



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>
Vol 10, No.2, Juli 2026, pp 144-158
p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1876



POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS ANTANG

Muthmainnah*, Jangga, Mochamad Noer Alim Qalby, Andi Juaella

Farmasi, Universitas Megarezky
Email: muthhmainnah@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received: 24-06-2026

Revised: 30-07-2026

Accepted: 31-07-2026

Abstract. *Type 2 diabetes mellitus and hypertension are non-communicable diseases that often occur concurrently. Management of both conditions generally requires multiple medications simultaneously, thus increasing the risk of drug interactions that can affect therapy effectiveness and safety. This study aimed to determine the description of potential drug interactions in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension at Antang Public Health Center. This was a descriptive study with a retrospective observational approach using medical record data from April to June 2025. The sample was obtained through total sampling of 56 patients who met the inclusion criteria. Drug interaction identification was conducted using Drugs.com and Medscape. The results showed that most patients were female, 35 patients (62.50%), and the most common age group was 56–65 years, 28 patients (50.00%). A total of 51 patients (91.07%) were identified as having potential drug interactions. The most common severity level was moderate with 63 cases (73.26%), followed by major 22 cases (25.58%), and minor 1 case (1.16%). The most common drug interaction mechanism was pharmacodynamic with 55 cases (63.95%), followed by pharmacokinetic 23 cases (26.74%), and unknown mechanism 8 cases (9.30%). The drug combination with the highest potential for interaction was metformin and amlodipine at moderate severity through pharmacodynamic mechanism in 48 cases (55.81%), followed by amlodipine and simvastatin at major severity through pharmacokinetic mechanism in 22 cases (25.58%).*

In conclusion, most patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension at Antang Public Health Center had potential drug interactions with moderate severity through pharmacodynamic mechanism.

Abstrak. Diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang kerap terjadi bersamaan. Penanganan kedua penyakit tersebut umumnya memerlukan lebih dari satu jenis obat secara bersamaan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat yang dapat memengaruhi efektivitas dan keamanan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas Antang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional secara retrospektif menggunakan data rekam medis periode April-Juni 2025. Sampel diperoleh melalui teknik total sampling sebanyak 56 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Identifikasi interaksi obat dilakukan menggunakan Drugs.com dan Medscape. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang paling banyak ditemukan berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 pasien (62,50%) dan kelompok usia terbanyak ditemukan pada rentang 56-65 tahun sebanyak 28 pasien (50,00%). Sebanyak 51 pasien (91,07%) teridentifikasi memiliki potensi interaksi obat. Tingkat keparahan terbanyak berada pada kategori moderat sebanyak 63 kasus (73,26%), diikuti mayor 22 kasus (25,58%), dan minor 1 kasus (1,16%). Mekanisme interaksi obat yang paling banyak ditemukan adalah farmakodinamik sebanyak 55 kasus (63,95%), diikuti farmakokinetik 23 kasus (26,74%), dan mekanisme yang belum diketahui 8 kasus (9,30%). Kombinasi obat yang paling banyak berpotensi menimbulkan interaksi adalah metformin dan amlodipin dengan tingkat keparahan moderat melalui mekanisme farmakodinamik sebanyak 48 kasus (55,81%), diikuti amlodipin dan simvastatin dengan tingkat keparahan mayor melalui mekanisme farmakokinetik sebanyak 22 kasus (25,58%). Kesimpulan penelitian ini, sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas Antang memiliki potensi interaksi obat dengan tingkat keparahan moderat dan mekanisme farmakodinamik.

