JURNAL FARMASIMED (JFM)
E-ISSN: 2655-0814
https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM

Profil Kejadian dan Faktor Risiko Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit

Profile of Incidence and Risk Factors of Hypoglycemia in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Hospital

Melinda Priani[1], Salmah Handayani Lubis[2], Fenny Hasanah[3]

[1,2,3]*Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien, Jl. Rasmi No. 28, Medan, Sumatera Utara, Indonesia. Email: salmahhandayani@utnd.ac.id*

Abstrak

Latar Belakang: Hipoglikemia merupakan salah satu efek samping akut paling berbahaya pada terapi Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dan menjadi indikator penting keselamatan pasien (*patient safety*) selama perawatan di rumah sakit. **Tujuan**: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil kejadian dan faktor risiko hipoglikemia pada pasien DMT2 rawat inap. **Metode**: Penelitian observasional analitik dengan desain kohort prospektif ini melibatkan 72 pasien DMT2 rawat inap di RSU Haji Medan periode Januari–April 2026. Data karakteristik demografi, klinis, regimen terapi, rasionalitas pengobatan berdasarkan kriteria 6T, serta potensi interaksi obat komorbid dikumpulkan melalui rekam medis dan pemantauan harian. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat menggunakan uji Chi-Square atau Fisher's Exact Test, serta multivariat menggunakan regresi logistik biner. **Hasil**: Kejadian hipoglikemia ditemukan pada 24 dari 72 pasien (33,3%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, lama menderita DM, indeks massa tubuh, kadar HbA1c, jenis regimen terapi, dan potensi interaksi obat komorbid tidak berhubungan signifikan dengan kejadian hipoglikemia ($p > 0,05$). Sebaliknya, rasionalitas terapi obat DM menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian hipoglikemia ($p = 0,039$). Analisis regresi logistik multivariat menunjukkan bahwa rasionalitas terapi merupakan prediktor independen dengan nilai $p = 0,050$; Exp(B) = 12,281; 95% CI: 1,000–150,854, dan ketepatan klasifikasi model sebesar 75,0%. **Kesimpulan**: Rasionalitas terapi obat DM berhubungan dengan kejadian hipoglikemia pada pasien DMT2 rawat inap. Evaluasi ketepatan penggunaan obat melalui medication review perlu diperkuat untuk meminimalkan risiko hipoglikemia dan meningkatkan keselamatan pasien.

Kata kunci: Diabetes Melitus Tipe 2; Hipoglikemia; Faktor Risiko; Rasionalitas Terapi; Regresi Logistik.

Abstract

***Background**: Hypoglycemia is one of the most dangerous acute adverse effects of Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) treatment and is an important indicator of patient safety during hospitalization. **Objective**: This study aimed to analyze the incidence and risk factors of hypoglycemia among hospitalized patients with T2DM. **Methods**: This analytical observational study employed a prospective cohort design involving 72 hospitalized patients with T2DM at RSU Haji Medan from January to April 2026. Data on demographic and clinical characteristics, treatment regimens, medication appropriateness based on the six rights (6T) criteria, and potential drug interactions involving medications for comorbidities were collected from medical records and daily monitoring. Data were analyzed using univariate analysis, bivariate analysis with the Chi-square or Fisher's exact test, and multivariate analysis using binary logistic regression. **Results**: Hypoglycemia occurred in 24 of 72 patients (33.3%). Bivariate analysis revealed no significant associations between hypoglycemia and age, sex, duration of diabetes, body mass index, HbA1c levels, treatment regimen, or potential drug interactions involving medications for comorbidities ($p > 0.05$). However, medication appropriateness was significantly associated with hypoglycemia ($p = 0.039$). Multivariate logistic regression identified medication appropriateness as an independent predictor of hypoglycemia ($p = 0.050$; Exp(B) = 12.281; 95% CI: 1.000–150.854), with an overall model classification accuracy of 75.0%. **Conclusion**: The appropriateness of antidiabetic therapy was associated with hypoglycemia among hospitalized patients with T2DM. Strengthening medication reviews is essential to minimize the risk of hypoglycemia and improve patient safety.*

***Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus; Hypoglycemia; Risk Factors; Therapeutic Rationality; Logistic Regression.*

*Corresponding author: Salmah Handayani Lubis, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, Indonesia.
E-mail : salmahhandayani@utnd.ac.id
Doi : 10.35451/jfm.v9i1.3862
Received : August 31, 2026, Accepted: October 29, 2026, Published: October 30, 2026
Copyright: © 2026 Salmah Handayani Lubis (s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik kronis progresif yang prevalensinya terus meningkat secara global, berkaitan erat dengan pertambahan usia populasi, perubahan pola hidup, dan peningkatan angka obesitas [1]. Sebagai penyakit degeneratif dengan perjalanan klinis kompleks, DMT2 memerlukan tata laksana farmakoterapi yang komprehensif, mencakup pemilihan Antidiabetes Oral (ADO), insulin, atau kombinasi keduanya sesuai kondisi klinis pasien [2].

Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan farmakoterapi DMT2 adalah risiko hipoglikemia, yaitu kondisi klinis akibat penurunan kadar glukosa darah di bawah nilai normal. Hipoglikemia merupakan efek samping akut paling berbahaya dari terapi antidiabetes karena dapat menimbulkan komplikasi kardiovaskular akut hingga penurunan kesadaran yang mengancam nyawa pasien, sehingga menjadi salah satu indikator penting keselamatan pasien (patient safety) selama masa perawatan di rumah sakit [3].

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor risiko hipoglikemia yang bersifat multifaktorial, mencakup karakteristik demografi seperti usia dan jenis kelamin [4], status gizi/indeks massa tubuh [5], durasi penyakit [6], keberadaan komorbiditas [7], kadar kendali glikemik (HbA1c) [8], hingga ketepatan atau rasionalitas peresepan obat berdasarkan pedoman klinis yang berlaku [9]. Namun demikian, kontribusi relatif dari masing-masing faktor tersebut terhadap kejadian hipoglikemia pada tatanan rawat inap di Indonesia masih memerlukan kajian lebih lanjut, khususnya untuk mengidentifikasi faktor risiko yang benar-benar dominan secara independen melalui pendekatan analisis multivariat.

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antidiabetes berdasarkan kriteria 6T (Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Dosis, Tepat Pasien, Tepat Cara Pemberian, dan Tepat Frekuensi) menjadi aspek krusial dalam praktik farmasi klinis, karena ketidaktepatan pada salah satu komponen tersebut berpotensi meningkatkan risiko efek samping obat, termasuk hipoglikemia iatrogenik [10]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis profil kejadian hipoglikemia serta mengidentifikasi faktor risiko yang paling dominan berkontribusi terhadap kejadian tersebut pada pasien DMT2 rawat inap di rumah sakit, meliputi karakteristik demografi-klinis, regimen terapi, rasionalitas terapi obat, dan potensi interaksi obat komorbid.

2. METODE

Bahan

Bahan penelitian meliputi data rekam medis pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) rawat inap di RSU Haji Medan, lembar persetujuan (informed consent), lembar pengumpul data (Case Report Form), lembar evaluasi rasionalitas penggunaan obat berdasarkan kriteria 6T, serta data potensi interaksi obat antidiabetes dengan obat komorbid.

Alat

Alat yang digunakan meliputi glukometer/hasil pemeriksaan laboratorium untuk penetapan kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) dan HbA1c, kuesioner deteksi gejala hipoglikemia sebagai konfirmasi klinis tambahan, serta perangkat lunak statistik (SPSS) untuk analisis data univariat, bivariat, dan multivariat.

Prosedur

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain kohort prospektif yang dilaksanakan di RSU Haji Medan pada periode Januari–April 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien DMT2 rawat inap, dengan sampel sebanyak 72 pasien yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel bebas yang dievaluasi meliputi karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, lama menderita DM), karakteristik klinis (indeks massa tubuh, komorbid, kadar HbA1c), jenis regimen terapi antidiabetes, rasionalitas terapi obat DM, dan potensi interaksi obat komorbid dengan antidiabetes. Variabel terikat adalah kejadian hipoglikemia, yang dinyatakan positif apabila kadar GDS < 70 mg/dL dan/atau skor kuesioner gejala hipoglikemia ≥ 25.

