



Clinical Screening of Polypharmacy Prescriptions in Type II Diabetes Mellitus Patients at Adventist Hospital

Skrining Resep Polifarmasi Secara Klinis Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Advent

Razoki¹, Nur Afni Br.Ritonga¹, Novitaria Br.sembiring¹, Elfia Neswita¹

¹Prodi Farmasi Klinis, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas prima Indonesia Medan

e-mail Author: razoki@unprimdn.ac.id

ABSTRACT

A few examples of clinical criteria include precise indications, duplication therapy, allergies, unexpected drug reactions (ROTD), contraindications, and drug interactions. Staff employees in the pharmaceutical industry screen prescriptions to prevent the occurrence (Medication errors). According to Hindratni et al. (2017), treatment errors occur when medical professionals handle patients while giving them potentially harmful medications. Research Objectives to comprehend the frequency and seriousness of drug interactions that arise when diabetes mellitus drugs are administered in Adventist hospitals. This study uses descriptive research methods and retrospective research designs, which means it looks at the material already gathered and generated from October and December 2022 recipe data. The 500 or so prescriptions that IFRS Adventist Medan received between October and December 2022 are where the recipes were collected. Five hundred tablets were used as a sample, and 131 met the criteria for inclusion in the clinical screening of polypharmacy prescriptions in patients with type II diabetes mellitus at Adventist hospitals. 100 percent of the 131 prescriptions were correct regarding indications, drug doses, instructions, methods, and duration of use. Three different drugs, or 25% of all medications, have interactions. The drugs they interacted with were found in 4 prescriptions or 72%. The number of pills (65.21%) containing the drugs they interacted with was 5. Six medicines (60.71%) included medications that interacted with one another. There were seven prescriptions (52.94%) that had interactions with drugs.

Keywords: *Diabetes, Interaction, Screening.*

ABSTRAK

Beberapa contoh kriteria klinis antara lain indikasi tepat, duplikasi terapi, alergi, reaksi obat tak terduga (ROTD), kontraindikasi, dan interaksi obat. Staf pegawai di industri farmasi menyaring resep untuk mencegah terjadinya (Medication error). Menurut Hendratni et al. (2017), kesalahan pengobatan terjadi ketika profesional medis menangani pasien sambil memberi mereka obat yang berpotensi membahayakan. Tujuan Penelitian untuk memahami frekuensi dan keseriusan interaksi obat yang muncul ketika obat diabetes melitus diberikan di rumah sakit Advent.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan desain penelitian retrospektif, artinya melihat materi yang telah dikumpulkan dan dihasilkan dari data resep bulan Oktober dan Desember 2022. 500 resep yang diterima IFRS Advent Medan antara Oktober dan Desember 2022 adalah resep yang dikumpulkan. Lima ratus resep digunakan sebagai sampel, dan 131 memenuhi kriteria untuk dimasukkan dalam skrining klinis resep polifarmasi pada pasien dengan diabetes melitus tipe II di rumah sakit Advent. 100 persen dari 131 resep tersebut benar mengenai indikasi, dosis obat, petunjuk, cara, dan lama pemakaian. Tiga obat berbeda, terdapat 25% dari semua obat yang memiliki interaksi. Obat yang berinteraksi ditemukan dalam 4 resep sebanyak 72%. Jumlah resep berisi 5 obat (65,21%) yang berinteraksi. Enam obat (60,71%) termasuk obat yang berinteraksi satu sama lain. Terdapat tujuh resep (52,94%) yang berinteraksi dengan obat.

Kata kunci: *Diabetes, Interaksi, Skrining*

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit berbahaya yang diketahui masyarakat Indonesia adalah diabetes melitus. Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang berkembang dari waktu ke waktu akibat dari gangguan sekresi insulin, yang mencegah tubuh memproduksi cukup insulin. Fungsi hormon insulin yang tidak biasa (Hayati et al., 2020).

International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa prevalensi diabetes melitus di seluruh dunia adalah 1,9%, dan telah mengidentifikasi penyakit ini sebagai penyebab kematian ketujuh secara global. Pada tahun 2012, terdapat 371 juta kasus diabetes melitus di seluruh dunia, dengan 95% di antaranya adalah diabetes melitus tipe II (Bhat, et al. 2016).

Berdasarkan pemeriksaan kesehatan, prevalensi diabetes melitus di Indonesia meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018, menurut Riset Kesehatan Dasar. Akibatnya, pemerintah Indonesia harus selalu memperhatikan bagaimana penanganan dan pengobatan pasien diabetes melitus (Hayati, dkk. 2020).

