MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DM TIPE 2 DENGAN KOMORBID HIPERTENSI RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X KOTA BENGKULU PERIODE JANUARI-DESEMBER 2024

Cindy Dwi Afrilia[1*], Dede Handika[2], Eka Putri Wiyati[3]
[123]Program Studi S1 Farmasi Klinis Dan Komunitas, Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah

E-mail: dwicindy222@gmail.com

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (DM) with hypertension as a comorbidity requires the use of multiple medications, thereby increasing the risk of drug interactions. This study aimed to analyze the potential drug interactions in hospitalized patients with type 2 DM and hypertension at Harapan and Doa Hospital, Bengkulu City, during January–December 2024. This study used a non-experimental design with a retrospective approach using patient medical record data. The study sample consisted of 120 patients selected based on inclusion criteria. Potential drug interactions were analyzed using Medscape and presented descriptively as frequencies and percentages. The results showed that patients were predominantly female, with 76 patients (63.3%), while the largest age group was 56-65 years, consisting of 49 patients (40.0%). All patients (100%) had potential drug interactions. Based on severity, 185 interactions (58.92%) were classified as moderat and 129 interactions (41.08%) as minor, while no mayor interactions were identified. The most frequently identified drug combination was metformin and amlodipine.

***Keywords**: type 2 diabetes mellitus, hypertension, drug interactions, antidiabetic drugs, antihypertensive drugs.*

Abstrak

Diabetes melitus (DM) tipe 2 dengan komorbid hipertensi memerlukan penggunaan beberapa jenis obat sehingga meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X Kota Bengkulu periode Januari–Desember 2024. Penelitian ini menggunakan desain non-eksperimental dengan pendekatan retrospektif menggunakan data rekam medis pasien. Sampel penelitian sebanyak 120 pasien yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Analisis potensi interaksi obat dilakukan menggunakan Medscape dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan

Article history
Received: Agustus 2026
Reviewed: Agustus 2026
Published: Agustus 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

bahwa pasien didominasi perempuan sebanyak 76 pasien (63,3%) dan kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 49 pasien (40,0%). Seluruh pasien (100%) memiliki potensi interaksi obat. Berdasarkan tingkat keparahan, interaksi *moderat* sebanyak 185 kejadian (58,92%) dan *minor* sebanyak 129 kejadian (41,08%), sedangkan *mayor* tidak ditemukan. Kombinasi yang paling sering ditemukan adalah metformin dan amlodipin.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2, hipertensi, interaksi obat, antidiabetik, antihipertensi.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Insulin dihasilkan oleh sel beta pankreas dan memiliki peran penting dalam mengatur metabolisme glukosa di dalam sel tubuh (Purwaningsih dkk., 2023). Diabetes Melitus tipe 2 (DMT2) merupakan bentuk DM yang paling banyak ditemukan dan berkaitan dengan resistensi insulin serta gangguan fungsi sel beta pankreas. Kondisi tersebut menyebabkan tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga kadar glukosa darah meningkat (Anggitasari et al., 2024). WHO mendefinisikan diabetes sebagai kondisi metabolik yang ditandai hiperglikemia kronis disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat kekurangan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya (Masiani dkk., 2024).

Diabetes Melitus menjadi salah satu masalah kesehatan yang terus mengalami peningkatan di berbagai negara. Indonesia termasuk negara dengan jumlah penderita diabetes yang tinggi, yaitu sekitar 19,5 juta orang pada tahun 2021 dan diperkirakan meningkat menjadi 28,6 juta orang pada tahun 2045 pada kelompok usia 20–79 tahun (Sjahid Latief, 2024). Peningkatan jumlah penderita tersebut menjadi perhatian karena DM dapat menimbulkan berbagai komplikasi apabila kadar glukosa darah tidak terkontrol. Selain itu, penderita DM memiliki risiko lebih besar mengalami penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi (Rahmawati et al., 2021). Menurut International Diabetes Federation (IDF), jumlah kasus DM di Indonesia juga diproyeksikan meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 (Pebriarti dkk., 2024).