Keywords: *Diabetes Mellitus; Tipe 2; Hipertensi; Interaksi obat; Puskesmas.*

Corresponden author:
Email: muthhmainnah@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes melitus dan hipertensi termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular (PTM) yang hingga kini masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat di tingkat global karena angka kejadiannya terus menunjukkan peningkatan. Indonesia menempati urutan kelima di dunia dalam jumlah penderita diabetes, dengan jumlah mencapai 19,5 juta kasus pada tahun 2021. Jumlah tersebut diperkirakan meningkat secara bermakna menjadi 28,6 juta penderita pada kelompok usia 20–79 tahun pada tahun 2045. *International Diabetes Federation* memproyeksikan jumlah penyandang diabetes akan mencapai 643 juta orang pada tahun 2030, sedangkan hipertensi diperkirakan telah dialami oleh lebih dari 1,13 miliar penduduk dunia. Kedua penyakit tersebut kerap muncul secara bersamaan sebagai kondisi komorbid yang secara nyata meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular, stroke, serta kematian (Latief & Chotimah, 2025). Penderita diabetes melitus memiliki risiko terhadap terjadinya berbagai komplikasi jika tidak ditangani dengan baik. Salah satunya yaitu terganggunya fungsi pembuluh darah yang ada pada pembuluh darah besar maupun kecil yang mengakibatkan terjadinya hipertensi (Muhajiriansyah & Binuko, 2023).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan kondisi yang selalu dikaitkan dengan hipertensi sebagai penyakit penyerta. Menurut Perhi, (2019) seseorang dinyatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darah sistolik berada di atas 140 mmHg atau tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg. Hipertensi dapat terjadi lebih dahulu sebelum diagnosis DM tipe 2 ataupun muncul sebagai komplikasi yang menyertai perjalanan penyakit tersebut. Kejadian hipertensi pada penderita DM tipe 2 diketahui 1,5 hingga 2 kali lebih tinggi dibandingkan individu tanpa DM tipe 2. Adanya riwayat hipertensi pada pasien DM tipe 2 berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi, morbiditas, dan mortalitas. Secara umum, sekitar 70% kasus DM tipe 2 dilaporkan mengalami hipertensi sebagai komorbid (Hansah & Anugrah, 2024).

Diabetes melitus (DM) yang tidak terkontrol dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwa hipertensi merupakan komplikasi DM terbanyak dengan jumlah 35,1%. Keberadaan kedua penyakit secara bersamaan meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular hingga enam kali lipat dibandingkan individu sehat, serta berhubungan dengan peningkatan penyakit kardiovaskular sebesar 57% dan mortalitas sebesar 72% setelah penyesuaian variabel demografis dan klinis. Pemantauan efektivitas terapi antihipertensi penting dilakukan karena komplikasi penyakit dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular, sehingga tekanan darah perlu dikendalikan untuk menilai keberhasilan terapi (Gustitik & Aminudin, 2024).

Salah satu penentu keberhasilan terapi pada pasien hipertensi dengan diabetes melitus adalah penggunaan obat yang tepat. Ketepatan terapi dibutuhkan agar pengobatan berjalan efektif serta menghindari kemungkinan kegagalan pengobatan (Rosita & Putri, 2022). Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi umumnya memerlukan penggunaan beberapa jenis obat dalam terapinya, sehingga berpotensi meningkatkan risiko efek samping serta interaksi obat yang tidak diinginkan. Interaksi yang terjadi dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah hingga mempengaruhi mortalitas, morbiditas dan kualitas hidup pasien (Laksmi Meiliana et al.,

2023).

Beberapa penelitian di Indonesia telah mengidentifikasi adanya potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang disertai hipertensi, tetapi sebagian besar penelitian tersebut dilakukan di lingkungan rumah sakit atau pelayanan rawat jalan rujukan dengan fokus pada pola penggunaan obat serta frekuensi kejadian interaksi (Devianti et al., 2022). Studi yang dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan primer menunjukkan bahwa potensi *drug-drug interaction* juga ditemukan pada pasien prolanis DM tipe 2 dengan hipertensi. Meskipun demikian, jumlah penelitian yang telah dilakukan di puskesmas masih terbatas sehingga gambaran potensi interaksi obat di layanan kesehatan primer belum banyak dikaji secara menyeluruh dalam literatur nasional (Ilmi et al., 2022). Secara umum, penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada fasilitas kesehatan tingkat lanjut seperti rumah sakit, sementara bukti ilmiah dari pelayanan primer, khususnya puskesmas masih relatif minim.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian yang mengkaji gambaran potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas untuk menutup keterbatasan bukti ilmiah pada tingkat pelayanan kesehatan primer sekaligus mendukung peningkatan keselamatan penggunaan obat serta mutu pelayanan kefarmasian di Puskesmas.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional secara retrospektif. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Antang yang berlokasi di Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar pada periode April–Juni 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi yang tercatat dalam rekam medis di Puskesmas Antang periode April-Juni 2025, yaitu sebanyak 77 pasien. Dari jumlah tersebut, diperoleh sampel sebanyak 56 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel diperoleh menggunakan teknik total sampling dengan jumlah 56 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi, berusia lebih dari 30 tahun, dan mendapatkan 2 jenis obat, yaitu obat anhipertensi dan antidiabetes selama periode penelitian. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap.