Kesehatan Kota Medan, terdapat 3.607 penderita diabetes melitus pada bulan Januari dan Februari tahun 2014, naik dari 27.075 pada tahun 2013. Hampir 85% dari penderita tersebut berusia di atas 55 tahun, dan 70% diantaranya adalah wanita. Fasilitas kesehatan Helvetia memiliki kedudukan pasien diabetes melitus terbanyak yaitu 212 orang diantara 39 Puskesmas di Kota Medan pada tahun 2013 (Nuryanto 2019).

Pengkajian resep dilakukan untuk mencari masalah terkait pengobatan yang terdiri dari tinjauan administrasi, persyaratan farmasetik, tinjauan klinis. Kebutuhan klinis meliputi: Pengulangan terapi, ketepatan indikasi, alergi, efek samping obat (ROTD), kontraindikasi, dan interaksi obat (fahdila 2020).

Apoteker melakukan skrining resep sebagai upaya untuk mengurangi kesalahan obat. Medication error yang dapat mempengaruhi pasien akibat penggunaan obat saat berhadapan dengan tenaga kesehatan sebenarnya dapat dihindari (Hindratni, et al. 2017).

Menurut penelitian Susanti tahun 2013 tentang resep yang ditulis di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta, 0,3% dari mereka memiliki kemungkinan salah membaca selama proses peresepan. Nama obat disingkat (12%), tidak ada dosis yang diberikan (39%), tidak ada jumlah yang diberikan (18%), tidak ada aturan pakai (34%), tidak ada cara pemberian (49%), tidak ada tanggal resep (16%), tidak ada tanggal permintaan resep (16%), tidak ada identitas pasien (62%), tidak ada umur (87%), tidak ada berat badan (88%), tinggi badan tidak ada (88%), dan tidak ada tipe pasien (76%) Hingga 61% kesalahan potensial dalam langkah pengeluaran disebabkan oleh pelabelan yang tidak memadai.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penelitian deskriptif dilakukan dengan menggunakan metodologi cross-sectional dan desain penelitian retrospektif, yaitu penelitian yang menggunakan data atau informasi yang dikumpulkan sebelumnya. Resep yang

dikumpulkan melalui data resep dari bulan Oktober dan Desember 2022. Semua resep obat yang diterima rumah sakit Advent dari Oktober sampai Desember 2022 adalah populasi yang digunakan dalam penelitian ini. Sementara itu, sampel populasi diambil berdasarkan kriteria inklusi dan

eksklusi yang telah ditentukan. Sampling purposive digunakan untuk memilih, artinya semua resep yang memenuhi persyaratan inklusi penelitian digunakan

HASIL DAN DISKUSI

Tabel 1.1 Kajian Klinis Resep

No	Jumlah Obat	Jumlah Resep	ketepatan indikasi	Dosis obat	Aturan, Cara dan lama penggunaan obat	Duplikasi	Interaksi
1	Tiga obat	12	100%	100%	100%	0%	25%
2	Empat obat	25	100%	100%	100%	0%	72%
3	Lima obat	23	100%	100%	100%	0%	65,21%
4	Enam obat	28	100%	100%	100%	0%	60,71%
5	Tujuh obat	13	100%	100%	100%	0%	52,94%
6	Delapan obat	14	100%	100%	100%	0%	58,82%
7	Sembilan obat	11	100%	100%	100%	0%	63,63%
8	Sepuluh obat	3	100%	100%	100%	0%	66,66%
9	Sebelas obat	2	100%	100%	100%	0%	100,00%

Tabel 1.2 Identifikasi Interaksi Obat

Interaksi Obat	Tingkat Keparahan	Mekanisme Interaksi
Glimepirid+Furosemid	Moderate	-
Glimepirid + levofloxacin	Mayor	-
Glimepirid + Aspirin	Moderate	-
Glimepirid + Ramipril	Moderate	-
Glimepirid + Clopidogrel	Minor	-
Glimepirid +Sucralfat	Moderate	Farmakokinetika
Glimepirid + Warfarin	Moderate	-
Glimepirid + Fenofibrate	Moderate	-
Glimepirid + Bisoprolol	Moderate	-
Glimepirid + Metformin	Moderate	Farmakodinamika

Glimepiride dan levofloxacin dapat berinteraksi dengan obat resep lain, mengganggu efek terapeutik glimepiride. Antibiotik ini telah dikaitkan dengan kelainan pada homeostasis glukosa darah, yang mungkin disebabkan oleh dampaknya pada saluran kalium sensitif ATP sel beta pankreas, yang mengontrol sekresi. Pasien

diabetes mendapatkan pengobatan oral atau insulin bersamaan untuk hiper dan hipoglikemia. Meskipun lebih sering dan merupakan faktor risiko yang mendasari infeksi, hipoglikemia dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. Setiap kali levofloxacin diberikan kepada pasien diabetes, terutama mereka yang lanjut usia,

memiliki masalah ginjal atau sangat tidak sehat, kadar glukosa darah harus diperiksa. Karena risiko hipoglikemia berat mungkin sangat berbahaya. Pasien harus segera memulai terapi remedial yang diperlukan dan berhenti minum antibiotik jika terjadi hipoglikemia (Patel et al., 2013).

