

Gambaran Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit X

Fajrin Noviyanto^{1*}, Rita Mintarsih², Farahdina Chairani³

^{1,2,3} Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang
Jl. Raya Serang-pandeglang km.06 No.33, kemanisan, kec. curug, kota serang, Banten 42211

* Penulis Korespondensi. Email : fanosalam@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang lebih tinggi dari normal dan masalah metabolisme protein, karbohidrat, dan lipid yang disebabkan oleh kurangnya hormon insulin, baik secara relatif maupun total. Selain itu, akibat dari karena semakin banyak resep yang ditulis, bahaya interaksi obat meningkat karena adanya potensi interaksi di antara pasien rawat inap diabetes. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan interaksi obat pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS X periode Januari-Maret 2023. Data diambil secara retrospektif dari rekam medis digunakan dalam penelitian semacam ini, dan Lexicomp Interact Online digunakan untuk mengevaluasi data interaksi obat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan 46-55 mengalami. Interaksi obat terbanyak di rumah sakit. Berdasarkan interaksi lexicomp online, interaksi obat dikategorikan menjadi 3 kategori, B minor (23,6%), C sedang (62,5%) dan D mayor (13,9%). Penelitian ini dapat mendorong tenaga kesehatan untuk meningkatkan kesadaran mereka untuk menangkal interaksi obat pada pasien diabetes dengan komplikasi untuk meningkatkan hasil klinis mereka.

Kata Kunci:

Diabetes; Lexicomp; Penyakit Kronis

Diterima:
21-04-2023

Disetujui:
19-07-2023

Online:
15-08-2023

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic condition characterized by higher than normal blood glucose levels and problems with protein, carbohydrate, and lipid metabolism caused by a relative or total lack of the hormone insulin. In addition, as a result of more prescriptions being written, the danger of drug interactions increases due to potential interactions among diabetic inpatients. The purpose of this study was to describe drug interactions in patients with Type 2 Diabetes Mellitus at X Hospital in the period January-March 2023. Data taken retrospectively from medical records were used in this kind of study, and Lexicomp Interact Online was used to evaluate drug interaction data. The results of this study showed that females 46-55 experienced. Most drug interactions in the hospital. Based on lexicomp interact online, drug interactions were categorized into 3 categories, B minor (23.6%), C moderate (62.5%) and D major (13.9%). This study may encourage healthcare workers to increase their awareness to counteract drug interactions in diabetic patients with complications to improve their clinical outcomes.

Copyright © 2023 Jsscr. All rights reserved.

Keywords:

Diabetic; Lexicomp; Chronic disease

Received:
2023-04-21

Accepted:
2023-07-19

Online:
2023-08-15

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang lebih tinggi dari normal dan masalah metabolisme protein, karbohidrat, dan lipid yang disebabkan oleh kurangnya hormon insulin secara relatif atau sama sekali. Jika tidak diobati, mikroangiopati dan makroangiopati, yang merupakan masalah pembuluh darah kronis, dapat berkembang [1].

Pertumbuhan populasi dunia, meningkatnya usia harapan hidup, urbanisasi yang mengubah gaya hidup tradisional menjadi gaya hidup modern, meningkatnya angka obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik, semuanya berkontribusi terhadap peningkatan jumlah penderita diabetes melitus setiap tahunnya. Karena sifatnya yang kronis dan progresif, jumlah penderita yang terus bertambah, dan berbagai dampak buruk yang ditimbulkannya, diabetes mellitus perlu diawasi secara ketat [2]

Salah satu dari delapan kategori masalah terkait obat adalah interaksi obat yang mungkin berdampak pada hasil klinis pasien akibat semakin kompleksnya obat-obatan yang digunakan dalam pengobatan. Khususnya untuk obat dengan indeks terapeutik rendah dan/atau indeks terapeutik sempit, interaksi obat dianggap relevan secara klinis jika interaksi tersebut dapat menyebabkan obat yang berinteraksi menjadi lebih toksik atau kurang efektif [3].

