

**POLA PERESEPAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA  
PASIEN BPJS DI APOTEK MEDIKATAMA YOGYAKARTA  
PERIODE OKTOBER – DESEMBER 2023**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh :  
**Rahma Febita Solekhah**  
2112067107

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**POLA PERESEPAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA  
PASIEN BPJS DI APOTEK MEDIKATAMA YOGYAKARTA  
PERIODE OKTOBER – DESEMBER 2023**

Disusun Oleh  
**Rahma Febita Solekhah**  
2112067107

Karya Tulis Ilmiah ini telah memenuhi salah satu persyaratan untuk  
mencapai gelar Ahli Madya Farmasi


Telah diujikan di depan Penguji Karya Tulis Ilmiah  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA  
Pada Tanggal : 30 April 2024

Mengetahui,

Pembimbing

Direktur

  
apt. Qarriy 'Aina Urfiyya, M.Farm  
NIDN. 0503049401

  
apt. Erma Yunita, M.Sc  
NIDY. 026071991078

**Tim Penguji**

Ketua Penguji	: apt. Deny Kusuma, S.Si., M.Farm	(.....)
Anggota Penguji I	: apt. Qarriy 'Aina Urfiyya, M.Farm	(.....)
Anggota Penguji II	: apt. Dwi Hastuti, S.Si., M.Farm	(.....)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bismillahirrohmanirohim....*

Sujud serta syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kemudahan dan kelancaran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, sebagai syarat untuk memperoleh gelar diploma.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Diri sendiri yang telah berusaha dan bekerja keras untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan penuh selama saya menempuh pendidikan.
3. Ibu apt. Qarriy 'Aina Urfiyya, M.Farm sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu, dan kesabarannya untuk memberikan bimbingan, masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
4. Seluruh *civitas* Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, dosen, karyawan yang telah memberikan ilmu dan arahan yang baik kepada saya.
5. Apoteker dan staff Apotek Medikatama Yogyakarta yang bersedia memberikan tempat untuk pengambilan data dan atas kerjasama yang baik.
6. Semua teman – teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahma Febita Solekhah

NIM : 2112067107

Judul Penelitian : Pola Peresepan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien BPJS  
Di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober –  
Desember 2023

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak bersifat materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 08 Mei 2024

Yang menyatakan



Rahma Febita Solekhah  
NIM. 2112067107

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pola Peresepan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober – Desember 2023”. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallahu ‘alaihi wassalam yang akan kita dapatkan syafa’atnya di hari kiamat. Pada kesempatan yang baik ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah, ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibu apt. Erma Yunita, M.Farm, selaku Direktur Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta yang telah membantu dalam proses penyelesaian berkas Karya Tulis Ilmiah.
2. Ibu apt. Qarriy ‘Aina Urfiyya, M.Farm, selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang beliau berikan kepada penulis selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak apt. Deny Kusuma, S.Si., M.Farm, selaku ketua penguji yang telah memberikan dukungan dan saran, serta kritik yang membangun dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu apt. Dwi Hastuti, S.Si, M.Farm, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi.

Yogyakarta, 08 Mei 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pah" with a stylized flourish underneath.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kajian Teori .....	5
1. Diabetes Melitus .....	5
2. Antidiabetik.....	8
3. Pola Peresepan .....	12
4. Apotek Medikatama .....	15
B. Kerangka Berfikir .....	17
BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
A. Rancangan Penelitian.....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel .....	18
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
E. Variabel Operasional .....	20
F. Definisi Operasional .....	20
G. Pengumpulan Data .....	21
H. Teknik Pengumpulan Data .....	22
I. Instrumental Penelitian .....	23
J. Analisis Data .....	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Karakteristik Pasien .....	25
1. Jenis Kelamin.....	25
2. Umur pasien .....	27
B. Pola Peresepan .....	29
1. Jenis Terapi Antidiabetik Oral.....	29
2. Jenis Obat Antidiabetik Oral .....	31
3. Golongan Obat Antidiabetik Oral .....	34
C. Kesesuaian Dosis Obat Antidiabetik Oral.....	37

