

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasional analitik dengan pendekatan retrospektif untuk mengidentifikasi potensi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan menggunakan teknologi AI (*ChatGPT*). Data penelitian diambil dari catatan rekam medis pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta periode Januari-Desember 2023.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini merupakan pasien dengan diagnosa utama DM tipe 2 yang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta pada rentang waktu Januari-Desember 2023.

2. Sampel

Sampel dari penelitian ini terdiri dari pasien dengan diagnosa utama DM tipe 2 yang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta yang masuk kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi meliputi:

- 1) Pasien DM tipe 2, baik yang memiliki penyakit penyerta ataupun tanpa penyakit penyerta.
- 2) Pasien dengan rentang usia ≥ 20 tahun.
- 3) Pasien dengan catatan rekam medis yang lengkap meliputi data demografi pasien, pengobatan pasien dan data luaran klinis berupa parameter GDS.

b. Kriteria eksklusi meliputi:

- 1) Pasien DM tipe 2 yang hanya mendapatkan obat tunggal.
- 2) Pasien yang meninggal.
- 3) Pasien yang menerima obat yang tidak terdaftar di *drugs.com*.

c. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* di mana pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan khusus yang ditetapkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2012). Jumlah minimal sampel ditentukan dengan menggunakan suatu perhitungan berdasarkan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan:

n : minimal sampel

N : total populasi

e : derajat toleransi eror (5% atau 0,05)

$$n = \frac{75}{1 + 75(0,05^2)}$$

$$n = \frac{75}{1 + 0,1875}$$

$$n = 63,157 \rightarrow 64$$

$$n = 64 + 10\% \text{ (drop out)}$$

$$n = 64 + 7$$

$$n = 71 \text{ sampel}$$

D. Variabel

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kajian potensi interaksi obat antidiabetik dengan menggunakan *ChatGPT*.
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah luaran klinis pasien berupa GDS yang diklasifikasikan menjadi tercapai jika <200 mg/dL dan tidak tercapai jika ≥ 200 mg/dL.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi dari masing-masing variabel yang akan diteliti secara operasional dengan tujuan untuk memudahkan dalam pengambilan data, pengolahan, dan analisis data.

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Hasil ukur	Skala ukur
1	Usia (tahun)	Lamanya hidup pasien yang dilihat dari tanggal lahir hingga saat pasien menjalani pengobatan di RS.	Rekam medis pasien	1. 20-40 2. 41-60 3. >60	Nominal
2	Jenis kelamin	Karakteristik biologis yang menandakan perbedaan antara laki-laki dan Perempuan.	Rekam medis pasien	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
3	Penyakit penyerta	Penyakit atau komplikasi yang diderita oleh pasien selain DM tipe 2.	Rekam medis pasien	1. Ada 2. Tidak ada	Nominal
4	Potensi interaksi obat	Kemungkinan terjadinya interaksi obat baik sesama antidiabetik maupun dengan non antidiabetik.	<i>drugs.com</i> , <i>ChatGPT</i>	1. Ada 2. Tidak ada	Nominal
5	Regimen terapi	Jenis terapi yang digunakan pasien dalam pengobatan merujuk pada pengobatan tunggal atau kombinasi.	Rekam medis pasien	1. Tunggal 2. Kombinasi	Nominal
6	Jumlah obat	Banyaknya obat antidiabetik dan non antidiabetik yang dikonsumsi oleh pasien.	Rekam medis pasien	1. <5 obat 2. ≥ 5 obat	Nominal
7	Tingkat signifikansi	Penilaian terhadap keseriusan efek yang ditimbulkan dari interaksi obat.	<i>drugs.com</i> , <i>ChatGPT</i>	1. <i>Minor</i> 2. <i>Moderate</i> 3. <i>Major</i>	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Hasil ukur	Skala ukur
8	Mekanisme interaksi obat	Klasifikasi interaksi obat berdasarkan bagaimana obat saling berinteraksi di dalam tubuh.	<i>drugs.com</i> , <i>ChatGPT</i>	1. Farmakokinetik 2. Farmakodinamik	Nominal
9	Luaran klinis	Hasil terapi yang dicapai pasien yang ditentukan berdasarkan rata-rata nilai GDS selama pasien mendapatkan pengobatan yang pertama kali saat di rawat inap.	Rekam medis pasien	1. Tercapai: jika target GDS < 200 mg/dL 2. Tidak tercapai: jika target GDS ≥ 200 mg/dL	Nominal

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

1. Alat

Beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

- Dokumen rekam medis pasien yang berisi catatan terkait pasien DM tipe 2 yang menjalani pengobatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.
- ChatGPT 4* merupakan teknologi perangkat lunak yang berbasis kecerdasan buatan yang dapat membantu memprediksi dan menjelaskan interaksi obat.
- Drugs.com (Drug Interaction Checker)* adalah *website* atau aplikasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi interaksi obat dengan merujuk pada mekanisme interaksi dan dapat mengetahui tingkat keparahan dari interaksi tersebut.

