabetes Melitus Di IGD RSUD Labuang Baji Makassar

Hypoglycemia Management On Blood Glucose Levels In Diabetes Mellitus Patients At The Emergency Department Of Labuang Baji Hospital Makassar

Rya Astina^{1*}, Nur Ilah Padhila², Idelriani³

^{1,2,3} Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

*Email koresponden: ryaastina388@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 28-09-2025

Revised : 01-10-2025

Accepted : 03-10-2025

Pulished : 05-10-2025

Abstract

Diabetes mellitus is a disease caused by elevated blood glucose levels due to either absolute or relative insulin deficiency. Hypoglycemia can lead to severe complications such as loss of consciousness, cognitive impairment, increased risk of cardiovascular disease, and may even result in brain dysfunction or death. This study aims to examine the management of hypoglycemia in relation to random blood glucose levels in patients with diabetes mellitus at the Emergency Department of Labuang Baji General Hospital, Makassar. The research method applied was a case study conducted on a single patient within 24 hours. The interventions provided included identifying signs and symptoms of hypoglycemia, determining the underlying causes, maintaining IV access, encouraging regular blood glucose monitoring, and collaborating in the administration of dextrose. Results of Nursing Care: After implementing hypoglycemia management interventions and mobilization support for 24 hours, the patient's condition improved, as indicated by an increase in random blood glucose level from 40 mg/dL to 99 mg/dL following the collaboration in administering two flacons of 40% dextrose. Thus it can be concluded that effective hypoglycemia management plays a crucial role in rapidly and safely stabilizing blood glucose levels while preventing further complications.

Keywords : Diabetes Mellitus, Random Blood Glucose Level, Hypoglycemia

Abstrak

Diabetes melitus adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat kekurangan hormon baik absolut maupun relative. Hipoglikemia dapat menyebabkan komplikasi yang berat seperti penurunan kesadaran, gangguan kognitif, dapat memicu penyakit kardiovaskuler, bahkan menyebabkan kegagalan fungsi otak hingga kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penatalaksanaan manajemen hipoglikemia terhadap nilai GDS pasien dengan diabetes melitus di Ruang IGD RSUD Labuang Baji Makassar. Metode penelitian ini berupa studi kasus yang dilakukan pada satu pasien dalam waktu 1 x 24 jam dengan intervensi yang di berikan berupa identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia, indentifikasi penyebab hipoglikemia, pertahankan akses IV, anjurkan monitor kadar glukosa darah dan kolaborasi pemberian dextrose. Hasil Asuhan Keperawatan Setelah diberikan asuhan keperawatan dengan intervensi manajemen hipoglikemia dan dukungan mobilisasi selama 1 x 24 jam pada klien dengan assessment teratasi dikarenakan nilai GDS awal yang berada di 40 mg/dL meningkat



menjadi 99 mg/dL dengan kolaborasi pemberian D40% 2flacon. sehingga dapat disimpulkan bahwa keberhasilan manajemen hipoglikemia berperan dalam menstabilkan kadar glukosa darah secara cepat dan aman, serta mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, GDS, Hipoglikemia

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular telah menjadi masalah besar di masyarakat Indonesia. Penyakit tidak menular cenderung terus meningkat secara global dan nasional telah menduduki sepuluh penyakit penyebab kematian (Shafa et al. 2022). Salah satu jenis penyakit yang tidak menular yang menimbulkan angka kesakitan dan kematian yang tinggi adalah diabetes melitus (Juita Syam et al. 2022). Diabetes melitus atau yang biasa disebut kencing manis adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) akibat kekurangan hormon baik absolut maupun relative (Lestari et al. 2021).

Penyakit ini diakibatkan adanya perubahan pola diet tinggi garam, lemak, dan gula yang mengakibatkan dampak terjadinya penyakit, diabetes mellitus (DM) mengganggu fungsi pankreas yaitu melepaskan insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Penyakit diabetes melitus membutuhkan perawatan berkelanjutan dan pendidikan pengelolaan diri pasien yang sedang berlangsung dan dukungan untuk mencegah komplikasi akut dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang, (Astuti and Hartutik 2023).