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel I.	Kriteria Diabetes Melitus .....	6
Tabel II.	Klasifikasi Etiologi Diabetes Melitus .....	7
Tabel III.	Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Kelamin .....	25
Tabel IV.	Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Kategori Umur .....	27
Tabel V.	Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Terapi.....	29
Tabel VI.	Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Obat .....	31
Tabel VII.	Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Golongan Obat .....	34
Tabel VIII.	Distribusi Pola Peresepan Berdasarkan Kesesuaian Dosis.....	37
Tabel IX.	Pemberian Dosis Obat Di Apotek Medikatama Yogyakarta .....	41

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian.....	17
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	51
Lampiran 2. Balasan Surat Izin Penelitian.....	52
Lampiran 3. Rekap Hasil Pengumpulan Data.....	53
Lampiran 4. Contoh Resep BPJS.....	66
Lampiran 5. Naskah Publikasi.....	67

## DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
DEPKES	: Departemen Kesehatan
DINKES	: Dinas Kesehatan
DIY	: Daerah Istimewa Yogyakarta
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
HbA1c	: Hemoglobin A1c
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
KEMENKES	: Kementrian Kesehatan
LANSIA	: Lanjut Usia
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MANULA	: Manusia Lanjut Usia
mg/dL	: Miligram per desiliter
PERKENI	: Pekumpulan Endokrinologi Indonesia
PRB	: Program Rujuk Balik
RSAU	: Rumah Sakit Angkatan Udara
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# **POLA PERESEPAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN BPJS DI APOTEK MEDIKATAMA YOGYAKARTA PERIODE OKTOBER – DESEMBER 2023**

## **INTISARI**

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal. Prevalensi diabetes melitus tertinggi di DIY terdapat di Kota Yogyakarta sebesar 4,9%, selain itu diabetes melitus juga menempati urutan ke-2 penyakit terbanyak di Apotek Medikatama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persepan dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober - Desember 2023.

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pengambilan data secara retrospektif pada resep pasien BPJS yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada 100 resep pasien BPJS. Analisis data dilakukan secara deskriptif mengenai karakteristik pasien (umur dan jenis kelamin), pola persepan (jenis terapi, jenis antidiabetik oral dan golongan obat), serta kesesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa diabetes melitus banyak diderita oleh perempuan (55%) dan umur >65 (50%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah obat antidiabetik oral yang paling banyak digunakan yaitu glimepirid + metformin (31%), dan golongan obat terbanyak adalah sulfonilurea + biguanid (35%). Kesesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 sebesar 94%.

**Kata kunci :** Antidiabetik, Pasien BPJS, Pola Persepan, Tepat Dosis

***PRESCRIBING PATTERNS OF ANTIDIABETIC DRUGS IN  
BPJS PATIENTS AT MEDIKATAMA YOGYAKARTA PHARMACY  
PERIOD OCTOBER - DECEMBER 2023***

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by an increase in blood sugar levels beyond normal limits. The highest prevalence of diabetes mellitus in DIY is in Yogyakarta City at 4,9%, besides that diabetes mellitus is also the second most common disease in Medikatama Pharmacy. This Study aimed to determine the prescribing pattern and dosage appropriateness of oral antidiabetic drugs at Medikatama Pharmacy Yogyakarta from October-December 2023.

The study used an analytical observational method with retrospective data collection on prescriptions for BPJS patients who met the inclusion and exclusion criteria. Sampling used the purposive sampling technique on 100 BPJS patient prescriptions. Data analysis was carried out descriptively regarding patient characteristics (age and gender), prescribing patterns (type of therapy, type of oral antidiabetic, and drug class), and dose appropriateness based on PERKENI 2021.

The results of this study indicate that diabetes mellitus is mostly suffered by women (55%) and aged >65 (50%). This study concludes of this study is that the most widely used for oral antidiabetic drugs is glimepiride + metformin (31%), and the most common drug class is sulfonylurea + biguanid group (35%). Dose suitability based on PERKENI 2021 was 94%.

**Keywords:** Antidiabetics, BPJS Patients, Prescribing Pattern, Right Dose

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang lebih tinggi dari batas normal (ADA, 2014). Penyakit diabetes melitus dapat menjadi penyebab utama kematian di dunia, terbukti dengan jumlah penderita diabetes melitus yang semakin meningkat. Meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus, menunjukkan bahwa penyakit diabetes melitus memerlukan perhatian khusus dalam pengobatannya (PERKENI, 2021). IDF (2019) menyatakan bahwa pada tahun 2019, Indonesia berada di posisi ketujuh dari 10 negara teratas, dengan 10,7% dari populasi yang menderita penyakit diabetes melitus.