Rasionalitas penggunaan obat dievaluasi menggunakan kriteria 6T, yaitu Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Dosis, Tepat Pasien, Tepat Cara Pemberian, dan Tepat Frekuensi, yang mengacu pada Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DMT2 PERKENI [11]. Data dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden, dilanjutkan uji bivariat menggunakan Chi-Square atau Fisher's Exact Test untuk mengidentifikasi

hubungan masing-masing variabel bebas dengan kejadian hipoglikemia (kemaknaan p < 0,05), serta uji multivariat regresi logistik biner metode eliminasi bertahap (Backward Stepwise: Likelihood Ratio) untuk menentukan faktor risiko yang paling dominan secara independen.

3. HASIL

Penelitian ini melibatkan 72 responden pasien DMT2 rawat inap di RSU Haji Medan. Karakteristik demografi dan klinis responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Demografi dan Klinis Responden (n=72)

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Usia	> 60 tahun	38	52,8
	< 60 tahun	34	47,2
Jenis Kelamin	Laki-laki	30	41,7
	Perempuan	42	58,3
Lama Menderita DM	< 5 tahun	30	41,7
	> 5 tahun	42	58,3
Indeks Massa Tubuh	Underweight	5	6,9
	Normal	41	56,9
	Overweight	9	12,5
	Obesitas	17	23,6
Komorbid	Ada komorbid	61	84,7
	Tidak ada komorbid	11	15,3
Kadar HbA1c	< 5,7%	3	4,1
	5,7% – 6,5%	12	16,7
	> 6,5%	57	79,2

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berusia lebih dari 60 tahun (52,8%), berjenis kelamin perempuan (58,3%), dengan durasi menderita DM lebih dari 5 tahun (58,3%). Sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal (56,9%) dan memiliki penyakit komorbid (84,7%), dengan hipertensi sebagai komorbid terbanyak. Kadar HbA1c lebih dari 6,5% ditemukan pada 79,2% responden, menunjukkan kontrol glikemik yang belum optimal pada mayoritas sampel.

Tabel 2. Distribusi Kejadian Hipoglikemia pada Pasien DMT2 Rawat Inap (n=72)

Kejadian Hipoglikemia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Hipoglikemia (GDS < 70 mg/dL atau skor gejala ≥ 25)	24	33,3
Tidak Hipoglikemia	48	66,7
Total	72	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 72 responden, sebanyak 24 pasien (33,3%) mengalami kejadian hipoglikemia selama masa rawat inap. Angka ini tergolong cukup signifikan secara klinis dan menjadi dasar analisis faktor risiko pada tahap selanjutnya.

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Faktor Risiko terhadap Kejadian Hipoglikemia

Variabel	Kategori Pembanding	Nilai p
Usia	> 60 tahun < 60 tahun	0,504
Jenis Kelamin	Laki-laki Perempuan	1,000
Lama Menderita DM	< 5 tahun > 5 tahun	1,000
Indeks Massa Tubuh	Underweight Normal Overweight Obesitas	0,656
Kadar HbA1c	<5,7% 5,7–6,5% >6,5%	1,000
Komorbid	Ada Komorbid tidak ada komorbid	0,643
Jenis Regimen Terapi DM	ADO Insulin Kombinasi ADO + Insulin Kombinasi ADO + ADO Kombinasi Insulin + Insulin	0,062
Rasionalitas Terapi Obat DM	Rasional Tidak Rasional	0,039
Interaksi Obat Komorbid	Non Minor Moderat	0,682

*signifikan pada $p < 0,05$.