Diabetes mellitus dikategorikan dalam beberapa tipe yaitu diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes gestasional dan diabetes mellitus tipe lainnya (Soelistijo 2021). Diabetes mellitus tipe 2 merupakan diabetes yang terbanyak yaitu meliputi 90 hingga 95% dari keseluruhan kasus Diabetes mellitus yang ditandai atas penurunan sensitivitas insulin ataupun sekresi insulin. Sedangkan diabetes mellitus tipe 1 hanya berkisar 5 hingga 10% penderita dan diabetes gestasional yang hanya terjadi pada wanita hamil, diabetes ini menimpa sekitar 5-15% dari seluruh wanita yang hamil di seluruh dunia (Alam et al. 2021). Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang mempunyai dampak negatif terhadap fisik maupun psikologis, dampak fisik yang dirasakan sering buang air kecil, merasakan haus, merasa lapar, mengeluh lelah, penglihatan kabur, kelemahan, sakit kepala dan mengantuk, dampak psikologis yang dirasakan oleh pasien diabetes melitus meliputi perubahan emosi seperti stres, kesepian cemas, takut, merasa sedih, tidak berdaya, tidak berguna, merasa tidak ada harapan dan putus asa stres (Angriani and Baharuddin 2020).

Menurut World Health Organization (WHO), prevalensi penderita diabetes melitus (DM) di dunia diperkirakan akan mencapai 333 juta jiwa pada tahun 2025, peningkatan ini sebagian besar terjadi di negara berkembang. Di Indonesia, diperkirakan ada sekitar 18,69 juta kasus pada tahun 2020, dan diproyeksikan meningkat menjadi 40,7 juta kasus pada tahun 2045, naik 75,1% dalam 25 tahun. Peningkatan ini mencerminkan tren global yang mengkhawatirkan, di mana diabetes melitus menjadi salah satu masalah kesehatan yang tumbuh paling cepat (Haskas and Nurbaya 2025).



Berdasarkan laporan IDF diabetes atlas menyebutkan 11,1% populasi dewasa (20-79 tahun) mengidap diabetes melitus dan peningkatan ini akan terus berlanjut sedangkan penderita diabetes melitus di kota Makassar mencapai 5,4% dengan peningkatan signifikan. Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus ini turut meningkatkan risiko terjadinya komplikasi akut salah satunya adalah hipoglikemia (Ervianingsih et al. 2022).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) Atlas edisi ke-9 tahun 2019, terdapat sekitar 463 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan mencapai 700 juta pada tahun 2045. Mayoritas penderita diabetes berada di negara berkembang, dengan proporsi tertinggi terjadi di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat, terutama di negara-negara seperti Tiongkok dan India (International Diabetes Federation 2019).

Hipoglikemia merupakan kondisi penurunan kadar glukosa darah secara signifikan di bawah nilai normal (<70 mg/dL), yang dapat menyebabkan gejala mulai dari lemas, berkeringat, hingga kehilangan kesadaran dan kejang, komplikasi ini sering terjadi pada pasien DM, terutama yang menggunakan insulin atau obat oral antidiabetik, dan membutuhkan penanganan cepat serta tepat, terutama dalam setting gawat darurat seperti Instalasi Gawat Darurat (Temorubun and Pattikayhatu 2023).