Minor, moderat dan mayor adalah tiga kategori yang digunakan untuk mengklasifikasikan interaksi obat [4]. Penulis menganalisis kemungkinan interaksi obat pada pasien diabetes Melitus menggunakan aplikasi Lexicomp Drug Interactin Online. Dimana aplikasi Lexicomp ini mengkategorikan A (*No Know Interaction*), B (*No Action Needed*), C (*Monitor Therapy*) dan D (*Consider Therapy Modification*). Berdasarkan hal tersebut, penulis termotivasi untuk mempelajari Gambaran interaksi obat pada penderita diabetes melitus di instalasi rawat inap Rumah Sakit Malingping pada bulan Januari sampai dengan Maret 2023. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi gambaran interaksi obat yang mungkin terjadi terhadap pasien sehingga meningkatkan kewaspadaan bagi tenaga kesehatan khususnya Dokter dan Apoteker di RSUD X sehingga hal tersebut dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan kualitas derajat kesehatan pasien Diabetes Melitus tipe 2.

2. Metode

Penelitian ini bersifat retrospektif. Menggunakan data rekam medis yang dikumpulkan dari Rumah X untuk pasien diabetes melitus tipe 2 selama bulan Januari dan Maret 2023.

Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi adalah seluruh pasien rawat inap di RSUD X Kabupaten Lebak terdiagnosa diabetes mellitus tipe 2 dengan jumlah 257 pasien pada bulan Januari-Maret 2023. Sampel dari penelitian yaitu pasien dengan diagnose diabetes mellitus tipe 2 dengan jumlah sampel 72. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus slovin.

Instrument Penelitian

Rekam Medis, formulir pengumpulan data yang berisi data pasien, dan aplikasi Lexicomp Interact Online adalah sumber informasi yang digunakan dalam penelitian ini. Pengambilan data penelitian dilaksanakan di RSUD X pada bulan Januari-Maret Tahun 2023 standar atau Skema, gambar, dan foto harus disertakan dengan peralatan yang dirancang sendiri yang digunakan untuk studi.

Analisis Data

Spss Univariat digunakan untuk mengolah data rekam medis untuk menentukan karakteristik pasien diabetes tipe 2 dan obat yang diberikan kepada pasien. Hasilnya disajikan dalam bentuk persentase. Golongan obat pasien diperiksa untuk mengetahui adanya potensi interaksi obat menggunakan Lexicomp Interact Online untuk menentukan adanya interaksi obat.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD X pada bulan Januari-Maret 2023. Jumlah populasi yang didapatkan sebanyak 257 kasus. Jumlah sampel yang ada di RSUD X sebanyak 72 kasus yang termasuk kedalam kriteria inklusi dan ekslusi. Tabel di bawah ini menunjukkan karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 menurut jenis kelamin dan usia.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	jumlah	Persentase%
Laki-laki	30	41,7
perempuan	42	58,3
Total	72	100

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih banyak pasien wanita daripada pasien pria yang mengonsumsi obat diabetes. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian [5], yang menunjukkan bahwa terdapat 39 perempuan dan 20 laki-laki yang menderita diabetes tipe 2. Wanita lebih rentan terkena DM tipe 2. Hal ini disebabkan karena rutinitas dan gaya hidup sehari-hari yang berbeda memiliki dampak yang signifikan terhadap kejadian penyakit dan merupakan salah satu faktor risiko penyakit DM.

Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi adalah bahwa wanita lebih mungkin terkena diabetes tipe 2 dibandingkan pria. Karena secara fisik, mereka lebih cenderung mengalami peningkatan indeks masa tubuh, sindrom pramenstruasi, dan pascamenopause, yang menyebabkan distribusi lemak tubuh lebih mudah menumpuk sebagai akibat dari proses hormonal tersebut. Pria dewasa biasanya memiliki lemak yang mencapai 15-20% dari total berat badan, sedangkan wanita biasanya memiliki lemak yang mencapai 20-25% dari total berat badan. Wanita memiliki tingkat akumulasi lemak yang lebih tinggi daripada pria, sehingga mereka tiga hingga tujuh kali lebih mungkin terkena diabetes daripada pria [6].