Populasi dan Sampel

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi Drugs.com dan Medscape untuk mengidentifikasi potensi interaksi obat berdasarkan kombinasi obat yang digunakan pasien.

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Pasien

Berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh di Puskesmas Antang, dari total populasi sebanyak 77 pasien, diperoleh jumlah pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 56 pasien. Karakteristik pasien pada penelitian ini meliputi jenis kelamin dan usia pasien yang dibuat dalam bentuk frekuensi dan persentase pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin pada Pasien DM Tipe 2 dengan Hipertensi di Puskesmas Periode April – Juni 2025

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	21	37,50
Perempuan	35	63,50
Total	56	100,00

Sumber: Data rekam medis Puskesmas Antang periode April–Juni 2025

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa pasien perempuan lebih banyak dibandingkan pasien laki-laki yaitu sebanyak 35 pasien (62,50%), sedangkan pasien laki-laki sebanyak 21 pasien (37,50%).

Tabel 2. Distribusi Usia pada Pasien DM Tipe 2 dengan Hipertensi di Puskesmas Antang Periode April – Juni 2025

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
36-45	3	5,36
46-55	7	12,50
56-65	28	50,00
>65	18	32,14
Total	56	100,00

Sumber: Data rekam medis Puskesmas Antang periode April–Juni 2025

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa kelompok usia pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi terbanyak berada pada rentang usia 56-65 yaitu sebanyak 28 pasien (50,00%). Selanjutnya kelompok usia >65 tahun sebanyak 18 pasien (32,14%), kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 7 pasien (12,50%), dan kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 3 pasien (5,36%).

Tingkat Potensi Interaksi Obat

Potensi interaksi obat yang ditemukan terdiri atas interaksi minor, moderat, dan mayor. Distribusi tingkat potensi interaksi obat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Tingkat Potensi Interaksi Obat

Tingkat Interaksi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Mayor	22	25,58
Moderat	63	73,26
Minor	1	1,16
Total	86	100,00

Sumber: Drugs.com, 2026; Medscape, 2026

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa tingkat interaksi obat terbanyak berada pada kategori moderat yaitu sebanyak 63 interaksi (73,26%). Selanjutnya kategori mayor sebanyak 22 interaksi (25,58%), sedangkan kategori minor merupakan tingkat interaksi paling sedikit yaitu sebanyak 1 interaksi (1,16%).

Mekanisme Potensi Interaksi Obat

Mekanisme interaksi obat yang ditemukan pada penelitian ini terdiri atas interaksi farmakokinetik dan farmakodinamik. Distribusi mekanisme potensi interaksi obat dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. Mekanisme Potensi Interaksi Obat

Mekamisme	Jumlah (n)	Presentase (%)
Farmakokinetik	23	26,74
Farmakodinamik	55	63,95
Belum diketahui	8	9,30
Total	86	100,00

Sumber: Drugs.com, 2026; Medscape, 2026

Berdasarkan tabel 4 mekanisme interaksi obat terbanyak termasuk dalam mekanisme farmakodinamik yaitu sebanyak 55 kasus (63,95%). Sedangkan mekanisme farmakokinetik ditemukan sebanyak 23 kasus (26,74%) dan mekanisme yang belum diketahui ditemukan sebanyak 8 kasus (9,30%).

Status Potensi Interaksi Obat

Berdasarkan hasil identifikasi interaksi obat, sebagian besar pasien mengalami potensi interaksi obat. Distribusi status potensi interaksi obat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Status Potensi Interaksi Obat

Status Interaksi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ada Interaksi	51	91,07
Tidak Ada Interaksi	5	8,93
Total	56	100,00

Sumber: Data primer penelitian, diolah berdasarkan hasil identifikasi interaksi obat menggunakan Drugs.com dan Medscape (2026)

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar pasien mengalami interaksi obat yaitu sebanyak 51 pasien (91,07%), sedangkan pasien yang tidak mengalami interaksi obat sebanyak 5 pasien (8,93%).