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji bivariat menunjukkan bahwa karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, lama menderita DM), karakteristik klinis (indeks massa tubuh, kadar HbA1c), keberadaan komorbid, jenis regimen terapi antidiabetes, serta potensi interaksi obat komorbid tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian hipoglikemia ($p > 0,05$). Satu-satunya variabel yang menunjukkan hubungan signifikan adalah rasionalitas terapi obat DM ($p = 0,039$), di mana proporsi kejadian hipoglikemia pada kelompok terapi tidak rasional (80,0%; 4 dari 5 pasien) jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok terapi rasional (29,9%; 20 dari 67 pasien).

Hasil Pemodelan Regresi Logistik Multivariat Faktor Risiko Kejadian Hipoglikemia dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Pemodelan Regresi Logistik Multivariat Faktor Risiko Kejadian Hipoglikemia

Variabel	B	Wald	Nilai p	Exp(B)	95% CI
Rasionalitas Terapi Obat DM	2,508	3,841	0,050*	12,281	1,000–150,854
Terapi Obat DM (keseluruhan)	-	8,337	0,080	-	-
Constant	-0,899	0,285	0,594	0,407	-

*signifikan pada $p \leq 0,05$.

Berdasarkan Tabel 4, proses seleksi kandidat model regresi logistik (ambang $p < 0,25$ pada uji bivariat) menghasilkan dua variabel kandidat, yaitu rasionalitas terapi obat DM dan jenis terapi obat DM, yang kemudian diuji secara simultan menggunakan metode eliminasi bertahap. Hasil pemodelan pada Step 1 menunjukkan bahwa rasionalitas terapi obat DM merupakan prediktor independen yang signifikan secara statistik terhadap kejadian hipoglikemia ($p = 0,050$; Exp(B) = 12,281; 95% CI: 1,000–150,854), sedangkan variabel jenis terapi obat DM secara keseluruhan tidak signifikan ($p = 0,080$).

Nilai Odds Ratio sebesar 12,281 menunjukkan bahwa pasien DMT2 rawat inap yang menerima regimen pengobatan dengan kategori tidak rasional memiliki risiko mengalami hipoglikemia 12,281 kali lebih tinggi dibandingkan pasien yang menerima terapi rasional, setelah dikontrol oleh variabel jenis terapi obat DM.

Matriks Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Matriks Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik

Kondisi Aktual	Prediksi: Hipoglikemia	Prediksi: Tidak Hipoglikemia	Ketepatan (%)
Hipoglikemia	13	11	54,2
Tidak Hipoglikemia	7	41	85,4
Overall Percentage	-	-	75,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa model regresi logistik yang terbentuk memiliki ketepatan klasifikasi total (Overall Percentage) sebesar 75,0%, dengan ketepatan prediksi pada kelompok pasien yang benar-benar mengalami hipoglikemia sebesar 54,2% dan pada kelompok yang tidak mengalami hipoglikemia sebesar 85,4%, yang menunjukkan performa model yang cukup andal dalam mengidentifikasi risiko hipoglikemia berdasarkan status rasionalitas terapi.

4. PEMBAHASAN

Angka kejadian hipoglikemia sebesar 33,3% pada penelitian ini menegaskan bahwa hipoglikemia merupakan komplikasi akut yang cukup sering terjadi pada pasien DMT2 rawat inap, sejalan dengan temuan mengenai faktor klinis utama yang berkontribusi terhadap kejadian hipoglikemia pada pasien diabetes tipe 2 [3]. Tingginya proporsi kejadian ini mengonfirmasi pentingnya evaluasi rutin terhadap regimen farmakoterapi selama masa perawatan.

Hasil bivariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik demografi seperti usia tidak berhubungan signifikan dengan kejadian hipoglikemia, meskipun secara deskriptif proporsi kejadian sedikit lebih tinggi pada kelompok usia lanjut. Populasi geriatri memang mendominasi profil pasien DMT2 rawat inap pada berbagai studi evaluasi penggunaan obat, dan penurunan fungsi organ pada kelompok usia ini secara klinis tetap menjadi pertimbangan penting dalam penyesuaian dosis meskipun tidak selalu berkorelasi signifikan secara statistik dalam sampel penelitian tertentu [12].