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase %
26-35	15	20,8
36-45	17	23,6
46-55	23	31,9
56-65	17	23,6
Total	72	100

Hasil penelitian karakteristik pasien berdasarkan usia menunjukkan bahwa 23 orang (31,9%) pada kelompok usia 46 hingga 55 tahun memiliki frekuensi tertinggi sebagai pasien DM tipe 2 (tabel 2) . Hal ini sesuai dengan temuan penelitian [7] yang menunjukkan bahwa diabetes tipe 2 sering menyerang orang dewasa setelah usia 40 tahun. Orang-orang ini berisiko lebih tinggi terkena diabetes tipe 2 karena faktor degeneratif, khususnya penurunan fungsi tubuh yang disebabkan oleh penuaan, yang menyebabkan sel-sel pasien menyusut secara bertahap. Sel beta yang tersisa sering kali masih berfungsi, tetapi mereka mengeluarkan lebih sedikit insulin dan memiliki sensitivitas reseptor yang lebih rendah, yang meningkatkan kadar gula darah dan mengharuskan pemeriksaan guladarah secara rutin [8].

Namun, seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh untuk mentoleransi glukosa menurun, yang menyebabkan peningkatan jumlah kasus diabetes di kalangan lansia. Inilah sebabnya mengapa persentase orang yang berusia 56 tahun ke atas secara bertahap menurun [9].

Tabel 3. Pola Pengobatan Pasien DM Tipe2

Nama obat	Jumlah	Persentase %
Glimepiride - Metformin	48	58,54
Glibenclamid - Metformin	34	41,46

Berdasarkan tabel 3, diketahui hasil dari analisis data penggunaan obat pada penderita diabetes tipe 2 yang paling banyak diberikan obat Glimepirid kombinasi metformin, Selain Metformin juga digunakan sebagai lini pertama dalam terapi kombinasi dengan obat antidiabetes lainnya metformin digunakan dalam terapi obat tunggal untuk pengobatan DM tipe 2 [10].

Pengobatan diabetes mellitus tipe 2, metformin adalah obat pilihan karena sejumlah faktor, termasuk tolerabilitas, keterjangkauan, kemampuan untuk mengurangi gula darah tanpa memicu kenaikan berat badan dengan mengurangi nafsu makan dan mengurangi penyimpanan lemak dalam jaringan, dan kompatibilitasnya dengan obat antidiabetes oral lainnya [11].

Glimepiride adalah obat anti-diabetes tambahan yang populer selain metformin. Glimepiride adalah jenis obat sulfonilurea untuk mendorong insulin dan membantu tubuh memaksimalkan kerja insulin. Efek samping hipoglikemia lebih sering terjadi ketika metformin dan glimepiride dikombinasikan pada penderita diabetes tipe 2 yang menerima glibenklamid. Hal ini menurut penelitian Leonard dkk yang menemukan hubungan antara penggunaan sulfonilurea dan kemungkinan hipoglikemia. Selain itu, penelitian ini mendukung temuan Mantovani dkk yang mengatakan bahwa diantara Glibenklamid dan glimepirid, dua obat hipoglikemik oral, menyebabkan Hipoglikemia

memiliki banyak efek samping negatif. Karena kedua kelas obat ini lebih sering digunakan oleh tenaga medis daripada obat sulfonilurea lainnya, maka efek sampingnya lebih sering terjadi [12].

Tabel 4. Analisis Potensi Interaksi Obat

No Kasus	Kategori	Tingkat Keparahan	Jumlah	Nama Obat
1	B	Minor	17	Simvastatin-Ciprofloxacin Meloxicam- GlimepiridBisoprolol- Glimepirid
2	C	Moderat	45	Aspirin-Captopril Metformin- CaptoprilAspirin- Metformin Metformin-Glimepirid
3	D	Major	10	Amlodipine-Simvastatin Simvastatin-Ciprofloxacin Glimepirid-Rifampin Bisoprolol-Rifampin

Hasil analisis data menggunakan Lexicomp interact online (tabel 4) menunjukkan no kasus satu simvastatin kombinasi ciprofloxacin masuk kedalam kategori B (*No ActionTherapy*) tingkat keparahan minor dimana efek penggunaan obat tersebut di nilai ringan dan tidak perlu adanya tindakan, Simvastatin merupakan obat golongan statin yang bekerja untuk menurunkan kadar kolesterol didalam darah. Sedangkan meloxicam termasuk kedalam anti inflamasi golongan non steroid yang dapat digunakan untuk berbagai kondisi inflamasi salah satunya pada peradangan sendi akibat akumulasi asam urat di persendian. Konsumsi keduanya secara bersamaan diketahui tidak menyebabkan efek samping yang berbahaya. Namun kerja obat simvastatin akan lebih baik jika dikonsumsi di malam hari, dan meloxicam sebaiknya dikonsumsi dalam keadaan setelah makan mengingat efek sampingnya dapat menyebabkan iritasi lambung dalam penggunaan jangka panjang [13].