Jumlah Obat yang Digunakan Pasien

Jumlah obat yang digunakan pasien dapat memengaruhi terjadinya potensi interaksi obat. Semakin banyak obat yang digunakan, maka kemungkinan terjadinya interaksi obat.

Tabel 6. Jumlah obat yang digunakan pasien

Jumlah Obat	Frekuensi (n)	Presentase
2-4	51	91,07
>5	5	8,93
Total	56	100,00

Sumber: Data primer penelitian, 2025

Berdasarkan tabel 6 diketahui jumlah obat yang paling banyak digunakan pasien pada kategori 2-4 obat yaitu sebanyak 51 pasien (91,07%). Sedangkan pasien yang menggunakan >5 obat sebanyak 5 pasien (8,93%).

Kombinasi Obat yang Berpotensi Menimbulkan Interaksi

Berdasarkan hasil identifikasi, potensi interaksi obat yang ditemukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi meliputi kombinasi antara obat antidiabetes dan antihipertensi sebagai fokus utama penelitian, serta kombinasi dengan obat lain yang digunakan pasien selama terapi. Oleh karena itu, kombinasi obat disajikan menjadi dua kelompok untuk memudahkan interpretasi hasil sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 7. Kombinasi Obat Antidiabetes dan Antihipertensi yang Berpotensi Menimbulkan Interaksi

Kombinasi Obat	Tingkat Interaksi	Mekanisme Interaksi	Jumlah Kasus (n)	(%)	Literatur
Metformin + Amlodipin	Moderat	Farmakodinamik	48	55,81	Medscape, 2026
Glimepiride + Lisinopril	Moderat	Farmakodinamik	3	3,49	Medscape, 2026
Metformin + Lisinopril	Moderat	Belum diketahui	2	2,33	Medscape, 2026
Metformin + Ramipril	Moderat	Belum diketahui	3	3,49	Medscape, 2026
Glimepiride + Ramipril	Moderat	Belum diketahui	1	1,16	Medscape, 2026
Total			57	66,28	

Sumber: Data rekam medis Puskesmas Antang periode April–Juni 2025 yang diolah menggunakan Medscape dan Drugs.com (2026).

Selain kombinasi antara obat antidiabetes dan antihipertensi, penelitian ini juga menemukan beberapa potensi interaksi yang melibatkan obat lain yang digunakan pasien untuk menangani penyakit penyerta. Meskipun tidak termasuk fokus utama penelitian, informasi ini tetap disajikan sebagai pertimbangan dalam evaluasi penggunaan obat pada pasien.

Tabel 8. Kombinasi Obat Lain yang Berpotensi Menimbulkan Interaksi pada Pasien

Kombinasi Obat	Tingkat Interaksi	Mekanisme Interaksi	Jumlah Kasus (n)	(%)	Literatur
Amlodipin + Simvastatin	Mayor	Farmakokinetik	22	25,58	Drugs.com; Susanti et al., 2023
Deksametason + Amlodipin	Moderat	Farmakokinetik	1	1,16	Medscape, 2026
Metformin + Deksametason	Minor	Farmakodinam	1	1,16	Medscape, 2026
Bisoprolol + Amlodipin	Moderat	Farmakodinamik	1	1,16	Medscape, 2026
Candesartan + Meloksikam	Moderat	Farmakodinamik	1	1,16	Medscape, 2026
Glimepiride + Meloksikam	Moderat	Belum diketahui	1	1,16	Medscape, 2026
Glimepiride + Aspilet (Aspirin)	Moderat	Belum diketahui	1	1,16	Medscape, 2026
Glimepiride + Miniaspi (Aspirin)	Moderat	Belum diketahui	1	1,16	Medscape, 2026
Total			29	33,72	

Sumber: Data rekam medis Puskesmas Antang periode April–Juni 2025 yang diolah menggunakan Medscape dan Drugs.com (2026).

Pembahasan

Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 pasien perempuan merupakan kategori yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 35 pasien (62,50%), sedangkan pasien laki-laki sebanyak 21 pasien (37,50%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas Antang lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sabrini et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 83 pasien (64%), sedangkan laki-laki sebanyak 46 pasien (36%). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Ardyanto et al., 2024) juga menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi lebih banyak ditemukan pada perempuan yaitu sebanyak 46 pasien (78%), sedangkan laki-laki sebanyak 13 pasien (22%).