Diabetes Melitus tipe 2 berkaitan erat dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menyebabkan berkurangnya kemampuan insulin dalam mengendalikan kadar glukosa darah sehingga pankreas harus menghasilkan insulin lebih banyak untuk mempertahankan kondisi glikemik. Faktor seperti usia, obesitas, kurang aktivitas fisik, gaya hidup, dan faktor genetik dapat meningkatkan risiko terjadinya DMT2 (Hardianto dkk., 2024). Apabila kondisi hiperglikemia berlangsung dalam waktu lama, pasien dapat mengalami komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati, dan neuropati serta komplikasi makrovaskuler seperti penyakit kardiovaskular, stroke, dan penyakit vaskular perifer (Dipiro et al., 2009).

Salah satu penyakit yang sering ditemukan bersamaan dengan DM tipe 2 adalah hipertensi. Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah dalam pembuluh arteri

yang berlangsung secara terus-menerus (Iskandar et al., 2021). Diabetes dan hipertensi memiliki hubungan yang erat karena hiperglikemia dapat menyebabkan perubahan pada pembuluh darah dan meningkatkan aktivitas sistem renin-angiotensin, termasuk peningkatan angiotensin II yang berperan dalam meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya, hipertensi pada pasien diabetes dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular dan kerusakan organ lebih lanjut (Novitasari, 2024). Diabetes Melitus juga menjadi salah satu faktor risiko hipertensi, bersama dengan obesitas, faktor genetik, asupan natrium berlebih, dan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik (Depkes RI, 2006).

Penatalaksanaan DM tipe 2 dilakukan melalui terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi nonfarmakologis dapat berupa pengaturan pola makan, pembatasan kalori, aktivitas fisik, dan penurunan berat badan. Aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin, membantu mengontrol glikemia, serta menurunkan faktor risiko kardiovaskular (Dipiro et al., 2015). Sementara itu, terapi farmakologis dapat menggunakan berbagai golongan obat antidiabetes seperti biguanid, sulfonilurea, inhibitor *dipeptidyl peptidase-4* (DPP-4), *alpha-glucosidase inhibitor*, dan *thiazolidinedione* (TZD). Pada pasien hipertensi, terapi dapat diberikan menggunakan golongan *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEi), *angiotensin II receptor blocker* (ARB), *calcium channel blocker* (CCB), dan diuretik tiazid. Penggunaan beberapa obat secara bersamaan pada pasien dengan DM tipe 2 dan hipertensi diperlukan untuk mengendalikan kondisi penyakit, tetapi juga dapat meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat.

Interaksi obat merupakan perubahan efek suatu obat akibat penggunaan obat lain secara bersamaan sehingga efektivitas atau toksisitas salah satu atau beberapa obat dapat berubah (Yesia Stevani dkk., 2023). Risiko interaksi obat semakin meningkat pada pasien dengan penyakit penyerta karena pasien dapat menerima berbagai jenis obat dalam satu periode pengobatan. Interaksi tersebut dapat terjadi secara farmakokinetik maupun farmakodinamik. Interaksi farmakokinetik berkaitan dengan perubahan proses absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi obat, sedangkan interaksi farmakodinamik terjadi ketika suatu obat memengaruhi efek obat lain pada tingkat reseptor atau sistem fisiologis tanpa harus mengubah kadar obat dalam darah (Fazira, 2021).

Interaksi obat dapat dikategorikan berdasarkan tingkat keparahan menjadi minor, moderat, dan mayor. Interaksi minor umumnya memiliki dampak klinis terbatas dan tidak memerlukan perubahan terapi, sedangkan interaksi moderat berpotensi menimbulkan perubahan kondisi klinis sehingga diperlukan pemantauan. Interaksi mayor memiliki potensi menimbulkan dampak serius sehingga penggunaan kombinasi obat perlu dihindari atau memerlukan pengawasan dan intervensi yang ketat (Agustin dan Fitrianingsih, 2020).