Tabel 5. Analisis Statistik Hubungan Antara Pola pengobatan dan Interaksi Obat

	Nama Obat	Jumlah	Minor	Moderat	Major	Total
Pola Pengobatan	Glimepirid	24	5	19	6	54
	Metformin	30	7	15	3	55
	Gliklazid	22	3	4	0	29
	Glienklamid	21	2	5	1	29
	Acarbose	9	0	2	0	11
Total		106	17	45	10	178

Meloxicam kombinasi Glimepirid tingkat keparahan minor. Meloxicam dapat meningkatkan efek glimepiride dengan mekanisme yang tidak diketahui. Bisoprolol kombinasi Glimepirid Pantau kadar glukosa darah dengan cermat karena beta-blocker dapat menurunkan kemanjuran obat jenis sulfonilurea. Aspirin kombinasi Captopril manajemen paisesnya Pantau penurunan efek terapeutik dari penghambat enzim pengonversi angiotensin jika dikombinasikan dengan salisilat. Metformin

kombinasi Captopril tingkat keparahan moderat, manajemen pasiennya jika obat tersebut digabungkan, Pantau respons pasien terhadap metformin dengan sangat cermat jika pasien menggunakan obat-obat ini secara bersamaan, terutama jika pasien memiliki faktor risiko tambahan untuk asidosis laktat atau hipoglikemia [14]. Aspirin kombinasi Metformin Pantau efek farmakologis yang berlebihan (misalnya, hipoglikemia) pada pasien yang mengonsumsi salisilat bersamaan dengan obat untuk menurunkan gula darah [15]. Metformin kombinasi Glimepirid Meskipun penggunaan agen antidiabetes dan obat yang menyebabkan hipoglikemia secara bersamaan seringkali sesuai secara klinis, Risiko hipoglikemia sering kali meningkat secara nyata dengan penggunaan kombinasi tersebut [16].

Tabel 6. Uji Chi-Square Test

	Value	df	sig
Pearson Chi-Square	17.237	12	.141
Likelihood Ratio	20.034	12	.066
N of Valid Cases	178		

Kasus tiga kategori D (*Consider therapy modification*) tingkat keparahan major Amlodipin kombinasi Simvastatin dengan manajemen pasien Simvastatin dan amlodipine sebaiknya tidak digunakan bersama sesering mungkin. Hindari dosis simvastatin yang lebih besar dari 20 mg/hari jika diberikan bersamaan, dan pantau terus, pantau secara ketat [17]. Glimepirid kombinasi Rifampin Cari alternatif untuk kombinasi ini jika memungkinkan. Bisoprolol kombinasi Rifampin Untuk mencegah kegagalan terapi substrat, pertimbangkan alternatif lain dari obat yang mengganggu [18].

Berdasarkan hasil signifikansi yang didapat (tabel 5 dan 6) menunjukkan bahwa memiliki nilai signifikansi > 0,05 artinya menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara pola pengobatan dan kejadian interaksi obat.

4. Kesimpulan

Pola pengobatan penyakit DM tipe 2 paling banyak diresepkan adalah Glimepirid kombinasi Metformin 48 (58,54%), angka kejadian potensi interaksi obat yang paling banyak ditemukan adalah pada tingkat keparahan sedang terdapat 45 kasus (62,5%) dan Pola pengobatan dan kejadian obat nilai signifikansinya 0,66 karena itu tidak adanya hubungan antara pola pengobatan dan kejadian interaksi obat.