Demikian pula, jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian hipoglikemia pada penelitian ini. Variabilitas biologis akibat pengaruh hormonal dan perbedaan metabolisme antara laki-laki dan perempuan memang dapat memengaruhi manifestasi klinis diabetes secara umum, tetapi pengaruh tersebut tidak selalu secara langsung membedakan risiko hipoglikemia dalam setiap konteks klinis [4]. Temuan serupa juga berlaku pada variabel lama menderita DM [6], indeks massa tubuh [5], kadar HbA1c [8], dan keberadaan komorbid [7] yang seluruhnya tidak menunjukkan hubungan signifikan pada uji bivariat, mengindikasikan bahwa risiko hipoglikemia dalam populasi penelitian ini bersifat multifaktorial dan tidak ditentukan secara tunggal oleh karakteristik demografi-klinis semata. Potensi interaksi obat komorbid yang juga tidak signifikan pada penelitian ini tetap perlu diwaspadai secara klinis, mengingat interaksi farmakodinamik antara obat antidiabetes dan obat komorbid dapat memperkuat efek hipoglikemik pada kondisi tertentu [13].

Temuan yang paling penting dari penelitian ini adalah teridentifikasinya rasionalitas terapi obat DM sebagai satu-satunya variabel yang berhubungan signifikan pada uji bivariat sekaligus menjadi prediktor independen paling dominan pada uji multivariat (Exp(B) = 12,281). Hasil ini konsisten dengan prinsip bahwa ketepatan

peresepan berdasarkan kriteria 6T meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, tepat cara pemberian, dan tepat frekuensimerupakan faktor krusial dalam meminimalkan risiko komplikasi hipoglikemia dan meningkatkan keberhasilan terapi pasien DMT2 [10].

Secara farmakologis, dominannya faktor rasionalitas terapi dapat dijelaskan melalui pemahaman patofisiologi diabetes melitus yang bersifat multiorgan. Konsep terkini menunjukkan bahwa hiperglikemia pada DMT2 melibatkan sekurang-kurangnya sebelas organ yang berperan dalam regulasi glukosa, sehingga pemilihan golongan obat antidiabetes idealnya disesuaikan dengan mekanisme kerja yang menyasar jalur patofisiologi spesifik pada tiap individu pasien, bukan sekadar menurunkan kadar HbA1c secara umum [14]. Ketidaktepatan dalam pemilihan jenis obat, dosis, atau waktu pemberian terhadap jadwal asupan kalori pasien misalnya pada golongan sulfonilurea maupun insulin yang bekerja meningkatkan sekresi atau kadar insulin secara langsung berpotensi menimbulkan efek farmakodinamik yang berlebihan berupa penurunan glukosa darah yang tidak diinginkan, sehingga menegaskan bahwa evaluasi rasionalitas terapi bersifat lebih menentukan dibandingkan sekadar jenis golongan obat yang digunakan [14].

Temuan bahwa jenis regimen terapi (ADO, insulin, atau kombinasi) secara keseluruhan tidak signifikan pada uji multivariat ($p = 0,080$), meskipun terdapat kecenderungan risiko lebih tinggi pada kombinasi ADO+ADO, memperkuat interpretasi bahwa risiko hipoglikemia tidak mutlak ditentukan oleh golongan obat, melainkan oleh ketepatan penerapannya secara klinis. Hal ini sejalan dengan kajian literatur yang menegaskan bahwa meskipun penggunaan insulin sering dikaitkan dengan risiko hipoglikemia yang memerlukan perhatian serius, pengelolaan risiko tersebut tetap memerlukan pendekatan multifaktorial, termasuk pemantauan ketat dan edukasi pasien, bukan semata-mata penghindaran golongan obat tertentu [15].

