



GAMBARAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN GERIATRI DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN KRITERIA BEERS DI RSUD KABUPATEN BEKASI

**Naela Intan Fitriyani^{1*}, Ulyati Ulfah², Nuzul Gyanata Adiwiastara³,
& Salma Hilmi Rusydi Hashim⁴**

^{*1-4} Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

*e-Mail: intanfitriyani170@gmail.com

Submit Tgl: 21-Agustus-2026

Diterima Tgl: 22-Agustus-2026

Diterbitkan Tgl: 28-September-2026

Abstrak: Diabetes melitus tipe 2 pada pasien geriatri memerlukan kehati-hatian karena perubahan fisiologis terkait usia dapat meningkatkan risiko penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat. Penelitian ini bertujuan menganalisis rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 berdasarkan Kriteria Beers 2023 di RSUD Kabupaten Bekasi. Penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif dilakukan menggunakan rekam medis pasien Poliklinik Penyakit Dalam periode Januari–Mei 2026. Seluruh 62 pasien yang memenuhi kriteria diikutkan melalui *total sampling*. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase. Mayoritas pasien berusia 65–69 tahun (66,1%), berjenis kelamin perempuan (71,0%), dan memiliki median usia 68 tahun (rentang 65–81 tahun). Dari 92 item obat antidiabetik oral, Metformin paling banyak digunakan (43,5%), diikuti Glimepiride (25,0%), Gliclazide (17,4%), Acarbose (12,0%), dan Gliquidone (2,2%). Berdasarkan pemetaan penelitian terhadap Kriteria Beers 2023, 81 dari 92 item obat (88,04%) teridentifikasi sebagai *potentially inappropriate medication*, terdiri atas Metformin yang memerlukan pertimbangan fungsi ginjal dan sulfonilurea yang memerlukan kehati-hatian terhadap hipoglikemia. Temuan ini menegaskan perlunya telaah obat terstruktur, pemantauan fungsi ginjal, dan pemantauan hipoglikemia pada pasien geriatri.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2; Geriatri; Kriteria Beers; Obat Antidiabetik Oral; Potentially Inappropriate Medication

Abstract: Type 2 diabetes mellitus in geriatric patients requires caution because age-related physiological changes may increase the risk of potentially inappropriate medication use. This study aimed to analyze the rationality of oral antidiabetic drug use in geriatric patients with type 2 diabetes mellitus based on the 2023 Beers Criteria at Bekasi Regency Regional General Hospital. A retrospective observational descriptive study used medical records from the Internal Medicine Outpatient Clinic for January–May 2026. All 62 eligible patients were included through total sampling. Data were analyzed descriptively using frequencies and percentages. Most patients were aged 65–69 years (66.1%) and female (71.0%), with a median age of 68 years (range 65–81 years). Among 92 oral antidiabetic drug items, Metformin was the most frequently used (43.5%), followed by Glimepiride (25.0%), Gliclazide (17.4%), Acarbose (12.0%), and Gliquidone (2.2%). Based on the study's mapping to the 2023 Beers Criteria, 81 of 92 drug items (88.04%) were identified as potentially inappropriate medications, comprising Metformin requiring consideration of renal function and sulfonylureas requiring caution

regarding hypoglycemia. These findings highlight the need for structured medication review, renal-function monitoring, and hypoglycemia surveillance in geriatric patients.

Keywords: *Beers Criteria; Geriatric; Oral Antidiabetic Drugs; Potentially Inappropriate Medication; Type 2 Diabetes Mellitus*

Cara mengutip Fitriyani, N. I., Ulfah, U., Adiwisastra, N. G., & Hashim, S. H. R. (2026). Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral pada Pasien Geriatri dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Kriteria Beers di RSUD Kabupaten Bekasi. *JIKEs: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 1033–1038. <https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2595>

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Beban penyakit ini terus meningkat dan menjadi masalah penting pada kelompok lanjut usia. Di Indonesia, jumlah penyandang diabetes diproyeksikan meningkat dari 18,69 juta pada 2020 menjadi 49,7 juta pada 2045, sedangkan Kabupaten Bekasi melaporkan 35.628 kasus yang memperoleh pelayanan kesehatan pada 2023 (Agustian et al., 2025; Ulfah et al., 2022).