Penggunaan terapi kombinasi pada pasien diabetes dilakukan untuk memperoleh pengendalian kadar glukosa yang lebih optimal. Kombinasi obat antidiabetes dapat menggunakan obat dengan mekanisme kerja berbeda, salah satunya metformin dengan sulfonilurea yang banyak digunakan karena memiliki mekanisme kerja , harga relatif terjangkau, dan tersedia secara luas (Wikannanda, 2023). Namun, penggunaan kombinasi berbagai obat pada pasien dengan komorbid hipertensi perlu diperhatikan karena potensi interaksi dapat memengaruhi keberhasilan terapi. Interaksi obat yang tidak teridentifikasi dapat menyebabkan efektivitas terapi menurun, meningkatkan risiko efek samping, serta menyebabkan kadar glukosa darah tidak terkontrol dan pada akhirnya memengaruhi morbiditas, mortalitas, serta kualitas hidup pasien (Rasdianah & Gani, 2021).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Rumah Sakit X merupakan salah satu rumah sakit milik Pemerintah Kota Bengkulu yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat Kota Bengkulu (Ghazi, 2019). Berdasarkan data survei Rumah Sakit X tahun 2024, prevalensi penyakit diabetes dalam satu tahun mencapai 42%, sedangkan prevalensi hipertensi mencapai 25%. Tingginya prevalensi kedua penyakit tersebut menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi merupakan kelompok yang perlu mendapatkan perhatian, khususnya dalam penggunaan obat secara rasional dan aman.

Berdasarkan kondisi tersebut, penggunaan beberapa obat pada pasien rawat inap dengan DM tipe 2 dan komorbid hipertensi berpotensi menimbulkan interaksi obat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik pasien, jenis serta tingkat keparahan potensi interaksi obat yang terjadi pada pasien rawat inap dengan diagnosis DM tipe 2 dan komorbid hipertensi di Rumah Sakit X Kota Bengkulu periode Januari–Desember 2024. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi tenaga kesehatan, khususnya apoteker, dalam melakukan pelayanan farmasi klinis, pemantauan terapi, dan pencegahan dampak yang tidak diinginkan akibat interaksi obat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan pendekatan deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari rekam medis elektronik dan resep pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2 dengan komorbid hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X Kota Bengkulu selama periode Januari–Desember 2024. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit X Kota Bengkulu pada bulan Februari–Maret 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh data rekam medis elektronik yang memuat resep pasien dengan diagnosis DM tipe 2 dan komorbid hipertensi yang menjalani perawatan rawat inap di Rumah Sakit X Kota Bengkulu tahun 2024. Sampel penelitian merupakan data pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* terhadap data yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi meliputi pasien yang terdiagnosis DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi dan menjalani rawat inap di Rumah Sakit X tahun 2024, mendapatkan lebih dari satu jenis obat, serta berusia ≥17 tahun. Kriteria eksklusi meliputi data pasien dengan keterangan meninggal dan data rekam medis yang tidak lengkap, seperti tidak tercantumnya nama obat, dosis, atau aturan pakai.

Data dikumpulkan melalui penelusuran rekam medis elektronik pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Data yang dicatat meliputi identitas pasien berupa usia dan jenis kelamin, diagnosis utama dan komorbid, serta data penggunaan obat antidiabetes, antihipertensi, dan obat lain yang diberikan selama perawatan. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kelengkapan, konsistensi, dan kesesuaian antara diagnosis dengan terapi obat. Data yang memenuhi kriteria kemudian dicatat dalam *coding sheet* dan dimasukkan ke dalam Microsoft Excel untuk proses pengolahan dan tabulasi.

Identifikasi potensi interaksi obat dilakukan berdasarkan data terapi yang tercantum dalam rekam medis dan resep pasien. Penilaian interaksi obat dilakukan menggunakan Medscape dengan mengelompokkan interaksi berdasarkan mekanisme dan tingkat keparahannya, yaitu *minor*, *moderat*, dan *mayor*. Pedoman dan literatur yang digunakan dalam mendukung identifikasi penggunaan obat meliputi *Basic Pharmacology*, *Dipiro Pharmacotherapy*

Edition 7, *Dipiro Pharmacotherapy Handbook Edition 9*, dan *Dipiro Pharmacotherapy Handbook Edition 11*.

Variabel yang dianalisis meliputi karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia, terapi antidiabetes, terapi antihipertensi, kelas terapi obat lain, potensi interaksi antara obat antidiabetes dan antihipertensi, serta tingkat keparahan interaksi obat. Karakteristik usia dikelompokkan menjadi remaja akhir (17–25 tahun), dewasa awal (26–35 tahun), dewasa akhir (36–45 tahun), lansia awal (46–55 tahun), lansia akhir (56–65 tahun), dan manula (≥65 tahun). Terapi antidiabetes dikelompokkan menjadi terapi tunggal, kombinasi dua obat antidiabetes oral (ADO), dan kombinasi tiga obat ADO. Terapi antihipertensi dikelompokkan menjadi terapi tunggal, kombinasi dua obat, dan kombinasi tiga obat antihipertensi. Obat lain yang digunakan pasien dikelompokkan berdasarkan kelas terapinya, seperti vitamin, analgetik, antibiotik, dan obat lainnya.