Tingginya jumlah pasien Perempuan pada penelitian ini diduga berkaitan dengan perbedaan kadar hormon seksual dan komposisi tubuh antara perempuan dan laki-laki. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa penurunan kadar hormon estrogen pada perempuan setelah menopause dapat menyebabkan peningkatan penumpukan lemak, terutama di area abdomen. Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya resistensi insulin yang merupakan salah satu factor risiko diabetes melitus tipe 2. Selain itu, perbedaan kadar hormon seksual dan komposisi tubuh antara perempuan dan laki-laki juga diketahui berperan dalam mengatur homeostatis glukosa, meskipun mekanisme yang mendasarinya masih belum sepenuhnya dipahami (Sakina et al., 2023).

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak berada pada rentang 56-65 tahun yaitu sebanyak 28 pasien (50,00%). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan usia berhubungan dengan meningkatnya kejadian diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi. Bertambahnya usia dapat menyebabkan penurunan fungsi fisiologis tubuh sehingga meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus dan hipertensi. Prevalensi DM tipe 2 dengan hipertensi meningkat pada lanjut usia akibat perubahan vascular yang terjadi seiring bertambahnya usia. Penebalan intima dapat merusak endotel dan menurunkan ketersediaan *Nitric Oxide* (NO), sehingga pembuluh darah menjadi lebih kaku dan meningkatkan resiko hipertensi (Sabrini et al., 2022). Selain itu, penerapan pola hidup yang tidak sehat sejak usia muda dapat meningkatkan kadar gula darah akibat menurunnya sekresi hormon insulin (Azyenela et al., 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azyenela et al., 2025) yang menunjukkan bahwa rentang usia 55-65 tahun merupakan kategori usia terbanyak pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi. Dari 60 pasien yang diteliti, sebanyak 50 pasien (83,33%) berada pada rentang usia 55-65 tahun, sedangkan kategori usia 66-74 tahun sebanyak 7 pasien (11,67%) dan kategori usia 75-90 tahun 3 pasien (5%).

Tingkat Potensi Interaksi

Berdasarkan tabel 3 ditemukan bahwa tingkat potensi interaksi obat terbanyak berada pada kategori moderat yaitu sebanyak 63 kasus (73,26%) sedangkan kategori mayor sebanyak 22 kasus (25,58%) dan kategori minor sebanyak 1 kasus (1,16%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azyenela et al., 2025) yang menunjukkan bahwa interaksi obat kategori moderat merupakan tingkat keparahan interaksi yang paling banyak ditemukan sebanyak 98 kasus (74,81%).

Pada kombinasi obat antidiabetes dan antihipertensi yang merupakan fokus penelitian ini, sebagian besar potensi interaksi termasuk dalam kategori moderat.

Tingginya jumlah interaksi kategori moderat dipengaruhi oleh banyaknya penggunaan kombinasi metformin dan amlodipin, yaitu sebanyak 48 kasus. Berdasarkan Medscape, kombinasi tersebut dikategorikan sebagai interaksi moderat melalui antagonisme farmakodinamik karena amlodipin dapat mengurangi efek metformin. Oleh karena itu, penggunaan kedua obat secara bersamaan memerlukan pemantauan kadar glukosa darah secara berkala untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya penurunan kontrol glikemik selama terapi.

Mekanisme Potensi Interaksi Obat

Berdasarkan tabel 4 mekanisme potensi obat yang paling banyak ditemukan adalah interaksi farmakodinamik sebanyak 55 kasus (63,95), sedangkan interaksi farmakokinetik sebanyak 23 kasus (26,74%) serta mekanisme yang belum diketahui sebanyak 8 kasus (9,30%). Interaksi farmakodinamik terjadi ketika obat bekerja pada reseptor, tempat kerja atau fisiologis yang sama sehingga menimbulkan efek aditif, sinergik atau antagonistik, tanpa mengubah kadar obat dalam plasma (Abdulkadir et al., 2023) sedangkan interaksi farmakokinetik merupakan interaksi obat yang terjadi ketika suatu obat memengaruhi proses absorpsi, distribusi, metabolisme atau ekskresi obat lainnya (Natanael et al., 2024). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2025) yang menunjukkan bahwa interaksi farmakodinamik merupakan mekanisme interaksi yang paling banyak ditemukan dengan jumlah 91 kasus (66%).