Menurut (Dwitanta 2024) Peningkatan prevalensi dan risiko hipoglikemia berat berkaitan erat dengan kemampuan penderita diabetes dalam mengelola penyakitnya, perkembangan hipoglikemia pada kondisi yang lebih berat dapat dicegah dengan meningkatkan kemampuan pasien DM dalam mengontrol kadar glukosa darah, deteksi dini hipoglikemia, dan penatalaksanaan yang tepat sehingga komplikasi yang lebih parah dapat dicegah. pada penderita DM yang tidak memperhatikan asupan nutrisinya juga akan mengalami penurunan kadar gula atau hipoglikemia.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Setiadi, Putri, and Maulina 2021), dengan meningkatnya kasus diabetes melitus diperlukan peran perawat dalam memberika asuhan keperawatan kepada penderita diabetes melitus untuk mencegah terjadinya komplikasi yang menyebabkan kondisi gawat darurat. Pada kondisi gawat darurat, hipoglikemia dapat menyebabkan komplikasi yang berat seperti penurunan kesadaran, gangguan kognitif, dapat memicu penyakit kardiovaskuler, bahkan menyebabkan kegagalan fungsi otak hingga kematian. Oleh karena itu penatalaksanaan pada kasus hipoglikemia harus dilakukan secara cepat dan tepat, penanganan utama yang dilakukan pada pasien hipoglikemia dengan mengembalikan kadar glukosa darah secepat mungkin dengan pemberian dextrose. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penatalaksanaan manajemen hipoglikemia terhadap nilai GDS pasien dengan diabetes melitus di Ruangang IGD RSUD Labuang Baji Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan pada satu pasien dengan diagnosis diabetes melitus yang mengalami hipoglikemia di Ruangang IGD RSUD Labuang Baji Makassar. Penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu 1 x 24 jam dengan intervensi yang dirancang untuk



mengetahui efektivitas penatalaksanaan manajemen hipoglikemia terhadap nilai glukosa darah sewaktu (GDS).

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi rekam medis pasien. Intervensi keperawatan yang diberikan berupa identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia, identifikasi penyebab hipoglikemia, mempertahankan akses intravena, menganjurkan pemantauan kadar glukosa darah, serta kolaborasi dalam pemberian cairan dextrose. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan hasil perubahan nilai GDS setelah intervensi diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian Keperawatan

Dalam proses pengkajian, data diperoleh melalui wawancara dengan keluarga, observasi langsung terhadap kondisi pasien, dan telaah rekam medis. Dari hasil pengkajian ditemukan bahwa Ny. N mengalami luka pada kaki kanan sejak dua bulan terakhir yang semakin memburuk dalam satu minggu terakhir. Ny. N juga tampak lemas, nafsu makan menurun, pasien tidak bisa berbicara dan mengalami kelemahan pada sisi kanan tubuh. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda-tanda vital stabil, GDS 40 mg/dl, kesadaran baik, tidak ada kelainan pernapasan maupun tanda-tanda trauma. Berdasarkan hal tersebut, diduga kuat pasien mengalami hipoglikemia yang dipicu oleh pola makan tidak teratur dan penggunaan obat antidiabetes.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Temorubun dan Pattikayhatu (2023), dimana didapatkan bahwa keluhan lemas, lemah, terjadi penurunan nafsu makan merupakan tanda dan gejala pasien yang mengalami hipoglikemia. Hipoglikemia merupakan salah satu komplikasi yang umum terjadi pada pasien Diabetes Mellitus (DM) dikarenakan penggunaan insulin dan sulfonilurea pada terapi DM dimana mekanisme aksi dari obat tersebut, yaitu mencegah kenaikan glukosa darah daripada menurunkan konsentrasi glukosa (Rusdi 2020).

Menurut Aida (2022), hipoglikemia terjadi karena ketidakseimbangan antar suplai glukosa, penggunaan glukosa dan level insulin. Tingkat keparahan hipoglikemia pada pasien DM dikategorikan sebagai berikut : 1). Ringan, berada pada rentang glukosa darah adalah 54-70 mg/dl. Terdapat gejala autonom yaitu tremor, palpitasi, gugup, takikardia, berkeringat dan rasa lapar. Pada kategori ini pasien dapat mengobati sendiri. 2). Sedang, berada pada rentang glukosa darah adalah 40-54 mg/dl. Terdapat gejala autonom dan neuroglikopenia, seperti bingung, rasa marah, kesulitan konsentrasi, sakit kepala, mudah lupa, mati rasa pada lidah dan bibir, kesulitan bicara, mengantuk dan pandangan kabur. Pada kategori ini pasien dapat mengobati sendiri. 3). Berat, glukosa darah kurang dari 40 mg/dl. Terjadi kerusakan sistem saraf pusat, dengan gejala perubahan emosi, kejang, stupor atau penurunan kesadaran. Pada kategori ini pasien membutuhkan bantuan orang lain untuk pemberian karbohidrat, glukagon, atau resusitasi lainnya. Hal ini sejalan dengan batas nilai diagnostik hipoglikemia yang ditetapkan oleh ADA (2023) yaitu < 70 mg/dl, dan secara klinis sudah menunjukkan gejala-gejala umum seperti lemas, berkeringat, pusing, gelisah, nafsu makan menurun.