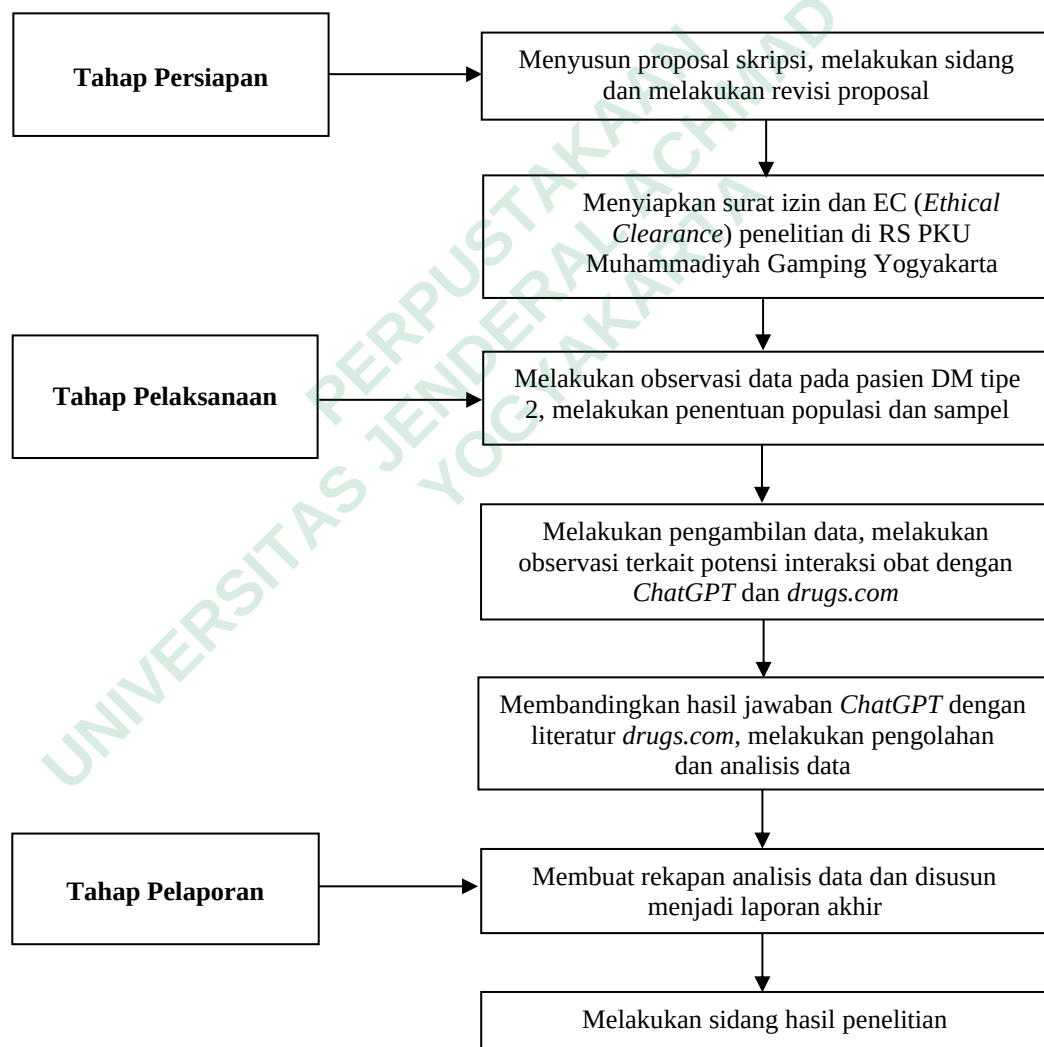
2. Metode

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan observasi catatan medis pasien DM tipe 2 pada periode Januari-Desember 2023 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Pengambilan data mencakup demografi pasien (usia, jenis kelamin, dan penyakit penyerta), obat antidiabetik dan non-antidiabetik yang diterima pasien, serta data luaran klinis pasien yaitu parameter GDS. Identifikasi potensi interaksi obat menggunakan dua instrumen yaitu *ChatGPT* dan *drugs.com*. Hasil jawaban dari *ChatGPT* kemudian dibandingkan dengan literatur *drugs.com*.

Pengumpulan data potensi interaksi obat dengan menggunakan *ChatGPT* dilakukan dengan cara:

- a. Membuka aplikasi *ChatGPT* atau dapat mengakses melalui website <https://chat.openai.com/>
- b. Memasukkan kata kunci, contoh: “interaksi obat metformin vs antasida (*minor, moderate, major*)” untuk mengetahui tingkat signifikansi dan mekanisme interaksi obat.

G. Pelaksanaan Penelitian



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Penelitian

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan

Data pada penelitian diolah dengan program analisis statistika yang berbasis komputer.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Data akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran secara ringkas mengenai demografi pasien, pola pengobatan, potensi interaksi obat, dan kesesuaian potensi interaksi obat antara *ChatGPT* dengan *drugs.com*. Hasil yang diperoleh dijabarkan dalam format data jumlah dan persentase (%).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara potensi interaksi obat dari *ChatGPT* dengan luaran klinis pada pasien DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Hasil analisis digunakan untuk menolak dan menerima hipotesis, apabila nilai $p \leq 0,05$ menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima, kemudian apabila nilai $p > 0,05$ menunjukkan H_0 diterima dan H_a ditolak. Pada penelitian ini digunakan uji *Chi-Square* karena data yang diperoleh merupakan data kategorik.