

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan kondisi kronis yang timbul karena produksi insulin yang kurang oleh pankreas atau ketidakmampuan tubuh dalam memanfaatkan insulin dengan efektif (Murtiningsih *et al.*, 2021). DM menempati posisi ke-7 dalam daftar 10 penyakit yang dapat mengakibatkan kematian global, yang mana 90%-95% dari kasusnya merupakan DM tipe 2 (Murtiningsih *et al.*, 2021). Prevalensi DM terus meningkat di seluruh dunia, *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa 536,6 juta orang hidup dengan DM di tahun 2021 dan diprediksi akan melonjak dengan 642,7 juta penderita di tahun 2030. Pada tahun 2021, Indonesia menduduki peringkat ke-5 dengan sekitar 19,5 juta orang yang menderita DM dalam rentang usia 20-79 tahun dan IDF memperkirakan peningkatan yang signifikan akan terjadi pada tahun 2045 dengan 28,6 juta penderita (IDF, 2021). Menurut data riset kesehatan dasar tahun 2018, Provinsi Yogyakarta berada di posisi ke-3 dengan penderita DM tertinggi setelah Provinsi Jakarta dan Kalimantan Timur (Kemenkes RI, 2018). Profil Kesehatan Provinsi Yogyakarta tahun 2021 menyebutkan jumlah penderita DM di Provinsi Yogyakarta sebanyak 83.568 kasus (Dinkes DIY, 2022). Kabupaten Sleman ikut menyumbang kasus DM di Provinsi Yogyakarta, di mana pada tahun 2018 jumlah kasus yang dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman sebanyak 36.864 kasus dan meningkat pada tahun 2019 sebanyak 59.374 kasus (Dinkes Sleman, 2020).

Pasien DM tipe 2 umumnya pada saat terdiagnosa sudah terkomplikasi dengan penyakit lain sehingga pengobatan pasien tidak hanya melibatkan satu jenis obat melainkan memerlukan kombinasi obat baik itu kombinasi antara obat antidiabetik maupun non-antidiabetik. Hal ini berisiko menyebabkan interaksi obat. Interaksi obat dapat diartikan sebagai interaksi dari satu obat dengan obat lain atau bahan lain, seperti makanan dan minuman yang dapat mencegah obat tersebut memberikan efek yang diharapkan (Saibi *et al.*, 2018). Penelitian Efmeralda (2016)

menjelaskan bahwa potensi interaksi obat berhubungan dengan luaran klinis pasien DM tipe 2. Hasil riset ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami potensi interaksi obat memberikan luaran klinis yang tercapai sebanyak 11,1% dan luaran klinis yang tidak tercapai sebanyak 46,6%, sedangkan pasien DM tipe 2 yang tidak berpotensi mengalami interaksi obat memberikan luaran klinis yang tercapai sebanyak 41,1% dan luaran klinis yang tidak tercapai sebanyak 1,1%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa interaksi obat pada pasien DM tipe 2 berpengaruh pada luaran klinis pasien yaitu tidak tercapainya kadar glukosa darah (Manjusha *et al.*, 2014).

Menurut beberapa penelitian, ada hubungan antara banyaknya obat yang diterima pasien DM tipe 2 dengan kemungkinan terjadinya interaksi obat. Rasdianah *et al* (2023) menjelaskan bahwa 70% pasien dengan penggunaan ≥ 5 obat berpotensi mengalami kejadian interaksi obat. Penelitian serupa dilakukan oleh Fitriani & Padmasari (2022) di mana 71,7% pasien yang diresepkan ≥ 5 obat berpotensi mengalami interaksi obat. Penelitian lain yang mengkaji terkait pasien DM tipe 2 yang menerima ≥ 5 obat juga mengalami interaksi obat sebanyak 69,5% (Poluan *et al.*, 2020).

Kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat membuat banyak kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* bermunculan, salah satu bentuk *AI* yang menonjol adalah *ChatGPT*. *ChatGPT* merupakan teknologi perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan yang mampu melakukan percakapan seperti manusia. Pengguna dapat mengajukan pertanyaan atau memberikan permintaan, dan sistem akan memberikan respon dalam waktu yang sangat singkat (Waluyo *et al.*, 2023). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan *ChatGPT* memiliki kemampuan untuk memprediksi dan menjelaskan interaksi obat (Juhi *et al.*, 2023). Hasil penelitian Juhi *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa *ChatGPT* masih memiliki kelemahan, hasil interaksi obat dari *ChatGPT* ini dibandingkan dengan referensi rujukan yaitu *Stockley's Drug Interactions Pocket Companion 2015*. Hasil identifikasi dari 40 interaksi obat yang telah diujikan di *ChatGPT* menghasilkan 20 interaksi dikatakan benar (50%), 19 interaksi dikatakan kurang meyakinkan (47,5%), dan 1 interaksi dikatakan tidak benar (2,5%). Hasil tersebut menunjukkan