Status Potensi Interaksi Obat

Berdasarkan tabel 5 sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas Antang memiliki potensi interaksi obat pada terapi yang diterima selama periode penelitian, yaitu sebanyak 51 pasien (91,07%), sedangkan 5 pasien (8,93%) tidak memiliki potensi interaksi obat. Tingginya jumlah pasien yang memiliki potensi interaksi obat kemungkinan dipengaruhi oleh penggunaan beberapa jenis obat secara bersamaan. Potensi interaksi yang menjadi fokus penelitian adalah interaksi antara obat antidiabetes dan antihipertensi, meskipun pada beberapa pasien juga ditemukan potensi interaksi dengan obat lain yang digunakan untuk menangani penyakit penyerta. Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi umumnya memerlukan berbagai jenis obat dalam terapinya. Penggunaan berbagai macam obat dapat meningkatkan risiko efek samping serta potensi terjadinya interaksi obat yang tidak diinginkan (Laksmi Meiliana et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang ditemukan oleh (Susianti et al., 2023) yang menunjukkan bahwa jumlah terjadinya interaksi obat sebanyak 146 kasus (80%), sedangkan tidak terjadinya interaksi obat sebanyak 36 kasus (20%). Hasil penelitian lain juga ditemukan oleh (Setia Permana, 2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki potensi interaksi, sebanyak 36 pasien (84%) berpotensi mengalami interaksi obat. Sedangkan pasien yang tidak memiliki potensi interaksi obat sebanyak 7 pasien (16%).

Jumlah Obat yang Digunakan Pasien

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Puskesmas Antang menggunakan 2-4 jenis obat, yaitu sebanyak 51

pasien (91,07%), sedangkan pasien yang menggunakan >5 jenis obat berjumlah 5 pasien (8,93%). Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien menggunakan 2–4 jenis obat. Jumlah obat tersebut mencakup obat antidiabetes, antihipertensi, maupun obat lain yang diberikan untuk menangani penyakit penyerta. Penggunaan beberapa jenis obat secara bersamaan dapat meningkatkan kompleksitas terapi serta berpotensi meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat sehingga memerlukan pemantauan yang tepat. Pasien diabetes melitus sering kali membutuhkan lebih dari satu jenis obat untuk mengatasi penyakit penyerta yang dialami. Semakin banyak obat yang digunakan, semakin besar risiko terjadinya interaksi obat yang dapat meningkatkan toksisitas maupun menurunkan efektivitas terapi (Tanty et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Susanti et al., 2023) yang menunjukkan bahwa pasien yang diobati dengan 2-4 obat lebih banyak ditemukan, yaitu sebanyak 93 kasus (93%). Hal serupa juga ditemukan oleh (Rasdianah et al., 2023) yang menunjukkan bahwa kategori penggunaan 2-4 jenis obat paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 68 resep (70%), sedangkan penggunaan ≥ 5 jenis obat sebanyak 29 resep (30%).

Kombinasi Obat yang Berpotensi Menimbulkan Interaksi Metformin dan Amlodipin

Berdasarkan tabel 7 kombinasi obat metformin dan amlodipin paling banyak ditemukan dengan tingkat moderat melalui mekanisme farmakodinamik, yaitu sebanyak 48 kasus (55,81%). Amlodipin dapat mengurangi efek metformin melalui antagonisme farmakodinamik sehingga pasien perlu dipantau untuk mengetahui adanya kehilangan kontrol glukosa darah (Medscape, 2026). Penggunaan metformin bersama obat golongan *Calcium Channel Blocker*, seperti amlodipin, dapat menimbulkan interaksi obat. Interaksi ini terjadi melalui mekanisme farmakodinamik yang dapat menurunkan efektivitas metformin dan berpotensi meningkatkan risiko hipoglikemia. Dengan demikian, pemantauan kadar gula darah secara rutin perlu dilakukan, terutama pada pasien lanjut usia dan atau dengan gangguan ginjal, serta dapat dipertimbangkan penyesuaian dosis insulin apabila dicurigai terjadi interaksi (Abdulkadir et al., 2023). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurfathonah et al., 2026) yang menunjukkan bahwa metformin dan amlodipin paling banyak ditemukan pada tingkat moderat melalui mekanisme farmakodinamik, yaitu sebanyak 74 %.