Ketika digunakan bersama, glimepiride dan aspirin memiliki dampak farmakodinamik yang dapat memperkuat efek hipoglikemia, khususnya kemampuan salisilat untuk menurunkan kadar glukosa plasma dan meningkatkan sekresi insulin. Jika obat ini digunakan dengan secretagogue insulin, pemantauan ketat untuk munculnya hipoglikemia disarankan, terutama pada pasien dengan usia lanjut atau gangguan ginjal.

Menghambat metabolismenya (fibrat, NSAID, salisilat, dan sulfonamida) dan mengeluarkannya dari tempat pengikatan protein plasma adalah dua cara interaksi obat antara glimepiride dan ramipril dapat meningkatkan konsentrasi plasma yang memicu sekresi insulin. Ketika obat ini digunakan dengan secretagogue insulin, pemantauan ketat untuk munculnya hipoglikemia disarankan, terutama pada pasien dengan usia lanjut atau gangguan ginjal. Jika ada kemungkinan interaksi, dosis obat diabetes oral mungkin perlu diubah. Tanda dan gejala hipoglikemia harus didiskusikan dengan pasien, termasuk sakit kepala, pusing, mengantuk, mual, lapar, tremor, lemah, berkeringat, dan jantung berdebar.

Jumlah clopidogrel yang tinggi memblokir isoenzim CYP450 2C9, menurut penelitian tentang interaksi antara glimepiride dan clopidogrel. Toksisitas substrat obat dan metabolisme obat dapat diminimalkan bila menggunakan obat yang merupakan substrat untuk enzim ini. Relevansi klinis dan ukuran interaksi ini perlu diklarifikasi. Penyesuaian dosis mungkin diperlukan jika pertukaran dianggap ada (Bristol-Myers Squibb 2016).

Interaksi antara Glimepiride dan Sukralfat Karena kandungan karbohidrat eksipien, suspensi oral sukralfat dapat mengganggu efek terapeutik glimepirid dan antidiabetik lainnya. Ketika suspensi oral sukralfat diresepkan untuk pasien diabetes, Pemantauan klinis yang ketat direkomendasikan setelah penghentian pengobatan sukralfat, dan dosis antidiabetik bersamaan disesuaikan seperlunya (Hoechst Marion Roussel 2017).

Perpindahan glimepiride dari tempat pengikatan protein, yang menghasilkan konsentrasi plasma yang lebih tinggi dari glimepiride yang tidak terikat yang siap bekerja pada sel beta pankreas, adalah mekanisme interaksi antara glimepiride dan warfarin (Hoechst Marion Roussel 2017).

Hubungan yang mungkin ada antara glimepiride dan fenofibrate melalui mekanisme aksi farmakokinetik dalam proses distribusi dan ekskresi. Fenofibrate akan mencegah tubulus ginjal mengeluarkan glimepiride, meningkatkan konsentrasi plasma dan menyebabkan hipoglikemia (Taborat, M 2020). Interaksi glimepiride dan bisoprolol beta-blocker dapat menghambat beberapa reaksi fisiologis umum terhadap hipoglikemia. Mungkin sulit bagi pasien untuk mengenali kadar gula darah selanjutnya jika gejala terkait hipoglikemia seperti tremor dan takikardia hilang (Ann Intern Med et al. 357-8).

Interaksi antara glimepiride dan metformin dapat meningkatkan risiko hipoglikemia. Dalam keadaan penggunaan biasa, metformin biasanya tidak menyebabkan hipoglikemia; namun demikian, bila diminum dengan obat antidiabetes lain, efek terapeutik tambahan ini dapat mengakibatkan hipoglikemia. Ketika asupan kalori tidak memadai atau aktivitas intens tidak disertai dengan penggantian kalori, risikonya meningkat (Wiernsperger N et al. 2018: 12).