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik pasien, pola penggunaan obat, serta potensi interaksi obat. Data potensi interaksi dikelompokkan berdasarkan mekanisme dan tingkat keparahan interaksi, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan persentase. Persentase setiap variabel dihitung menggunakan rumus:

$$P = (F/N) \times 100\%$$

Keterangan:
P = persentase
F = frekuensi kejadian
N = jumlah sampel

Hasil analisis digunakan untuk menggambarkan proporsi pasien yang mengalami potensi interaksi obat serta jenis dan tingkat keparahan interaksi yang ditemukan pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi di Rumah Sakit X Kota Bengkulu periode Januari–Desember 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin digunakan untuk menggambarkan distribusi pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X Kota Bengkulu periode Januari–Desember 2024. Hasil distribusi jenis kelamin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Perempuan	76	63,3
Laki-laki	44	36,7
Total	**120**	**100**

Berdasarkan Tabel 1, dari 120 pasien yang diteliti, sebagian besar merupakan perempuan sebanyak 76 pasien (63,3%), sedangkan laki-laki sebanyak 44 pasien (36,7%). Dominasi pasien perempuan menunjukkan bahwa perempuan merupakan kelompok yang lebih banyak ditemukan pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi dalam penelitian ini.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan perubahan fisiologis dan hormonal, terutama pada perempuan yang telah memasuki masa menopause. Penurunan kadar estrogen dapat berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin dan perubahan distribusi lemak tubuh sehingga meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 serta memengaruhi pengendalian kadar glukosa darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan Putri (2024) yang menemukan pasien perempuan sebanyak 49 pasien (52,69%) dan Sormin dan Qoonitah (2023) yang menemukan pasien perempuan sebanyak 51 pasien (64%). Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa perempuan merupakan karakteristik yang cukup sering ditemukan pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi.

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Pengelompokan usia dilakukan berdasarkan klasifikasi Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009, yaitu remaja akhir (17–25 tahun), dewasa awal (26–35 tahun), dewasa akhir (36–45 tahun), lansia awal (46–55 tahun), lansia akhir (56–65 tahun), dan manula (≥65 tahun). Distribusi pasien berdasarkan usia disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
17–25 tahun	1	0,83
26–35 tahun	3	2,5
36–45 tahun	16	13,3
46–55 tahun	26	21,6
56–65 tahun	49	40,0
≥65 tahun	25	20,8
Total	**120**	**100**

Berdasarkan Tabel 2, kelompok usia 56–65 tahun merupakan kelompok terbanyak, yaitu 49 pasien (40,0%), sedangkan kelompok usia 17–25 tahun merupakan kelompok paling sedikit, yaitu 1 pasien (0,83%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi dalam penelitian ini lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut.

Peningkatan kejadian DM tipe 2 pada usia lanjut berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan perubahan fungsi fisiologis tubuh, termasuk penurunan sensitivitas insulin sehingga meningkatkan resistensi insulin. Selain itu, perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah seiring bertambahnya usia dapat meningkatkan risiko hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sormin dkk. (2023), yang menemukan kelompok usia 56–65 tahun sebagai kelompok terbanyak, yaitu 35 pasien (44%), diikuti kelompok usia ≥65 tahun sebanyak 28 pasien (35%). Putri (2024) juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia. Dengan demikian, bertambahnya usia merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap munculnya DM tipe 2 dan hipertensi.

Distribusi Kejadian Potensi Interaksi Obat

Identifikasi potensi interaksi obat dilakukan terhadap seluruh pasien yang memperoleh terapi selama menjalani rawat inap. Hasil identifikasi digunakan untuk mengetahui ada atau