Glimepiride dan Lisinopril

Berdasarkan tabel 7 kombinasi obat glimepiride dan lisinopril ditemukan sebanyak 3 kasus (3,49%) dengan tingkat interaksi moderat melalui mekanisme farmakodinamik. Lisinopril meningkatkan efek glimepiride melalui sinergisme farmakodinamik (Medscape, 2026). Penggunaan lisinopril sebagai golongan ACE inhibitor bersama glimepiride yang termasuk golongan sulfonilurea umumnya aman. Namun, pada sebagian kecil pasien diabetes, kombinasi kedua obat tersebut dapat meningkatkan risiko hipoglikemia meskipun hubungan interaksi tersebut belum sepenuhnya terbukti (Ginanjari Zuhur et al., 2026).

Metformin dan Ramipril

Berdasarkan tabel 7 kombinasi obat metformin dan ramipril ditemukan sebanyak 3 kasus (3,49%) dengan tingkat keparahan moderat melalui mekanisme yang belum diketahui. Ramipril meningkatkan toksisitas metformin melalui mekanisme interaksi yang tidak spesifik (Medscape, 2026). Dalam mekanisme yang belum diketahui, penggunaan ramipril dan metformin secara bersamaan dapat meningkatkan efek metformin dalam menurunkan gula darah sehingga dapat menyebabkan hipoglikemia. Dengan demikian perlu dilakukan pemantauan kadar gula darah (Maulia et al., 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 pasien (62,50%) dan kelompok usia terbanyak pada rentang 56-65 tahun sebanyak 28 pasien (50,00%). Sebanyak 51 pasien (91,07%) memiliki potensi interaksi obat, sedangkan 5 pasien (8,93%) tidak memiliki potensi interaksi obat. Tingkat keparahan terbanyak berada pada kategori moderat sebanyak 63 kasus (73,26%), diikuti mayor 22 kasus (25,58%), dan minor 1 kasus (1,16%). Mekanisme interaksi terbanyak adalah farmakodinamik sebanyak 55 kasus (63,95%), farmakokinetik sebanyak 23 kasus (26,74%), dan mekanisme belum diketahui sebanyak 8 kasus (9,30%). Kombinasi obat yang paling banyak berpotensi menimbulkan interaksi adalah metformin dan amlodipin dengan tingkat keparahan moderat melalui mekanisme farmakodinamik sebanyak 48 kasus (55,81%), diikuti amlodipin dan simvastatin dengan tingkat keparahan mayor melalui mekanisme farmakokinetik sebanyak 22 kasus (25,58%).

Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak klinis dari potensi interaksi obat yang ditemukan, sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap keberhasilan terapi dan kondisi klinis pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi.

DAFTAR RUJUKAN

- 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>
- Ardyanto, M. R., Sekti2, B. H., & Ardianto, N. (2024). Gambaran Penggunaan Obat Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi Pada Pasien Geriatri di Puskesmas Pakisaji. *Journal of Medicine and Clinical Pharmacy*, 01(01), 15–22.
- Azyenela, L., Pameswari, P., & Fatimah, N. (2025). Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Geriatri Dengan Diabetes Melitus Tipe-2 dan Hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (JMPI)*, 11(2), 327–334. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v11i2.820> Potensi