Referensi

- [1] O. A. Poluan, W. I. Wiyono, and P. V. Y. Yamlean, "Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon Periode Januari - Mei 2018," *Pharmacon*, vol. 9, no. 1, p. 38, 2020, doi: 10.35799/pha.9.2020.27408.
- [2] T. I. M. Penyusun and T. Penyusun, "Pedoman Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Individu Dewasa di Bulan Ramadan Daftar Isi".
- [3] K. R. Widiyari, I. M. K. Wijaya, and P. A. Suputra, "Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana," *Ganesha Med.*, vol. 1, no. 2, p. 114, 2021, doi: 10.23887/gm.v1i2.40006.
- [4] K. Handayani and Y. Saibi, "Potensi Interaksi Obat Pada Resep Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RS X Jakarta Pusat," *Pharm. Biomed. Sci. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 43-47, 2019, doi: 10.15408/pbsj.v1i1.12853.
- [5] B. Leny, "Evaluasi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan

- Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Tahun 2021," vol. 4, no. 1, pp. 186–190, 2023.
- [6] N. Apriyan, A. Kridawati, and T. B. W. Rahardjo, "Hubungan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kualitas Hidup Pralansia Dan Lansia Pada Kelompok Prolanis," *J. Untuk Masy. Sehat*, vol. 4, no. 2, pp. 144–158, 2020, doi: 10.52643/jukmas.v4i2.1028.
- [7] R. A. DeFronzo *et al.*, "Type 2 diabetes mellitus," *Nat. Rev. Dis. Prim.*, vol. 1, no. July, pp. 1–23, 2015, doi: 10.1038/nrdp.2015.19.
- [8] H. B. Febriyan, "Gaya hidup penderita diabetes mellitus Tipe 2 pada masyarakat di daerah perkotaan," *Wellness Heal. Mag.*, vol. 2, no. 2, pp. 361–368, 2020, doi: 10.30604/well.022.82000139.
- [9] F. Fitriani and S. Sanghati, "Intervensi Gaya Hidup Terhadap Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Pra Diabetes," *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada*, vol. 10, no. 2, pp. 704–714, 2021, doi: 10.35816/jiskh.v10i2.682.
- [10] Madania, N. Rasdianah, C. M. Dalu, and M. Pakaya, "Potensi Interaksi Obat Pasien Hipertensi dan Diabetes Mellitus tipe2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Toto Kabila," *Al-Idarah J. Manaj. dan Bisnis Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 59–60, 2022, [Online]. Available: Pharmacoscript Volume 5 No. 1 Februari 2022%0AMadania et al./ Pharmacoscript, Volume 5, No, 1, Februari 2022, 56-61
- [11] A. Marsela and A. W. Wisnu Wardaya, "Gambaran Potensial Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Millitus Dirawat Inap Rsud Linggajati," *J. Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, vol. 7, no. 1, pp. 19–25, 2022, doi: 10.55093/jurnalfarmaku.v7i1.255.
- [12] M. K. Murtiningsih, K. Pandelaki, and B. P. Sedli, "Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2," *e-CliniC*, vol. 9, no. 2, p. 328, 2021, doi: 10.35790/ecl.v9i2.32852.
- [13] V. Nomor, W. S. Abdulkadir, E. N. Djuwarno, and N. Rasdianah, "Potensi Interaksi Obat Antidiabetes Melitus Tipe-2 dengan Obat," vol. 5, pp. 245–252, 2023.
- [14] F. Nuraisyah, "Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, vol. 13, no. 2, pp. 120–127, 2018, doi: 10.31101/jkk.395.
- [15] N. A. Prabowo *et al.*, "Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self Management diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret," *War. LPM*, vol. 24, no. 2, pp. 285–296, 2021, doi: 10.23917/warta.v24i2.12515.
- [16] Refdanita and Maisarah, "Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta Selatan," *Sainstech Farma*, vol. 10, no. 1, pp. 2–7, 2017.
- [17] E. Reinhard, M. T. Kamaluddin, and A. Melizah, "Potensi Terjadinya Interaksi Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Usia Lanjut," *Sriwij. J. Med.*, vol. 2, no. 3, pp. 205–210, 2019, doi: 10.32539/sjm.v2i3.83.
- [18] L. Silalahi, "Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. PROMKES*, vol. 7, no. 2, p. 223, 2019, doi: 10.20473/jpk.v7.i2.2019.223-232.