Akurasi klasifikasi model regresi logistik sebesar 75,0% pada penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan evaluasi rasionalitas pengobatan berbasis panduan klinis dapat dijadikan acuan yang cukup valid dalam mendukung upaya skrining awal risiko hipoglikemia di ruang rawat inap. Temuan ini memperkuat rekomendasi berbagai studi rasionalitas penggunaan obat antidiabetes di Indonesia yang secara konsisten menunjukkan bahwa penguatan proses telaah obat (*medication review*) oleh apoteker klinis berperan penting dalam mencegah efek samping obat yang dapat dicegah (*preventable adverse drug events*), termasuk hipoglikemia iatrogenik [16],[17].

Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan perlunya kolaborasi interprofesional yang lebih erat antara dokter, perawat, dan apoteker dalam memastikan ketepatan indikasi, obat, dosis, pasien, cara pemberian, dan frekuensi pada setiap peresepan antidiabetes, terutama pada pasien dengan regimen kompleks atau komorbiditas ganda yang berpotensi menimbulkan interaksi obat [13]. Tingginya prevalensi komorbiditas pada populasi penelitian ini turut sejalan dengan gambaran epidemiologis pasien DMT2 pada studi berbasis rumah sakit lain yang juga melaporkan beban komorbiditas yang tinggi pada populasi serupa [18][23], sementara kepekaan deteksi hipoglikemia yang dipengaruhi usia dan lama menderita diabetes [19] serta hubungan rasionalitas obat dengan capaian kadar glukosa darah pasien [20] semakin memperkuat pentingnya pendekatan terapi yang dipersonalisasi. Model prediktif berbasis rasionalitas terapi yang dikembangkan pada penelitian ini berpotensi dimanfaatkan sebagai instrumen skrining awal untuk mengidentifikasi pasien berisiko tinggi hipoglikemia di bangsal rawat inap.

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa desain observasional pada satu institusi dengan jumlah sampel yang relatif terbatas serta rentang confidence interval *Odds Ratio* yang cukup lebar, sehingga interpretasi kekuatan asosiasi perlu dilakukan secara hati-hati [21,22]. Penelitian lanjutan dengan cakupan sampel lebih besar dan variabel tambahan seperti pola asupan nutrisi, aktivitas fisik, dan riwayat pengobatan pra-rawat inap diperlukan untuk meningkatkan generalisasi hasil ini.

5. KESIMPULAN

Angka kejadian hipoglikemia pada pasien DMT2 rawat inap di RSU Haji Medan adalah sebesar 33,3% (24 dari 72 pasien). Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa karakteristik demografi dan klinis pasien, jenis regimen terapi antidiabetes, serta potensi interaksi obat komorbid tidak berhubungan signifikan dengan kejadian hipoglikemia ($p > 0,05$), sedangkan rasionalitas terapi obat DM berhubungan signifikan secara statistik ($p = 0,039$). Analisis

multivariat regresi logistik mengonfirmasi bahwa rasionalitas terapi obat DM merupakan faktor risiko dominan dan prediktor independen kejadian hipoglikemia (p = 0,050; Exp(B) = 12,281; 95% CI: 1,000–150,854), dengan ketepatan klasifikasi model sebesar 75,0%. Pasien dengan regimen terapi tidak rasional memiliki risiko hipoglikemia 12,281 kali lebih tinggi dibandingkan pasien dengan terapi rasional, sehingga penguatan medication review berbasis kriteria 6T menjadi strategi utama dalam memitigasi risiko hipoglikemia pada pasien DMT2 rawat inap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada manajemen dan tenaga kesehatan RSU Haji Medan atas izin dan dukungan fasilitas selama penelitian, seluruh responden yang telah berpartisipasi, serta Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien atas dukungan akademik dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Widiasari KR, Wijaya IMK, Suputra PA. Diabetes melitus tipe 2: faktor risiko, diagnosis, dan tatalaksana. Ganesha Med. 2021;1(2):114.

2. Lestari L, Zulkarnain Z. Diabetes melitus: review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. Pros Semin Nas Biol. 2021;7(1):237–41.

3. Sánchez-González BC, Torres-González MTVG. Main clinical factors associated with hypoglycemia in patients with type 2 diabetes. Aportación Orig. 2025;63:2–6.

4. Ciarambino T, Crispino P, Giordano M. Influence of gender in diabetes mellitus and its complication. Int J Mol Sci. 2022;23:1–13.