- Devianti, A., Hilmi, I. L., & Utami, M. R. (2022). Analisis Interaksi Obat Pada Peresepan Obat Hipertensi dan Diabetes Melitus di Puskesmas Kabupaten Karawang Periode Januari – Juni 2021. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 12(4), 340–349. <https://doi.org/10.52643/jbik.v12i4.2406>
- Dewi, R., Hadriyati, A., & Situngkir, E. N. (2025). Analisis Interaksi Obat Antidiabetik terhadap Clinical Outcome Pasien DM Tipe 2 di RS X Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 14(1), 80–92. <https://doi.org/10.36565/jab.v14i1.898>
- Ginanjari Zukhruf, S., Rahayu, S. A., Darmawan, E., Anggraini, P., & Supadm, W. (2026). Kajian Interaksi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komorbid Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Area Kota Yogyakarta. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 9(1), 66–80. <https://doi.org/10.36387/jifi.v9i1.2909>
- Gustitik, & Aminudin. (2024). Efektivitas Penggunaan Anthipertensi Dual Terapi Dengan Triple Kombinasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Komplikasi Hipertensi di RSUD Sambas. *Journal Of Social Science Research*, 4, 7389–7398. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/7576/7062>
- Hansah, R. B., & Anugrah, F. (2024). Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. *Nusantara Hasana Journal*, 1(7), 132–137.
- Ilmi, P. N., Hilda Fauziah, & Annisa Farida Muti. (2022). Prevalence of Potential Drug-Drug Interactions Among Prolanis Type 2 Diabetes Patient With Hypertention in Primary Health Care: Cross Sectional Study. *Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 1(2), 66–73. <https://doi.org/10.33533/jrpps.v1i2.6260>
- Laksmi Meiliana, M., Ana Resti, I., & Junia Annisa, N. (2023). Profil Penggunaan Antidiabetes Dan Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Komplikasi Hipertensi di RS TK. 02.07.04 Bandar Lampung. *Warta Farmasi*, 12, 16–24. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v12i2.268>
- Latief, M. S., & Chotimah, S. K. (2025). Peran Konseling Farmasis Dalam Mendukung Kepatuhan Minum Obat Dan Kendali Parameter Klinis Pada Pasien Diabetes Melitus Dan Hipertensi Peserta Program Prolanis. *Indonesian Journal of Health Science*, 5(5), 1162–1176.
- Maulia, A. N., Kumala, M. T., & Rochmah, N. N. (2022). Kajian Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit X Periode Agustus 2019. *Jurnal Ilmiah Jophus : Journal of Pharmacy UMUS*, 3(02), 111–119. <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus>
- Muhajiriansyah, & Binuko, R. S. D. (2023). Hubungan antara Kadar HBA1C dan Gula Darah Sewaktu (GDS) dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Darmayu Ponorogo. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–7.
- Natanael, J., Damayanti, E., Himayani, R., & Oktafany. (2024). Literature Review: Kajian

Potensi Interaksi Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi. *Sains Medisina*, 2(6), 201–206.

Nurfathonah, Y., Junando, M., Wardhana, M. F., & Oktarlina, R. Z. (2026). Literature Review Gambaran Deskriptif Potensi Interaksi Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit. *Sains Medisina*, 4(4), 419–426. <https://doi.org/10.63004/snsmed.v4i4.966>

Rasdianah, N., Madania, M., & Pakaya, M. (2023). Studi Interaksi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Penyakit Penyerta : Studi Kasus Rumah Sakit X Gorontalo. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(1), 192–199. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i1.8731>

Rosita, M. E., & Putri, M. K. (2022). Drugs Related Problems Pada Terapi Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Diabetes Melitus Di Puskesmas Dharma Rini Temanggung. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 2(1), 36–42. <https://doi.org/10.61179/jfki.v2i1.331>

Sabrini, A. M., Febrianty, F., Natasha, N., & Shafira, A. (2022). Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Dengan Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2016-2019. *Journal of Medical Studies*, 2(2), 72–80.

Sakina, M. A., Annisa, S., Trusda, D., & Surialaga, S. (2023). Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi di RSUD Al Ihsan Bandung. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 482–488.

Setia Permana, D. A. (2023). Kajian Interaksi Obat Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Penyakit Penyerta Hipertensi Di UPTD Puskesmas Cilacap “X.” *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 11(1), 335–342. <https://doi.org/10.37824/jkqh.v11i1.2023.483>

Susanti, R., Renggana, H., Sadino, A., Rikardo, R., Farhan, Z., & Sujana, D. (2023). Kajian Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di Klinik “ X ” Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 20(1), 37–42. <http://www.unwahas.ac.id/publikasiilmiah/index.php/ilmufarmasidanfarmasiklinik>

Susianti, Y., Sari, A. P., & Rahardjoputro, R. (2023). Potensi Interaksi Obat Pada Peresepan Obat Peroral Pasien Dewasa Rawat Inap Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Komorbiditas Hipertensi Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal JIFS : Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 3(2), 120–127.

Tanty, H. N., Charles, Meryta, A., & Zufitasari, A. (2023). Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Geriatri Penderita Diabetes Mellitus di RS “X” Periode Januari-Maret 2022. *Jurnal Farmasi IKIFA*, 2(1), 1–9.