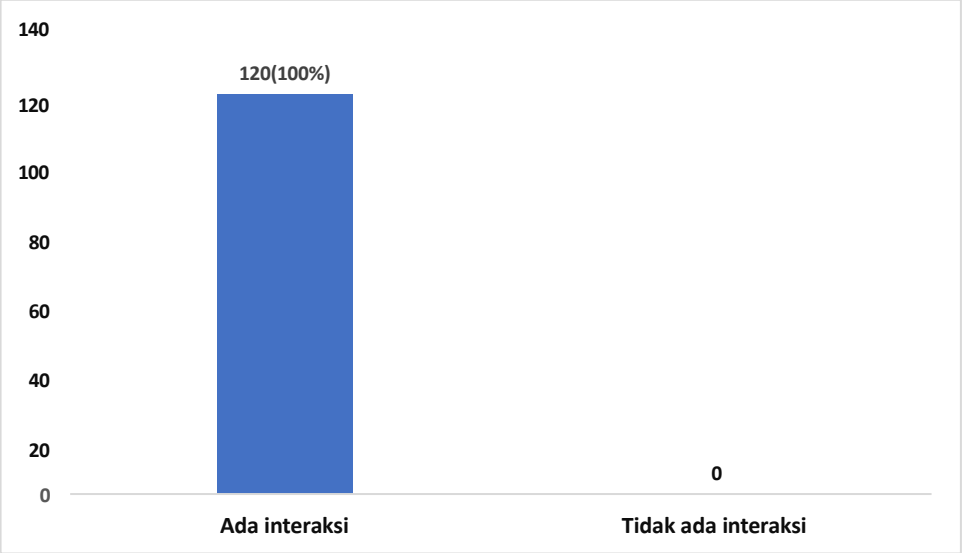
tidaknya potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi. Hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kejadian Potensi Interaksi Obat

Kejadian Interaksi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Ada interaksi	120	100
Tidak ada interaksi	0	0
Total	**120**	**100**

Berdasarkan Tabel 3, seluruh pasien penelitian, yaitu 120 pasien (100%), memiliki potensi interaksi obat, sedangkan tidak ditemukan pasien tanpa potensi interaksi. Tingginya potensi interaksi dalam penelitian ini berkaitan dengan penggunaan beberapa obat secara bersamaan untuk menangani DM tipe 2, hipertensi, serta kondisi klinis lainnya.

Semakin banyak obat yang digunakan, semakin besar kemungkinan terjadinya potensi interaksi obat. Kondisi tersebut umum ditemukan pada pasien dengan penyakit kronis dan komorbid karena pasien membutuhkan beberapa jenis terapi secara bersamaan. Hasil ini sejalan dengan Sormin dan Qoonitah (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan terapi kombinasi pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi dapat meningkatkan potensi interaksi obat. Abdulkadir (2023) juga menunjukkan adanya potensi interaksi pada penggunaan kombinasi obat antidiabetes dan antihipertensi, meskipun kombinasi tersebut masih dapat digunakan dengan pemantauan kondisi pasien.



Gambar 1. Diagram Distribusi Kejadian Potensi Interaksi Obat

Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh pasien dalam penelitian memiliki potensi interaksi obat. Kondisi tersebut memperlihatkan pentingnya identifikasi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi, terutama karena pasien rawat inap umumnya menerima beberapa obat secara bersamaan.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Distribusi Tingkat Keparahan Potensi Interaksi Obat

Potensi interaksi obat selanjutnya dikelompokkan berdasarkan tingkat keparahannya menjadi *minor*, *moderat*, dan *mayor*. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko klinis dari interaksi obat yang ditemukan. Hasil distribusi tingkat keparahan disajikan pada Tabel 4.

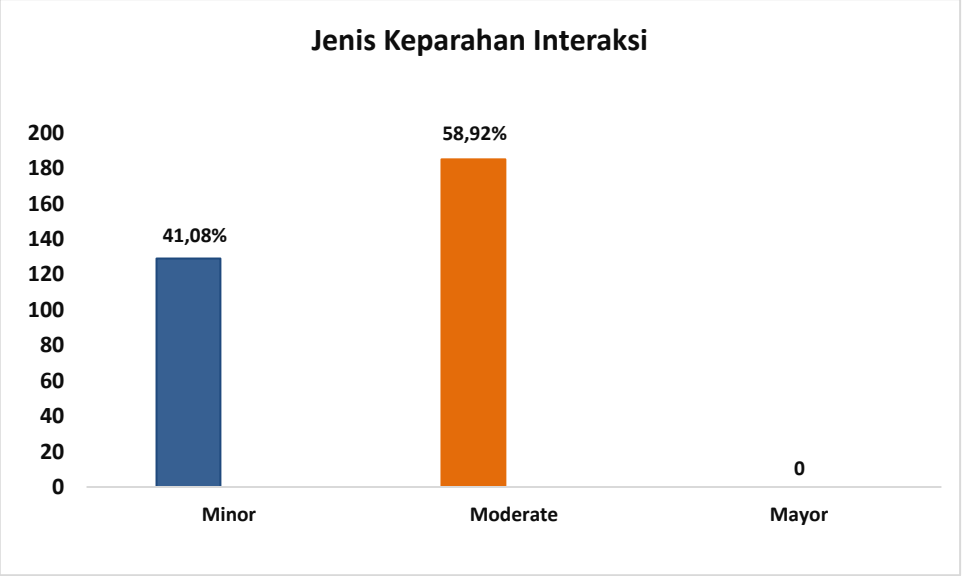
Tabel 4. Distribusi Tingkat Keparahan Potensi Interaksi Obat