Prevalensi diabetes melitus di Indonesia terus meningkat dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2020). Provinsi DIY memiliki jumlah penderita diabetes melitus terbanyak sebesar 2,6% dibandingkan 3 daerah lainnya, yaitu DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan diikuti oleh Kalimantan Timur (2,3%) (Kemenkes RI, 2013). Dinkes DIY (2021) melaporkan prevalensi diabetes melitus tertinggi di Provinsi DIY berada di Kota Yogyakarta sebesar 80,5% dibandingkan dengan 4 kabupaten lain diantaranya Sleman (72,2%), Bantul (63,3%), Kulon Progo (38,1), dan Gunungkidul (19,8%).

Tingginya prevalensi diabetes melitus di Kota Yogyakarta dapat menimbulkan beban ekonomi yang besar, beban ekonomi dapat dilihat melalui

biaya medis terkait dengan dana pengeluaran untuk mencegah dan mengobati diabetes melitus (WHO, 2016). Pengobatan diabetes melitus diberikan oleh dokter dalam bentuk resep yang digunakan untuk menjaga kadar gula dalam darah agar stabil (Kemenkes RI, 2023). Dokter perlu memperhatikan pola penulisan resep agar dosis yang diberikan dapat sesuai, sehingga dapat tercapai efek pengobatannya (Siahaan, 2013).

Pemilihan jenis terapi obat antidiabetik yang tepat pada penderita diabetes melitus merupakan faktor penting untuk mengendalikan kadar gula darah, serta dapat mencegah komplikasi, seperti penyakit hipertensi, jantung, dan kematian (PERKENI, 2021). Ikaditya dkk (2019) menyatakan bahwa pemberian obat antidiabetik oral lebih efektif dibandingkan insulin. Kelebihan dari obat antidiabetik oral dapat berfungsi untuk meningkatkan produksi insulin, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, dan meningkatkan kepatuhan pengobatan tanpa merasakan sakit. Penggunaan obat antidiabetik oral yang tepat dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus, sehingga diperlukan biaya pengobatan rutin. Oleh karena itu, penderita diabetes melitus dapat memilih untuk menggunakan layanan dari BPJS (Niha dkk., 2021).

Penelitian di Apotek Husada Farma menunjukkan jumlah peresepan obat antidiabetik metformin sebanyak 76% dan kombinasinya 70,5% (Palupi dan Musyafaah, 2016). Penelitian lain menunjukkan bahwa peresepan obat dari golongan biguanid mencapai 48% (Anshari, 2021). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa 16,85% meresepkan metformin, 13,62% glimepirid dan 48,75% kombinasi (Saraswati dkk., 2020). Penelitian kesesuaian dosis di RSAU

DR. Siswanto menunjukkan hasil yang diperoleh sebesar 100% (Anisawati dkk., 2023), hasil penelitian kesesuaian dosis di RSUD Bogor juga memperoleh 100% (Artini dkk., 2023), dan penelitian lainnya menunjukkan bahwa kesesuaian dosis yang diperoleh sebesar 100% (Kurniawati dkk., 2021).

Diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak ke-2 yang diresepkan di Apotek Medikatama Yogyakarta. Apotek Medikatama Yogyakarta menerima 1.093 resep BPJS setiap bulannya, data tersebut dapat terbilang cukup banyak. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pola persepahan obat antidiabetik oral dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 di Apotek Medikatama Yogyakarta pada bulan Oktober – Desember 2023.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pola persepahan obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober - Desember 2023?
2. Bagaimana kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober - Desember 2023?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pola persepahan obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober - Desember 2023.
2. Mengetahui kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober - Desember 2023.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Apotek Medikatama

Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam pengadaan obat yang sering digunakan pada peresepan, agar tidak terjadi kekosongan obat.

2. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi tambahan, serta menambah wawasan mengenai penyakit diabetes melitus dan penggunaan obat antidiabetik.

3. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan menambah pemahaman mengenai penyakit diabetes melitus serta pengobatannya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Pengertian Diabetes Melitus**

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan sekresi insulin dan kerja insulin. Diabetes melitus sering dikaitkan dengan kerusakan jangka panjang dan kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung, dan pembuluh darah (ADA, 2014). Kadar gula darah yang tinggi mengakibatkan pankreas banyak memproduksi hormon yang disebut insulin (Pangaribuan, 2016).

Dinding pembuluh darah mengandung zat yang berasal dari gula yaitu karbohidrat, yang mengakibatkan darah menjadi kental. Penebalan ini mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke kulit dan syaraf (Pangaribuan, 2016). Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, syaraf dan struktur internal lainnya, seperti gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin (Kharroubi dan Darwish, 2015).

b. Gejala Diabetes Melitus

Diabetes melitus dapat menyebabkan berbagai gejala. Tingkat keparahan gejala tergantung pada jenis dan durasi diabetes. Gejala diabetes melitus tidak hanya meliputi kadar gula darah yang tinggi, tetapi dapat seperti poliuria (sering buang air kecil), polidipsi (sering merasa haus), dan polifagia (sering merasa lapar), penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas, kekurangan energi, memperlambat penyembuhan luka, dan kesemutan pada tangan atau kaki (ADA, 2019). Gejala-gejala tersebut dapat mengganggu kehidupan sehari-hari. Jika tidak dikendalikan dapat menyebabkan pingsan, koma, dan kematian (Kharroubi dan Darwish, 2015).

c. Kriteria Diabetes Melitus

Kriteria diabetes melitus menurut PERKENI (2021), dapat dilihat dari peningkatan kadar gula darah puasa (tidak ada asupan minimal 8 jam) adalah sebagai berikut, dapat dilihat pada tabel I.

**Tabel I.** Kriteria Diabetes Melitus (PERKENI, 2021)

	<b>Glukosa darah puasa (mg/dL)</b>
Diabetes	$\geq 126$
Pre-Diabetes	100 – 125
Normal	70 - 99

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mengukur kadar gula darah dan mengurangi terjadinya komplikasi dimasa depan (Habtamu, 2015).

#### d. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut PERKENI (2021) adalah sebagai berikut, dapat dilihat pada tabel II.

**Tabel II.** Klasifikasi Etiologi Diabetes Melitus (PERKENI, 2021)

<b>Klasifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Tipe 1	Kerusakan sel beta pankreas yang umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut.
Tipe 2	Penyebabnya bervariasi, mulai dari resistensi insulin disertai defisiensi insulin relative hingga sekresi insulin yang dominan, menyebabkan resistensi insulin.
Gestasional	Diabetes yang di diagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes.
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	Disebabkan oleh sindrom diabetes monogenic, penyakit eksokrin pankreas (pankreatitis), dan obat atau zat kimia (penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)

#### e. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko diabetes melitus menurut ADA (2014) dibagi menjadi dua kategori :

##### 1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko diabetes melitus yang tidak dapat diubah berupa umur, ras, jenis kelamin, dan riwayat keluarga.

##### 2) Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko diabetes melitus yang dapat diubah meliputi obesitas, kadar gula darah tinggi, hipertensi, metabolisme kolesterol yang buruk, aktivitas fisik, dan merokok.

## 2. Antidiabetik

### a. Terapi Insulin

Insulin merupakan terapi pengobatan untuk penderita diabetes melitus, tujuan insulin adalah meniru sekresi insulin yang sudah ada di dalam tubuh manusia (PERKENI, 2021). Menurut PERKENI (2021), karakteristik insulin dapat dibagi menjadi 3 antara lain :

#### 1) Insulin kerja cepat atau pendek

Insulin pada kelompok ini diserap lebih cepat dengan waktu 4-8 jam, digunakan untuk mengendalikan glukosa darah sesudah makan, dan diberikan sesaat sebelum makan. Contoh insulin kerja cepat atau pendek yaitu Insulin Novorapid, Humalog, dan Apidra.

#### 2) Insulin kerja menengah

Insulin pada kelompok ini diserap lama, karena menirukan pola sekresi insulin yang terdapat didalam tubuh, maka akan bertahan lebih lama dalam waktu 8-13 jam, Insulin ini digunakan untuk mengontrol kadar gula darah puasa (saat tidak makan atau sedang berpuasa). Contoh insulin kerja menengah yaitu Insulin Humulin dan Insulin Insulatard.