Pasien geriatri memiliki perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik yang dapat memengaruhi keamanan obat. Penurunan massa dan aliran darah hati serta penurunan fungsi ginjal dapat meningkatkan pajanan obat dan memperpanjang eliminasi. Kondisi ini menjadi lebih kompleks ketika pasien mengalami multimorbiditas dan polifarmasi, yang meningkatkan risiko interaksi, reaksi obat merugikan, serta hipoglikemia (Mahmud et al., 2022; Sulastri et al., 2023).

Kriteria Beers dikembangkan untuk membantu tenaga kesehatan mengidentifikasi obat yang sebaiknya dihindari, digunakan dengan hati-hati, dipertimbangkan terhadap interaksi penyakit atau obat, atau disesuaikan menurut fungsi ginjal pada orang berusia 65 tahun atau lebih. Instrumen ini merupakan alat skrining dan tidak menggantikan penilaian klinis individual (American Geriatrics Society 2023 Beers Criteria Update Expert Panel, 2023). Penggunaan Kriteria Beers bersama data klinis dapat meningkatkan ketepatan telaah terapi pada pasien geriatri (Putra et al., 2024).

Obat antidiabetik oral memiliki profil risiko yang berbeda pada pasien geriatri. Metformin umumnya direkomendasikan sebagai terapi lini pertama, tetapi penggunaannya harus mempertimbangkan fungsi ginjal. Sulfonilurea memerlukan kewaspadaan karena risiko hipoglikemia, terutama pada usia lanjut dan pada pasien dengan gangguan eliminasi obat (Ari et al., 2024; PERKENI, 2021). Oleh karena itu, evaluasi tidak cukup hanya berdasarkan nama obat; dosis, kondisi pasien, fungsi ginjal, dan pemantauan klinis tetap harus diperhitungkan.

Data mengenai penggunaan obat antidiabetik oral berdasarkan Kriteria Beers pada pasien geriatri di RSUD Kabupaten Bekasi masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menggambarkan karakteristik pasien, profil penggunaan obat antidiabetik oral, serta proporsi item obat yang teridentifikasi *sebagai potentially inappropriate medication* berdasarkan Kriteria Beers 2023.

METODE PENELITIAN

Desain, Lokasi, dan Sampel

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif. Data bersumber dari rekam medis pasien rawat jalan Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Bekasi pada Januari–Mei 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien berusia ≥ 65 tahun dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 yang menerima sedikitnya satu obat antidiabetik oral pada periode tersebut. Seluruh 62 pasien yang memenuhi kriteria diikutkan menggunakan *total sampling*.

Kriteria inklusi meliputi usia ≥ 65 tahun, diagnosis diabetes melitus tipe 2, menerima sekurang-kurangnya satu obat antidiabetik oral, dan memiliki rekam medis yang memuat diagnosis, nama obat, dosis, serta frekuensi pemberian. Pasien yang hanya menerima insulin, memiliki data tidak lengkap atau tidak terbaca, meninggal, atau pindah rumah sakit selama periode penelitian dikeluarkan. Penelitian memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Medika Suherman dengan nomor 004621/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2026.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan mencakup usia, jenis kelamin, diagnosis, nama obat antidiabetik oral, dosis, frekuensi, dan data klinis pendukung yang tersedia. Setiap item obat dipetakan terhadap Kriteria Beers 2023, sedangkan ketepatan penggunaan obat dirujukkan pada pedoman PERKENI 2021 dan literatur farmakologi. Kategori yang digunakan meliputi obat yang harus dihindari, obat yang perlu digunakan dengan hati-hati, potensi interaksi, serta obat yang memerlukan penyesuaian berdasarkan fungsi ginjal.

Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan frekuensi dan persentase. Unit analisis dibedakan menjadi pasien ($n=62$) dan item obat antidiabetik oral ($n=92$). Proporsi potensi PIM dihitung dengan membagi jumlah item obat yang teridentifikasi sebagai potensi PIM dengan seluruh item obat antidiabetik oral, kemudian dikalikan 100%. Perbedaan penyebut ini digunakan karena satu pasien dapat menerima lebih dari satu obat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Sebanyak 62 pasien memenuhi kriteria penelitian. Median usia pasien adalah 68 tahun dengan rentang 65–81 tahun. Kelompok usia 65–69 tahun merupakan kelompok terbesar (66,1%), dan mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan (71,0%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 ($n=62$)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	65–69 tahun	41	66,1
	70–79 tahun	18	29,0
	≥ 80 tahun	3	4,8
Jenis kelamin	Perempuan	44	71,0
	Laki-laki	18	29,0

Sumber: Data penelitian, 2026.