bahwa masih perlunya penelitian serupa untuk mengetahui kemampuan *ChatGPT* dalam mengidentifikasi interaksi obat. Salah satu referensi rujukan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi interaksi obat yaitu *drugs.com*. *Drugs.com* merupakan situs *website* dan aplikasi yang dapat digunakan untuk menganalisa potensi terjadinya interaksi obat, efek samping obat, dosis obat dan panduan penggunaan obat. *Drugs.com* lebih direkomendasikan karena hasil analisa interaksinya memuat penjelasan mekanisme interaksi yang terdiri atas farmakokinetik dan farmakodinamik, termasuk juga penjelasan tingkat keparahan interaksi obat mulai dari *minor*, *moderate*, dan *major* (Sancar *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang, masih diperlukan penelitian yang lebih mendalam terkait interaksi obat dengan menggunakan *AI*, dalam hal ini penelitian dilakukan untuk melihat potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta karena RS tersebut merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan di Kabupaten Sleman yang mana merupakan Kabupaten dengan jumlah penderita DM tipe 2 tertinggi di Provinsi Yogyakarta (Dinkes DIY, 2022).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran demografi pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dalam rentang waktu Januari-Desember 2023?
2. Bagaimana pola penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dalam rentang waktu Januari-Desember 2023?
3. Bagaimana potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dalam rentang waktu Januari-Desember 2023 dengan menggunakan teknologi *ChatGPT* dan *drugs.com*?
4. Bagaimana kesesuaian potensi interaksi obat antara *ChatGPT* dengan *drugs.com*?
5. Bagaimana hubungan antara potensi interaksi obat dari *ChatGPT* dengan luaran klinis pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengkaji potensi interaksi obat dengan menggunakan *ChatGPT* pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dalam rentang waktu Januari-Desember 2023 dan dapat dijadikan saran dalam pengembangan *ChatGPT* yang mendukung pelayanan di bidang kefarmasian.

2. Tujuan Khusus

- a. Memahami gambaran demografi pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.
- b. Memahami pola penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.
- c. Memahami potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dengan menggunakan teknologi *ChatGPT* dan *drugs.com*.
- d. Memahami kesesuaian potensi interaksi obat antara *ChatGPT* dengan *drugs.com*.
- e. Memahami hubungan antara potensi interaksi obat dari *ChatGPT* dengan luaran klinis pada pasien DM tipe 2 RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran terkait *ChatGPT* yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi adanya potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dan hasil penelitian ini dapat menjadi landasan untuk penelitian ke depannya.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan hasil penelitian ini menjadi salah satu rujukan bagi petugas kesehatan terutama di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta terkait potensi interaksi obat yang dapat terjadi pada pasien DM tipe 2.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan merujuk pada penelitian sebelumnya, di mana terdapat perbedaan di antaranya karakteristik sampel, waktu, lokasi, instrumen, desain dan cara pengambilan sampel penelitian. Perbedaan penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian, Peneliti	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian	
			Sebelumnya	Sekarang
1	<i>The Capability of ChatGPT in Predicting and Explaining Common Drug-Drug Interactions</i> (Juhi <i>et al.</i> , 2023)	Di antara 40 pasangan interaksi obat terdapat 20 interaksi dikatakan benar (50%), 19 interaksi dikatakan kurang meyakinkan (47,5%), dan 1 interaksi dikatakan tidak benar (2,5%).	1. Desain: observasional 2. Waktu penelitian: 2023 3. Lokasi penelitian: All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India	1. Desain: observasional analitik 2. Waktu penelitian: 2024 3. Lokasi penelitian: RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta
2	Analisis Potensi Interaksi Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta (Fitriani & Padmasari, 2022)	Terapi antidiabetik yang digunakan adalah ADO tunggal dengan metformin sebagai lini pertama. Sebanyak 66,6% pasien mendapatkan ≥ 5 jenis obat. Terdapat korelasi yang berarti antara banyaknya obat yang diberikan dengan kejadian potensi interaksi obat.	1. Waktu penelitian: 2021 2. Data sampel: rekam medis pada Januari-Desember 2020 3. Instrumen: <i>drugs.com</i>	1. Waktu penelitian: 2024 2. Data sampel: rekam medis pada Januari-Desember 2023 3. Instrumen: <i>drugs.com</i> , <i>ChatGPT</i>

No	Judul Penelitian, Peneliti	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian	
			Sebelumnya	Sekarang
3	Potensi Interaksi Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit X Tangerang Selatan (Saibi <i>et al.</i> , 2018)	Hasil dari penelitian menyatakan bahwa obat yang memiliki potensi interaksi tertinggi adalah insulin aspart (63,36%). Jika ditinjau dari tingkat keparahan 95,45% termasuk ke dalam kategori <i>moderate</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain: deskriptif 2. Lokasi penelitian: Rumah Sakit Daerah Tangerang 3. Waktu penelitian: 2018 4. Teknik <i>sampling</i>: <i>total sampling</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain: observasional analitik 2. Lokasi penelitian: RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta 3. Waktu penelitian: 2024 4. Teknik <i>sampling</i>: <i>purposive sampling</i>

PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YAN
 YOGYAKARTA