KESIMPULAN

Kesimpulan skrining resep polifarmasi pada pasien diabetes melitus tipe II di Rs.Advent pada periode bulan Oktober- Desember 2022 adalah sebagai berikut:

Dari sampel 500 resep, 131 resep untuk evaluasi klinis yang memenuhi kriteria inklusi untuk skrining resep polifarmasi pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Advent. 100% dari 131 resep akurat mengenai indikasi, dosis obat, pedoman, teknik, dan lama penggunaan. Interaksi obat terlihat pada obat-obatan untuk 3 obat dalam (25%) kasus. Empat resep (72%) mengandung obat yang berinteraksi satu sama lain. Lima obat (65,21%), termasuk obat yang berinteraksi satu sama lain 6 obat, atau 60,71 persen resep, berinteraksi satu sama lain. Terdapat 7 resep obat (52,94%) yang saling berinteraksi. Beberapa obat mengandung 8 pil (58,82%) yang berinteraksi satu sama lain. Sembilan obat, atau 63,63% dari semua

obat, termasuk obat lain. Ada resep dengan 10 pil (66,66%) yang berinteraksi, dan ada resep dengan 11 obat (100%) yang berinteraksi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih Kepada Pihak Rumah Sakit Advent Medan telah membantu kami melaksanakan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Megawati.F dan P. Santoso (2017). Tinjauan Administratif Resep Berdasarkan Resep Dokter Kandungan di Apotek Sthira Dhipa sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 35 Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 12–16. <https://doi.org/10.-36733/medicamento.v3i1.1042>
- Susanti.I (2016). Identifikasi Medication Error Pada Tahap Peresepan, Transkripsi, dan Dispensing di Depo Farmasi Rawat Inap Penyakit Dalam Gedung Teratai Instalasi Farmasi RSUP Fatmawati Periode Tahun 2013. *Analisis*, Volume 4, Nomor 2.
- Fahdilla A.S. (2020). Investigasi administratif, farmakologis, dan klinis pada resep termasuk dalam tinjauan literatur. 1-22. *Program Studi Farmasi*. <http://eprints.ums.ac.id/87643/>
- Citrangingtyas G. Angkoauwa, L., dan Maalangen, T., (2020). Identifikasi kesalahan pengobatan di Poliklinik Interna Rumah Sakit X Kota Manado. *Jurnal MIPA*, 9(1), 33. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.1.2020.27789>
- HINDRATNI, F dan JAELANI, A.K., (2017). Gambaran Skrining Resep Puskesmas Kota Yogyakarta untuk Pasien Rawat Jalan Tahun 2015. 2(1) *Journal of Endurance*, 1. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i1.1296>
- Zakiah, dkk (2012). Analisis Pola Resep Elektronik di Puskesmas Gunung Kidul. 2(4) *Manajemen dan Layanan Kesehatan*.
- Nurchaya, B.M. Andayani, T.M., dan Rahmawati F (2015). Faktor-Faktor yang Meningkatkan Risiko Masalah Terkait Obat pada Pasien Rawat Jalan dengan Kondisi Kronis. 5(2), 1-6. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Kefarmasian*.
- Hayati, B., Ariyani, H., dan Ruslinawati (2017). Resep Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Apotek X: Potensi Interaksi Obat (Potensi Interaksi Obat pada Resep Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Apotek X). hlm. 249–255 dalam *Jurnal Ilmu Farmasi Saat Ini*, 3(2).
- Gayatri, R. W. A. N. Kistianita, V. S. Virrizqi, & A. P. Sima (2019). Diabetes pada tahun 4.0
- ISNAIN N.(2010). Tinjauan Aspek Resep Klinik di Lima Apotek di Kota Pekanbaru dari Januari hingga Juni 2009 109. <http://eprints.-ums.ac.id/10131/%0AK100060181.pdf> dapat dilihat di sprints.mums.ac.id.
- Nuryatno 2019;. Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Helvetia Medan. 1(1), 18–24; *Jurnal Ilmu*
- Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhyay (2016). Ekstrak etanolik bunga *Primula denticulata* memiliki sifat antioksidan dan antidiabetes. 27(2), 74–79, *Jurnal Farmasi Indonesia*. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27i2ss2pp74>
- Karthik Rao, N. Patil N., Vidyasagar S, N. R. Rau, A. M. Holla, dan Avinash (2016). Karakteristik klinis dan molekuler diabetes yang disebabkan oleh steroid. 9(2), 262-266, *Jurnal Penelitian Farmasi dan Klinis Asia*.
- Wiernsperger N, Rapin JR (2018):12 "Metformin-insulin interactions: from organ to cell." *Diabetes Metab Rev* 11 Suppl
- Taborat, M. (2020). Potensi Interaksi Obat Pada Resep Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Di Rumah Sakit Divari Medical Center Manokwari 2020. *Jurusan Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua*, 1–21.
- Athiyah, Umi, Erika Riskayanti, Dan Fenitasari, D. Rakhmawati, Gesnita Nugraheni, dan Yunita Nita. 2014. "Profil Informasi Obat pada Pelayanan Resep Metformin dan Glibenklamid di Apotek di Wilayah Surabaya." *Jurnal Farmasi Komunitas* 1(1):5–10.
- Simatupang, A. 2019. *Monografi. Farmakologi klinik obat-obat Diabetes Mellitus Tipe 2*.