Tingkat Keparahan	Frekuensi	Persentase (%)
Minor	129	41,08
Moderat	185	58,92
Mayor	0	0
Total	**314**	**100**

Berdasarkan Tabel 4, potensi interaksi obat paling banyak berada pada kategori *moderat*, yaitu 185 kejadian (58,92%), sedangkan kategori *minor* sebanyak 129 kejadian (41,08%). Tidak ditemukan potensi interaksi kategori *mayor*.

Interaksi *moderat* menunjukkan bahwa interaksi berpotensi memengaruhi kondisi klinis pasien sehingga membutuhkan pemantauan selama terapi. Interaksi *minor* memiliki dampak klinis yang relatif lebih ringan, tetapi tetap perlu diperhatikan karena pasien memperoleh beberapa jenis obat secara bersamaan. Menurut Yesia Stevani dkk. (2023), interaksi *moderat* memerlukan perhatian dan pemantauan untuk mencegah munculnya efek yang tidak diinginkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sofiah (2024) yang menemukan bahwa interaksi *moderat* merupakan kategori yang banyak ditemukan pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi hipertensi, sedangkan interaksi *mayor* tidak ditemukan. Penggunaan banyak obat pada pasien diabetes juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi obat (Khan et al., 2024). Umar et al. (2025) menyatakan bahwa jumlah obat yang digunakan berhubungan dengan meningkatnya potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi.



Gambar 2. Diagram Distribusi Tingkat Keparahan Potensi Interaksi Obat

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 23 No 4 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Gambar 2 memperlihatkan dominasi interaksi kategori *moderat* dibandingkan *minor*, sementara kategori *mayor* tidak ditemukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa walaupun tidak ditemukan interaksi yang tergolong berat, potensi interaksi yang bersifat sedang tetap membutuhkan pemantauan terhadap respons terapi dan kondisi klinis pasien.

Kombinasi Obat yang Sering Menimbulkan Potensi Interaksi

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap obat antidiabetes dan antihipertensi yang digunakan pasien, ditemukan beberapa kombinasi obat yang memiliki potensi interaksi. Kombinasi yang paling sering ditemukan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kombinasi obat degan frekuensi potensi interaksi tertinggi

Tingkat Keparahan	Kombinasi Obat	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
Minor	Metformin + Amlodipine	40	38,10
Moderat	Glimepiride + Amlodipine	37	35,24
Minor	Metformin + Candesartan	17	16,19
Minor	Metformin + Captopril	5	4,76
Moderat	Glimepiride + Furosemid	4	3,81
Minor	Metformin + Ramipril	2	1,90
Total		**105**	**100**

Berdasarkan Tabel 5, kombinasi yang paling sering ditemukan adalah metformin dan amlodipine sebanyak 40 kejadian (38,10%), diikuti glimepiride dan amlodipine sebanyak 37 kejadian (35,24%), serta metformin dan candesartan sebanyak 17 kejadian (16,19%). Kombinasi lainnya adalah metformin dan captopril, glimepiride dan furosemid, serta metformin dan ramipril.

Metformin merupakan obat antidiabetes golongan biguanid yang bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menghambat pembentukan glukosa di hati. Metformin banyak digunakan sebagai terapi pada DM tipe 2 dan memiliki risiko hipoglikemia yang relatif rendah (PERKENI, 2021). Sementara itu, amlodipine merupakan obat antihipertensi golongan *calcium channel blocker* (CCB) yang banyak digunakan karena efektif dalam menurunkan tekanan darah dan dapat digunakan pada pasien dengan penyakit kronis (Tobe et al., 2007).