5. Polotoy SH, Damopolii N. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kabila. Kolaboratif Sains. 2025;7199–208.

6. Fanany MA, Iriani A. Hubungan durasi terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian kematian pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam. J Kesehat Kedokt. 2024;1(2):57–67.

7. Mannan A, Ahmed FA. The relationship between medical comorbidities and health-related quality of life among adults with type 2 diabetes: the experience of different hospitals in southern Bangladesh. PLoS One. 2022;17(5):1–17.

8. Martina FS. Profil HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sehat Baznas Jakarta tahun 2021. J Wacana Kesehat. 2024;9(2):76–81.

9. Anisawati W, Wibowo IW. Evaluasi ketepatan penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di salah satu rumah sakit Kabupaten Jember. J Pharmacon. 2024;378–83.

10. Jabbar A, Ismail MI. Rationality of antidiabetic use for type-II diabetes mellitus patients at Kendari City Hospital. Indones J Pharm Sci Technol. 2024;53–67.

11. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2021. Jakarta: PB PERKENI; 2021.

12. Mola MM, Purbaningsih A. Evaluasi penggunaan obat antidiabetik pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 rawat inap RSUP Fatmawati Jakarta Selatan tahun 2023. Farm Klin Best Pract. 2023;14–28.

13. Saputri GZ, Aini SA. Kajian interaksi obat pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komorbid hipertensi rawat jalan di rumah sakit area Kota Yogyakarta. J Insan Farm Indones. 2026;9(1):66–80.

14. Lubis SH. Patofisiologi hiperglikemia pada diabetes melitus. In: Bookchapter Diabetes Melitus Vol 3, Nomor 1. Jakarta: PT Nuansa Fajar Cemerlang; 2026. p. 42–56.

15. Elsavina Margi Rahayu A, Fitri DT. Dampak pemberian insulin terhadap risiko hipoglikemia: kajian literatur. J Ilm Keperawat. 2026;12(1):90–104.

16. Siahaan M, Roristua S. Studi rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSU Imelda Pekerja Indonesia. J Kesehat Sejaht. 2025;2(2):98–109.

17. Kurnianta PDM, Indraswari GA. Evaluasi rasionalitas penggunaan antidiabetes oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap Rumah Sakit Nasional di Dili. J Farm Indones. 2022;19(1):148–60.

18. Shuvo SD, Tarafder MTR. Prevalence of comorbidities and its associated factors among type-2 diabetes patients: a hospital-based study in Jashore District, Bangladesh. BMJ Open. 2023;1–10.

19. Sharoh Y, Br R. Hubungan usia dan lama menderita diabetes melitus dengan kemampuan deteksi hipoglikemia pada pasien diabetes melitus tipe 2. J Ilm Wijaya. 2023;15(1):93–103.

20. Pasaeno NA, Aling BA. Hubungan rasionalitas penggunaan obat antidiabetes dengan kadar glukosa darah sewaktu pasien rawat jalan diabetes melitus tipe II di UPTD Puskesmas Laosu. J Pharm Mandala Waluya. 2025;4(4):303–10.

21. Meirita, E., & Sari, A. (2022). Evaluation of antibiotics usage rationality on diabetes mellitus type II patients at inpatient installation of Grandmed Hospital Lubuk Pakam in 2022. JURNAL FARMASIMED (JFM), 5(1), 73-79.

22. Rahayu, Y. S., Anggraeni, R., & Tanjung, N. (2022). Evaluation of Antidiabetic Usage in Type Ii Dm Patients At Public Health Centre of Sei Kepayang Barat Asahan District. Jurnal Farmasimed (Jfm), 5(1), 87-91.

23. Afifah, H., Dewi, I. P., RACHMAWATI, E., HOLIDAH, D., & NORCAHYANTI, I. (2024). Drug interaction study in type 2 diabetes mellitus with hypertension patients at X Hospital, Jember Regency. Jurnal Farmasimed (Jfm), 6(2), 131-141.