Dominasi kelompok usia 65–69 tahun konsisten dengan meningkatnya risiko diabetes melitus tipe 2 seiring pertambahan usia akibat penurunan sensitivitas insulin dan fungsi sel

beta pankreas (Milita et al., 2021). Proporsi perempuan yang lebih tinggi dapat berkaitan dengan perubahan hormonal pascamenopause serta pola pemanfaatan pelayanan kesehatan. Namun, desain deskriptif penelitian ini tidak dapat memastikan penyebab perbedaan menurut jenis kelamin.

Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral

Pada 62 pasien ditemukan 92 item obat antidiabetik oral, sehingga sebagian pasien menerima lebih dari satu obat. Sulfonilurea merupakan golongan terbanyak (41 item; 44,6%), diikuti Biguanida (40 item; 43,5%) dan inhibitor alfa-glukosidase (11 item; 12,0%). Secara individual, Metformin merupakan obat yang paling sering diresepkan (43,5%) (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi item obat antidiabetik oral yang diresepkan (n=92)

Jenis obat	Golongan	Frekuensi (n) = 62	Persentase (%)
Metformin	Biguanida	40	43,5
Glimepiride	Sulfonilurea	23	25,0
Gliclazide	Sulfonilurea	16	17,4
Acarbose	Inhibitor alfa-glukosidase	11	12,0
Gliquidone	Sulfonilurea	2	2,2
Total		92	100,0

Sumber: Data penelitian, 2026.

Penggunaan Metformin yang dominan sejalan dengan pedoman PERKENI yang menempatkannya sebagai pilihan awal pada banyak pasien diabetes melitus tipe 2 karena efektivitas, risiko hipoglikemia yang rendah, dan pengaruh netral terhadap berat badan (PERKENI, 2021). Walaupun demikian, fungsi ginjal harus dipertimbangkan pada pasien geriatri. Proporsi sulfonilurea yang juga tinggi memerlukan perhatian terhadap hipoglikemia, terutama ketika fungsi ginjal atau asupan makan menurun (Ari et al., 2024).

Identifikasi Potentially Inappropriate Medication

Berdasarkan pemetaan yang digunakan dalam penelitian, 81 dari resep yang mengandung PIM dan 62 item total resep obat antidiabetik oral (130,65%) teridentifikasi sebagai potensi *PIM*. Dari 81 item tersebut, 40 item (49,38%) adalah Metformin yang ditempatkan pada kategori terkait penyesuaian menurut fungsi ginjal, sedangkan 41 item (50,62%) merupakan sulfonilurea yang ditempatkan pada kategori penggunaan dengan perhatian khusus (Tabel 3). Berdasarkan seluruh item terapi, 34 pasien menerima satu item obat antidiabetik oral, 26 pasien menerima dua item, dan dua pasien menerima tiga item.

Tabel 3. Distribusi item obat yang teridentifikasi sebagai potensi PIM (n=81)

Kategori pemetaan Kriteria Beers	Obat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kategori 5: pertimbangan/penyesuaian berdasarkan fungsi ginjal	Metformin	40	49,38
Kategori 3: penggunaan dengan perhatian khusus	Glimepiride	23	28,40
Kategori 3: penggunaan dengan perhatian khusus	Gliclazide	16	19,75
Kategori 3: penggunaan dengan perhatian khusus	Gliquidone	2	2,47

Total	81	100,00
--------------	----	--------

Sumber: Hasil pemetaan penelitian terhadap Kriteria Beers 2023.

Proporsi 88,04% menggambarkan jumlah item obat yang masuk dalam kategori kewaspadaan menurut pemetaan penelitian, bukan persentase pasien yang mengalami efek samping dan bukan bukti bahwa obat tersebut pasti tidak rasional. Kriteria Beers ditujukan untuk mendukung pengambilan keputusan klinis, sehingga kesesuaiannya harus dinilai bersama indikasi, dosis, fungsi ginjal, respons terapi, dan alternatif yang tersedia (American Geriatrics Society 2023 Beers Criteria Update Expert Panel, 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian di fasilitas lain yang menunjukkan masih tingginya potensi PIM pada pasien geriatri dan pentingnya telaah resep secara terstruktur (Haqoiroh et al., 2023; Taqia & Mutmainah, 2025). Pemantauan fungsi ginjal menjadi penting pada penggunaan Metformin, sedangkan pemantauan gejala hipoglikemia dan kadar glukosa perlu diperkuat pada penggunaan sulfonilurea. Kombinasi Kriteria Beers dengan instrument lain, seperti STOPP/START, dapat meningkatkan ketelitian skrining (Putra et al., 2024).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini bersifat retrospektif, dilakukan di satu rumah sakit, dan menggunakan sampel 62 pasien, sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat atau digeneralisasikan langsung ke fasilitas lain. Kelengkapan data bergantung pada dokumentasi rekam medis. Data fungsi ginjal dan HbA1c tidak tersedia secara konsisten untuk seluruh pasien, padahal fungsi ginjal merupakan dasar penting untuk menilai kesesuaian penggunaan Metformin. Karena itu, klasifikasi potensi PIM pada penelitian ini harus dipahami sebagai hasil skrining, bukan keputusan klinis final.