Tingginya penggunaan kombinasi metformin dan amlodipine dalam penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sormin dan Qoonitah (2023), yang melaporkan bahwa kombinasi tersebut merupakan salah satu interaksi yang paling sering ditemukan pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi. Putri (2024) juga melaporkan kombinasi metformin dan amlodipine sebagai potensi interaksi yang paling banyak ditemukan, yaitu 43,68%. Hasil serupa dilaporkan Susanti dkk. (2021), dengan kombinasi metformin dan amlodipine ditemukan sebesar 86,4%, serta Abdulkadir dkk. (2023) sebesar 77%.

Kombinasi metformin dan candesartan merupakan kombinasi terbanyak ketiga dalam penelitian ini. Candesartan merupakan antihipertensi golongan *angiotensin receptor blocker* (ARB) yang digunakan pada pasien hipertensi dengan diabetes dan memiliki manfaat dalam perlindungan ginjal (PERKENI, 2021). Penggunaan obat antidiabetes dan antihipertensi secara bersamaan merupakan hal yang umum karena kedua penyakit membutuhkan pengendalian secara simultan. Inayah et al. (2016) juga menunjukkan bahwa metformin merupakan salah satu

obat antidiabetes yang banyak digunakan pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi, sedangkan candesartan termasuk antihipertensi yang sering digunakan.

Lampiran Tingkat Keparahan Interaksi Obat

Rincian kombinasi obat yang memiliki potensi interaksi beserta tingkat keparahannya digunakan sebagai data pendukung untuk melihat jenis interaksi secara lebih spesifik. Data tersebut dapat disajikan pada lampiran sesuai hasil identifikasi menggunakan Medscape.

Potensi interaksi yang ditemukan terdiri atas kategori *minor* dan *moderat*, sedangkan kategori *mayor* tidak ditemukan. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa sebagian besar interaksi yang teridentifikasi masih berada pada tingkat yang dapat dikelola melalui pemantauan terapi. Meskipun demikian, potensi interaksi tetap perlu diperhatikan karena penggunaan beberapa obat secara bersamaan dapat memengaruhi efektivitas maupun keamanan pengobatan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi memiliki potensi interaksi obat. Interaksi paling banyak berada pada kategori *moderat* (58,92%), diikuti *minor* (41,08%), dan tidak ditemukan kategori *mayor*. Kombinasi obat yang paling sering ditemukan adalah metformin + amlodipine (38,10%), glimepiride + amlodipine (35,24%), dan metformin + candesartan (16,19%). Kondisi ini menunjukkan pentingnya pemantauan terapi, khususnya oleh tenaga kesehatan dan apoteker, untuk mengidentifikasi potensi interaksi, memantau respons terapi, serta meminimalkan risiko masalah terkait penggunaan obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komorbid hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X Kota Bengkulu periode Januari–Desember 2024, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pasien didominasi oleh perempuan sebanyak 76 pasien (63,3%), dan kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 49 pasien (40,0%). Seluruh pasien sebanyak 120 pasien (100%) memiliki potensi interaksi obat, dengan tingkat keparahan didominasi kategori *moderat* sebanyak 185 kejadian (58,92%), diikuti kategori *minor* sebanyak 129 kejadian (41,08%), sedangkan kategori *mayor* tidak ditemukan. Kombinasi obat yang paling sering memiliki potensi interaksi adalah metformin dengan amlodipin, diikuti glimepirid dengan amlodipin dan metformin dengan candesartan. Berdasarkan hasil tersebut, rumah sakit dan tenaga kesehatan, khususnya apoteker, disarankan meningkatkan *monitoring* dan skrining potensi interaksi obat, terutama pada pasien yang memperoleh terapi kombinasi atau polifarmasi. Penelitian selanjutnya disarankan mengevaluasi dampak klinis nyata dari potensi interaksi obat, seperti perubahan kadar glukosa darah, tekanan darah, fungsi ginjal, kejadian hipoglikemia, lama rawat inap, dan *outcome* klinis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulkadir, W. S., Djuwarno, E. N., Rasdianah, N., Akuba, J., & Tahir, M. F. (2023). Potensi interaksi obat antidiabetes melitus tipe-2 dengan obat antihipertensi. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research, 5*(2), 245–252. https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i2.18042