Pada kasus yang dialami Ny. N, ditemukan gejala seperti lemas, tidak nafsu makan, kesulitan berbicara, dan adanya kelemahan otot dapat dihubungkan dengan hipoglikemia tingkat sedang.

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien Ny. N, ditemukan dua diagnosa utama sesuai Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), yaitu : Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan efek agen farmakologis dan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot.

Diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah ditegakkan berdasarkan kondisi pasien yang menunjukkan penurunan nafsu makan, kesulitan berbicara, tubuh lemas, dan luka yang tak kunjung sembuh di kaki kanan, GDS 40 mg/dl. Hal ini mengindikasikan adanya gangguan metabolik pada pasien yaitu hipoglikemia.

Menurut SDKI (2016), ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah kondisi ketika individu mengalami peningkatan atau penurunan glukosa darah dari normal, ditandai dengan gejala klinis seperti kelemahan, pusing, atau kehilangan kesadaran. Hal ini dapat terjadi karena pola makan tidak teratur, dosis obat yang tidak sesuai, atau ineksi yang memperburuk kontrol gula darah.

Menurut Brunner dan Suddarth dalam Ernawati (2020), ketidakstabilan glukosa darah dapat menyebabkan komplikasi akut seperti hipoglikemia, dan kondisi ini umumnya terjadi karena kurangnya penyesuaian antara asupan makanan dan terapi farmakologi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Dwi et al. 2024), menyatakan bahwa pola makan tidak teratur pada pasien diabetes merupakan salah satu faktor risiko terbesar terjadinya hipoglikemia, terutama ketika pasien mengonsumsi obat penurun gula darah.

Temuan ini memperkuat kondisi Ny. N yang mengalami kelemahan tubuh akibat hipoglikemia, karena ketidakaturan pola makan serta kurangnya pemahaman terhadap pentingnya keseimbangan antara asupan makanan dan pemakaian obat antidiabetes dapat menyebabkan penurunan tajam kadar glukosa darah. Oleh karena itu, diagnosa keperawatan “Ketidakstabilan kadar glukosa darah” menjadi sangat relevan untuk diangkat. Diagnosis ini tidak hanya menggambarkan kondisi klinis pasien, tetapi juga menjadi dasar penting dalam menentukan intervensi keperawatan.

Intervensi Keperawatan

Dalam kasus yang diamati di IGD RSUD Labuang Baji Makassar, didapatkan pasien datang dengan keluhan ada luka di kaki kanan sejak 2 bulan yang lalu dan memberat sejak 1 minggu terakhir, kurang nafsu makan, pasien tampak lemas, lemah separuh badan sebelah kanan sejak 3 bulan yang lalu. Pemeriksaan awal Gula Darah Sewaktu (GDS) menunjukkan nilai 40 mg/dl. Berdasarkan kondisi tersebut mengindikasikan perlunya penanganan segera dengan memberikan intervensi manajemen hipoglikemia yaitu : 1) identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia, 2)



identifikasi penyebab hipoglikemia 3) pertahankan akses IV, jika perlu, 4) anjurkan monitor kadar glukosa darah, 5) kolaborasi pemberian dextrose.

Manajemen hipoglikemia merupakan rangkaian intervensi sistematis yang bertujuan mengembalikan dengan cepat level glukosa darah ke rentang normal, mengurangi atau meniadakan risiko injuri dan gejala (Rusdi 2020). Manajemen Hipoglikemia adalah tindakan perawat dalam mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah rendah yang terdiri dari tindakan observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi (PPNI, 2018).