KESIMPULAN

Penggunaan obat antidiabetik oral pada 62 pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Bekasi menghasilkan 92 item obat dan didominasi Metformin, diikuti Glimepiride, Gliclazide, Acarbose, dan Gliquidone. Berdasarkan pemetaan penelitian terhadap Kriteria Beers 2023, 81 dari 92 item obat (88,04%) teridentifikasi sebagai potensi PIM, terutama Metformin yang memerlukan pertimbangan fungsi ginjal dan sulfonilurea yang memerlukan kewaspadaan terhadap hipoglikemia. Hasil tersebut mendukung penerapan telaah obat geriatri yang terstruktur, pemeriksaan fungsi ginjal yang konsisten, serta pemantauan hipoglikemia. Penelitian prospektif dengan data eGFR, HbA1c, luaran klinis, dan instrumen skrining tambahan diperlukan untuk menilai ketepatan terapi secara lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Adityas, H. P., Nurkholis, F., & Hartono, N. I. (2025). Evaluasi penggunaan obat pada pasien geriatri yang memiliki kemungkinan interaksi obat berdasarkan Beers Criteria di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap. *Indonesian Journal of Medical and Pharmaceutical Science*, 2–8.

- Agustian, A., Nony, C., & Bratajaya, A. (2025). Penderita diabetes melitus di Puskesmas Tambelang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6, 15980–15991.
- Alicia, C., Zakiah, R., Aditya, M., & Berawi, K. N. (2025). Hubungan rasionalitas terapi antidiabetes terhadap kontrol gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Medika Malahayati*, 9(2), 295–302.
- American Geriatrics Society 2023 Beers Criteria Update Expert Panel. (2023). American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(7), 2052–2081. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>
- Ari, G., Mardaningrat, M., & Pramarta, D. Y. (2024). Sulfonilurea menyebabkan hipoglikemia berat pada pasien lanjut usia dengan diabetes melitus tipe 2: Laporan kasus. *Jurnal Kedokteran Unram*, 13(1), 1–5.
- Haqoiroh, Novitasari, D., & Qoyyim, A. (2023). Evaluasi potensi pengobatan tidak tepat pada pasien geriatri rawat inap di RSUD Arjawinangun berdasarkan Kriteria Beers 2019. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 1(3).
- Mahmud, Sudadi, & Martin, A. G. (2022). Konsiderasi analgesi opioid pada pasien geriatri. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 9(3), 79–88.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia: Analisis Riskesdas 2018. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.
- PERKENI. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2021. PB PERKENI.
- Putra, I. W. R. W., Prasetya, A. A. N. P. R., & Ratnasari, P. M. D. (2024). Identifikasi potentially inappropriate medication pasien geriatri dengan Beers Criteria 2023 dan STOPP Criteria Version 3. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 238–249.
- Sulastri, H., Suhaimi, F., & Gina, A. (2023). Potensi interaksi obat polifarmasi pada pasien geriatri: Studi retrospektif di salah satu apotek Kota Pontianak. *Edu Masda Journal*, 7(1), 40–47.
- Taqia, N., & Mutmainah, N. (2025). Evaluasi peresepan pada pasien geriatri dengan diabetes mellitus tipe 2 instalasi rawat inap berdasarkan Beers Criteria. *Usadha: Journal of Pharmacy*, 4(1), 40–51.
- Ulfah, U., Halimah, E., & Suwantika, A. A. (2022). Analisis efektivitas biaya pasien Prolanis diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Kota Bandung. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1), 19–27.
- Vendry, Mulyani, E., & Indriana, L. (2025). Identifikasi polifarmasi pada pasien geriatri di Poliklinik Penyakit Dalam RS Islam PKU Muhammadiyah Palangka Raya. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(5), 142–147.