Angelita, N. N. I. A. (2025). Peran antioksidan alami dalam menghambat stres oksidatif sebagai upaya pencegahan komplikasi diabetes melitus tipe 2: *Narrative review*. *Jurnal Agromedicine Unila: Jurnal Kesehatan dan Agromedicine, 12*(2), 28–35. https://doi.org/10.23960/jka.v12i2.pp28-35

Casqueiro, J., Casqueiro, J., & Alves, C. (2012). Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 16*(Suppl. 1), S27–S34.

de Boer, I. H., Bangalore, S., Benetos, A., Davis, A. M., Michos, E. D., Muntner, P., Rossing, P., Zoungas, S., & Bakris, G. (2017). Diabetes and hypertension: A position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care, 40*(9), 1273–1284. https://doi.org/10.2337/dci17-0026 (PubMed)

Inayah, I., Hamidy, M. Y., & Sari, M. (2016). Gambaran terapi diabetes melitus tipe 2 dengan komorbid hipertensi di Rumah Sakit X Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Kedokteran, 10*(2), 84–91. https://doi.org/10.26891/JIK.v10i2.2016.84-91

Khan, M. A., Syafhan, N. F., Andrajati, R., Wispriyono, B., & Noor, S. (2024). Prevalence and associated factors of drug-drug interactions in hospitalized diabetic patients: A cross-sectional study. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis, 11*(2), 86–94. https://doi.org/10.25077/jsfk.11.2.86-94.2024

Lipsky, B. A., Senneville, É., Abbas, Z. G., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., Embil, J. M., Kono, S., Lavery, L. A., Malone, M., van Asten, S. A., Urbančič-Rovan, V., & Peters, E. J. G. (2020). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 36*(Suppl. 1), e3280. https://doi.org/10.1002/dmrr.3280 (Wiley Online Library)

Masiani, W. O., Fauziah, R., & Hanafi, L. O. A. (2024). Analisis efektivitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Kota Kendari tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya, 3*(2), 87–99. https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i2.99

Pebriarti, I. W., Anggitasari, W., Mayasari, S., Darrojah, U. N., & Pramesti, L. A. (2024). Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana), 6*(1), 83–91. https://doi.org/10.24123/mpi.v6i1.6386

PERKENI. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. PB PERKENI. (PP Perkeni)

Putri, A. Z. C. (2024). *Potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rawat jalan Rumah Sakit Haji Jakarta tahun 2023* [Karya tulis ilmiah, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II].

Rahmawati, R., & Susilawati. (2021). Hubungan usia, jenis kelamin dan hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok. *ARKESMAS, 6*(1), 15–22.

Refdanita, & Sukmaningsih, V. (2021). Potensi interaksi obat pasien diabetes melitus tipe-2 dengan hipertensi di Rumah Sakit "X" periode 2019. *Sainstech Farma, 14*(1), 47–53.

Sormin, I. P., & Qoonitah, S. (2021). Analisis interaksi obat pasien diabetes melitus tipe-2 dengan komplikasi hipertensi di instalasi rawat jalan Rumah Sakit "X". *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 1–10.

Suryanegara, N. M., Suryani, Y. D., & Acang, N. (2021). *Scoping review*: Pengaruh kadar gula darah tidak terkontrol terhadap komplikasi makrovaskular pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains, 3*(2).

Susanti, I., dkk. (2021). Evaluasi interaksi obat pada pasien geriatri dengan diabetes melitus dan hipertensi. *SURYA: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*.

Umar, A., Rahmayani, T., & Mursyd, M. (2025). Profil interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komorbid hipertensi di RS X Kota Palopo menggunakan Lexicomp. *Diagnosis: Jurnal Ilmiah Kesehatan, 20*(3), 18–25. https://doi.org/10.35892/dijk.v20i3.2800

Wikannanda. (2023). Gambaran penggunaan terapi kombinasi oral metformin-sulfonilurea pada pasien DM tipe 2 di Denpasar. *e-Journal AMJ (Aesculapius Medical Journal), 3*(2), 224–232.

Yesia Stevani, E. A. (2023). Potensi interaksi obat pada peresepan obat peroral pasien dewasa rawat inap. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia, 3*(2), 120–121.