Menurut Smeltzer dan Bare (2013) dalam Esrat (2020), manajemen hipoglikemia harus dilakukan secara cepat dan tepat untuk mencegah kerusakan otak akibat kurangnya suplai glukosa, intervensi yang dapat dilakukan meliputi : Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia, identifikasi penyebab hipoglikemia, pemberian glukosa atau dextrose jika pasien dalam kondisi berat, dan monitoring kadar glukosa darah secara berkala.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianti dan Hisni (2024), yang menunjukkan bahwa pemeriksaan GDS secara berkala, dan intervensi pemberian dextrose pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami hipoglikemia adalah langkah cepat dalam manajemen hipoglikemia untuk mencegah komplikasi serius pada pasien.

Implementasi Keperawatan

Pada tanggal 19 Maret 2025 penulis melakukan implementasi yaitu pada pukul 19.00 WITA: Mengidentifikasi tanda dan gejala hipoglikemia didapatkan pasien tampak lemas dan lemah, mengidentifikasi penyebab hipoglikemia didapatkan hasil pola makan tidak teratur, mempertahankan akses IV terpasang NaCl 20 Tpm, menganjurkan monitor kadar glukosa darah didapatkan hasil pemeriksaan pertama 40 mg/dl, pemeriksaan kedua 99 mg/dl, kolaborasi pemberian dextrose didapatkan pemberian pemberian injeksi D40% 2 flacon .

Setelah dilakukan tindakan keperawatan yang meliputi monitor kadar glukosa darah serta kolaborasi pemberian injeksi melalui IV D40% 2 flacon hasil pemantauan menunjukkan peningkatan signifikan dalam nilai GDS pasien. Dalam waktu 30 menit pasca intervensi, nilai GDS pasien meningkat ke 99 mg/dL. Hasil ini sejalan dengan temuan Fitriana (2020), yang menunjukkan bahwa pemberian desxtrose pada pasien hipoglikemia meningkatkan kadar GDS secara signifikan dalam 20–30 menit.

Tindakan ini sesuai dengan teori dan praktik keperawatan terkini tentang penanganan hipoglikemia akut, yang menyebutkan bahwa monitoring glukosa darah secara berkala dan pemberian dextrose intravena merupakan bagian penting dalam manajemen hipoglikemia <70 mg/dl, memerlukan tindakan segera berupa pemberian glukosa intravena untuk mengembalikan kestabilan metabolik tubuh (Smeltzer Dan Bare,2010) dalam (Fitriana 2020).

Hal ini juga sejalan dengan teori adaptasi Roy yang menekankan pentingnya respon adaptif fisiologis terhadap gangguan metabolik seperti hipoglikemia. Pemberian dextrose dan melakukan pemantauan GDS secara berkalah tubuh pasien membantu untuk kembali ke kondisi hemeostatis



(Roy 2009) dalam (Neng et al 2022). Penelitian lain oleh Kharunisa et al. (2020) juga menunjukkan bahwa monitoring intensif dan manajemen keperawatan yang tepat dapat menurunkan kejadian komplikasi berat akibat hipoglikemia di unit gawat darurat.

Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan hasil evaluasi pemantauan nilai GDS sebelum Dan Sesudah Penatalaksanaan Manajemen Hipoglikemia di IGD RSUD Labuang Baji Makassar. Nilai awal GDS pasien berada pada nilai 40 mg/dl menunjukkan kondisi hipoglikemia sedang, setelah dilakukan manajemen hipoglikemia, menunjukkan peningkatan signifikan nilai GDS pasien dalam waktu 30 menit pasca intervensi, nilai GDS pasien meningkat ke 99 mg/dL.

Perubahan GDS yang cepat ini didukung oleh mekanisme farmakologis dari dextrose yang bekerja sebagai sumber energi langsung bagi sel tubuh, terutama sistem saraf pusat. Glukosa yang diberikan secara intravena segera memasuki aliran darah dan meningkatkan kadar glukosa darah dengan cepat, sehingga dapat mencegah kerusakan neurologis akibat defisit energi (Fitriana, 2020).