#### 3) Insulin kerja panjang

Kelompok insulin ini diserap secara perlahan dan bekerja selama 12-24 jam, digunakan 2 kali (malam hari sebelum tidur) atau 2 kali (pagi dan malam hari). Contoh insulin kerja Panjang yaitu Insulin Lantus dan Insulin Levemir.

b. Terapi obat antidiabetik oral

Antidiabetik oral merupakan terapi farmakologi utama untuk mengatasi diabetes melitus, dapat berupa pengobatan terapi tunggal atau kombinasi dari dua obat antidiabetik oral. Obat Antidiabetik oral yang digunakan berdasarkan mekanisme kerjanya dibagi menjadi 5 golongan (PERKENI, 2021):

1) Pemicu sekresi insulin

a) Sulfonilurea

Sulfonilurea mempunyai efek utama untuk meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utamanya dapat mengalami hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Contoh obat golongan sulfonilurea yaitu glibenklamid, glimepirid, gliquidone, dan gliklazid.

b) Glinid

Glinid merupakan obat antidiabetik oral dengan mekanisme kerjanya mirip dengan sulfonilurea, dengan hasil akhir berupa penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama. Golongan glinid terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinide (derivate asam benzoat) dan Nateglinid (derivate fenilalanin). Obat dari golongan ini diabsorpsi dengan cepat dan diekskresikan melalui hati. Obat golongan glinid sudah tidak tersedia di Indonesia.

## 2) Peningkatan sensitivitas reseptor insulin

### a) Metformin

Efek utama metformin untuk mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis). Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus diabetes melitus tipe 2. Efek samping yang mungkin terjadi yaitu gangguan saluran pencernaan seperti dispepsia dan diare.

### b) Tiazolidinedion (TZD)

Tiazolidinedion merupakan agonis dari *peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma* (PPAR-gamma) suatu reseptor inti yang terdapat di sel otot, lemak, dan hati. Efek samping dari golongan ini adalah mengurangi resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa. Contoh obat yang masuk dalam golongan tiazolidinedion yaitu pioglitazone.

## 3) Penghambat Alfa Glukosidase

Mekanisme kerjanya dengan menghambat kerja enzim alfa glukosidase di saluran pencernaan, sehingga menghambat penyerapan glukosa di usus halus. Efek samping yang mungkin terjadi berupa penumpukan gas di usus, yang sering menyebabkan flatulen (kentut). Contoh obat golongan ini adalah akarbose.

#### 4) Penghambat enzim Dipeptidil Peptidase-4

Dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) merupakan serin protease, yang didistribusikan secara luas didalam tubuh. Mekanisme kerjanya dengan menghambat enzim dipeptidil peptidase-4, sehingga dapat mencegah inaktivasi *glucagon-like peptide* (GLP)-1 yang dapat meningkatkan toleransi glukosa dan respons insulin. Contoh obat dalam golongan ini adalah vildagliptin, linagliptin, dan sitagliptin.

#### 5) Penghambat enzim *Sodium Glucose co-Transporter 2*

Mekanisme kerjanya dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi glukosa melalui urin. Obat golongan ini bermanfaat untuk menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping yang dapat terjadi adalah infeksi saluran kencing dan genital. Contoh obat dalam golongan ini adalah Dapaglifozin dan Empagliflozin.

#### c. Terapi kombinasi

Pemberian obat terapi kombinasi merupakan terapi yang digunakan pada pasien diabetes melitus yang tidak dapat memberikan respon optimal terhadap pengobatan oral, sehingga penggunaan insulin dapat dikombinasikan dengan sulfonilurea (glimepirid, gliklazide, glibenklamid), atau dengan biguanid (metformin) (Katzung dan Betram, 2010). Pada pasien yang disertai dengan alasan klinis dan tidak

memungkinkan untuk pemakaian insulin, dapat diberikan kombinasi tiga obat oral (PERKENI, 2021).

### **3. Pola Peresepan**

#### **a. Resep**

Resep merupakan permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk *paper* maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku. Jika ditemukan adanya ketidaksesuaian maka apoteker harus menghubungi dokter penulis resep (Depkes RI, 2016).