KESIMPULAN

Penelitian studi kasus ini menunjukkan bahwa penatalaksanaan manajemen hipoglikemia pada pasien dengan diabetes melitus yang dilakukan melalui identifikasi tanda dan gejala, penentuan penyebab, pemantauan kadar glukosa darah, serta kolaborasi pemberian dextrose terbukti efektif dalam menstabilkan kadar glukosa darah secara cepat. Intervensi yang diberikan mampu meningkatkan kadar GDS pasien dari 40 mg/dL menjadi 99 mg/dL hanya dalam waktu 30 menit, sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi serius akibat hipoglikemia. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk mengetahui penatalaksanaan manajemen hipoglikemia terhadap nilai GDS pasien diabetes melitus di IGD RSUD Labuang Baji Makassar dapat tercapai, serta menegaskan pentingnya deteksi dini dan penanganan segera dalam kondisi gawat darurat hipoglikemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak RSUD Labuang Baji Makassar, khususnya jajaran Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang telah memberikan izin, kesempatan, serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan hingga penyelesaian penelitian ini. Atas segala bantuan, dukungan, dan kerja sama yang telah diberikan, penulis menyampaikan penghargaan yang setulusnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, Farhan Kamali. 2021. "Diabetes Melitus Gestasional : Diagnosis Dan Faktor Risiko." *Jurnal Medika Utama* 03 (01): 1545–51.
- Alam, Saruar, Md Kamrul Hasan, Sharif Neaz, Nazmul Hussain, Md Faruk Hossain, and Tania



- Rahman. 2021. "Diabetes Mellitus: Insights from Epidemiology, Biochemistry, Risk Factors, Diagnosis, Complications and Comprehensive Management." *Diabetology* 2 (2): 36–50. <https://doi.org/10.3390/diabetology2020004>.
- Angriani, Sri, and Baharuddin. 2020. "Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* 15 (2): 102–6.
- Ardiansyah, Rian, Yasin Wahyurianto, Teresia Retna, and Wahyuningsih Triana Nugraheni. n.d. "TINGKAT KEPATUHAN PENATALAKSANAAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS PALANG," 8–17.
- Astuti, Dyah Ayu Puji, and Sri Hartutik. 2023. "Penerapan Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II." *Indogenius* 2 (1): 8–16. <https://doi.org/10.56359/igj.v2i1.103>.
- Banday, Mujeeb Z, Aga S Sameer, and Saniya Nissar. 2020. "Pathophysiology of Diabetes: An Overview." *Avicenna Journal of Medicine* 10 (04): 174–88. https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20.
- Dwi, Amelia, Nusaibah Muharikah, Nadia Difananda, and Ria Qadariah Arief. 2024. "Diet Dan Kejadian Hipoglikemia Pada Diabetes Mellitus : Sebuah Kajian Literatur Diet and the Occurrence of Hypoglycemia in Diabetes Mellitus : A Literature Review ." 3 (1): 18–28.
- Dwitanta, Sucipto. 2024. "Hubungan Efikasi Diri Terhadap Manajemen Diri Diabestes Pada Usia Paruh Baya Dengan Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia* 7 (2): 139–50.
- Ernawati. (2020). Kemampuan Melakukan Penatalaksanaan Hopiglikemia Berdasarkan Karakteristik Dan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13(1), 45-52
- Ervianingsih, Anugrah Umar, Al Syahril Samsi, and Abd. Razak. 2022. "Edukasi Penyakit Diabetes Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah (Kgd) Pada Masyarakat." *Jurnal Pendidikan Pengabdian Masyarakat* 1 (1): 60–65.
- Fajarna, Farah, Safridha Kemala Putri, and Nelvi Indah Irayana. 2022. "Perbedaan Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Spektrofotometer Dengan Glukometer Di UPTD Puskesmas Sukajaya Kota Sabang." *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan* 4 (1): 89. <https://doi.org/10.30867/gikes.v4i1.1068>.
- Febrinasari, Ratih Puspita, Tri Agusti Sholikah, and dan S.E.P Dyonisa Nasirochmi Pakha. 2020. "Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam. Surakarta : UNS Press." Penerbitan Dan Pencetakan UNS (UNS Press), no. 1: 79.
- Fitria, Alinda, Vika, Purwono, and Janu. 2021. "Penerapan Senam Kaki Diabetes Mellitus Pada Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Di Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Kec. Metro Pusat the Implementation of Diabetes Mellitus Footness in the Reduction of Blood Sugar Levels in Diabetes At Puskes." *Jurnal Cendikia Muda* 1 (3).
- Hardianto, Dudi. 2021. "Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan." *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)* 7 (2): 304–



17. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>.

- Haskas, Yasir, and Sitti Nurbaya. 2025. "Edukasi Dan Pemeriksaan Dini : Upaya Pengendalian Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pampang Kota Makassar Education and Early Screening : Efforts to Control Diabetes Mellitus at Pampang Community Health Center , Makassar City" 8 (1): 28–36.
- Juita Syam, Asma, Program D Studi, Fakultas Ilmu Kesehatan, and Universitas Faletahan Serang Banten. 2022. "Studi Komparasi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Daerah Perkotaan Dan Pedesaan Comparative Study of Type 2 Diabetes Mellitus in Urban and Rural Areas." *An Idea Health Journal* 2 (2): 1–5.
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, and ST Aisyah. 2021. "Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan." *UIN Alauddin Makassar* 1 (2): 237–41.
- Marzel, Rivaldi. 2020. "Terapi Pada DM Tipe 1." *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 3 (1): 51–62. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i1.297>.
- Neng, Intan, Debbie Dahlia, and Dikha kurnia Ayu. 2022. "ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2, FASE AKUT DENGAN PENDEKATAN MODEL ADAPTASI ROY : STUDI KASUS" 5 (Dm): 680–88.
- Prawinda, Yulia Dwi, Minahussanyyah, Dwi Erika Setiya Ningrum, Listiana, Vina Mujirahayu, Desinta Widya Noviana, Erna Zuliyantri, Kinanti Kodrat Devica Permatajaya, and Satriya Pranata. 2024. "Penatalaksanaan Lima Pilar Diabetes Melitus Oleh Diabetisi : Studi Fenomenologi." *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)* 3 (1): 12–25. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v3i1.52>.
- Rindarwati, Asti Yunia, Raisa Noer Fadillah, and Imam Lukmanul Hakim. 2023. "Pengaruh Edukasi Terapi Non Farmakologi Pada Pasien Diabetes Melitus." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima* 5 (2): 112–16. <https://doi.org/10.60010/jikd.v5i2.96>.
- Rusdi, Mesa Sukmadani. 2020. "Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus." *Journal Syifa Sciences and Clinical Research* 2 (September): 83–90.
- Setiadi, Syarli, Yulia Devi Putri, and Yana Maulina. 2021. "Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Hipoglikemia Pada Diabetes Melitus Di RSUD Embung Fatimah Kota Batam." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 6 (4): 176–81.
- Shafa, Resky, Sulkifli Nurdin, Program Studi Pendidikan Ners, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, and Itkes Muhammadiyah Sidrap. 2022. "Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan Pada Lansia Yang Menderita Diabetes Melitus Tipe-2 the Relationship Between Family Support and Anxiety Levels in Elderly Suffering Type-2 Diabetes Mellitus" 11 (2): 125–29.
- Soelistijo, Soebagio. 2021. "Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021." *Global Initiative for Asthma*, 46.
- Sukmadani Rusdi, Mesa. 2020. "Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus." *Journal Syifa Sciences and Clinical Research* 2 (2): 83–90. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i2.4575>.
- Temorubun, Benedikta, and Gresela A. Pattikayhatu. 2023. "Asuhan Keperawatan Gawat Darurat



Pada Pasien Dengan Hipoglikemia Di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Stella Maris Makassar” 5: 1–14.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Jakarta Selatan

Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Jakarta Selatan

Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2017, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Jakarta Selatan

Wulandari, Sukma, Yusran Haskas, and Eva Arna Abrar. 2023. “Gambaran Disparitas Diabetes Melitus Tipe 2 Ditinjau Dari Faktor Sosiodemografi.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* 3 (6): 263–69.