#### **b. Pengertian Pola Peresepan**

Peresepan merupakan pemberian obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien, dalam jumlah yang dianggap paling murah oleh pasien, dan dalam jangka waktu yang sesuai dengan penyakitnya (WHO, 2010). Pola peresepan diartikan sebagai gambaran peresepan suatu obat untuk mengobati suatu kondisi penyakit dalam bentuk resep (Sari dkk., 2020). Peresepan obat dilakukan dengan hati-hati, karena organ dan sistem dalam tubuh yang bertanggung jawab untuk memetabolisme dan ekskresi obat, tidak dapat berfungsi secara normal (Asri, 2020). Komponen pola peresepan terdiri dari nama obat, bentuk sediaan obat, kekuatan sediaan, dosis obat, jumlah obat yang diberikan, aturan pemakaian, dan cara penggunaan obat (Sari dkk., 2020).

c. Tujuan Pola Peresepan

Pola peresepan digunakan sebagai indikator utama untuk mengukur tingkat pelayanan kesehatan. Pola peresepan penting dilakukan untuk menghindari peresepan obat yang salah dan pengobatan yang tidak tepat. Pola peresepan yang tidak tepat akan meningkatkan terjadinya efek samping obat, interaksi obat, meningkatkan biaya pengobatan, dan menyebabkan penurunan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi (Destianti dkk., 2016).

d. Penelitian mengenai pola peresepan

Penelitian yang telah dilakukan oleh Palupi dan Musyafaah (2016) di Apotek Husada Farma menunjukkan bahwa distribusi peresepan obat antidiabetik oral paling banyak adalah kombinasi 79,5% sedangkan peresepan tunggal 20,5%. Peresepan obat antidiabetik oral tunggal yang paling banyak diresepkan adalah Metformin 76% sedangkan peresepan kombinasi terbanyak adalah kombinasi antara golongan biguanid dengan sulfonilurea sejumlah 68 lembar resep. Penelitian yang dilakukan di Apotek X Geluran menunjukkan bahwa tidak terdapat resep insulin, namun terdapat pola peresepan golongan biguanid (Metformin) yang paling banyak sejumlah 48% (Anshari, 2021). Penelitian selanjutnya yang dilakukan di Apotek Cahaya Husada Cilacap menunjukkan pola peresepan obat antidiabetik oral, khususnya Metformin 16,85% dan Glimepirid 12,62%. Terapi kombinasi obat antidiabetik oral, khususnya Metformin dengan Glimepirid 48,75%

(Saraswati dkk., 2020). kesesuaian dosis obat antidiabetik telah dilakukan oleh beberapa penelitian di RSAU Dr. Siswanto, pasien rawat jalan di RSUD Bogor, dan RSUD Dr. Moewardi yang mendapatkan hasil sebesar 100% pada pemberian dosis obat antidiabetik yang disesuaikan berdasarkan PERKENI 2021 (Anisawati dkk., 2023; Kurniawati dkk., 2021 dan Artini dkk., 2023).

e. Penggunaan obat rasional

Kemenkes RI (2018) mengatakan bahwa, penggunaan obat yang dianggap rasional apabila pasien menerima obat yang tepat dalam dosis dan sesuai dengan kebutuhan untuk jangka waktu yang cukup, dengan biaya yang terjangkau. Kerasionalan obat meliputi beberapa kriteria, antara lain (Kemenkes, 2011):

1) Tepat Diagnosis

Penggunaan obat yang rasional diberikan jika diagnosisnya sudah tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan mengacu pada diagnosis keliru.

2) Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis yang ditegakkan sudah benar.

3) Tepat Dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebih, akan sangat berisiko timbul efek samping.

#### 4) Tepat Cara Pemberian

Obat Antasida dikunyah dulu baru ditelan, serta antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu, karena akan membentuk ikatan, sehingga menjadi tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya.

#### 5) Tepat Penyerahan Obat (dispensing)

Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien.

### **4. Apotek Medikatama**

#### a. Gambaran Umum Apotek

Apotek adalah suatu tempat yang dapat digunakan untuk menyalurkan dan memberikan informasi yang lengkap mengenai obat kepada masyarakat. Apotek merupakan tempat dilakukannya praktek kefarmasian. Apotek bertujuan untuk melayani masyarakat umum (Narendra dkk., 2017).

#### b. Apotek Medikatama Yogyakarta

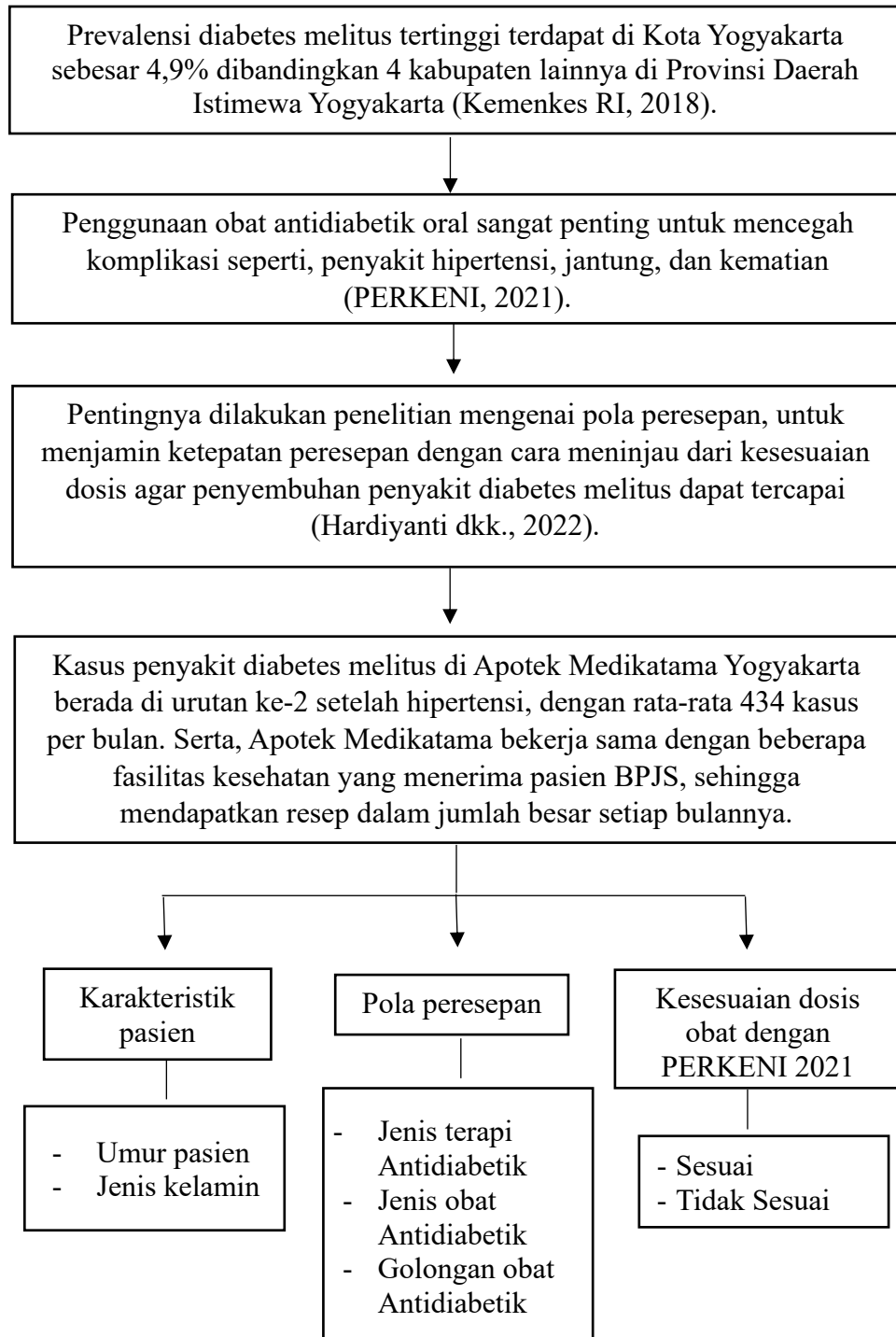
Apotek Medikatama Yogyakarta beralamat di Patangpuluhan, Wirobrajan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55184. Apotek Medikatama Yogyakarta memberikan pelayanan kefarmasian seperti menyediakan obat bebas, obat bebas terbatas, alat kesehatan, dan melayani resep dokter. Resep dokter yang masuk di Apotek Medikatama Yogyakarta berasal dari

pelayanan umum, pelayanan elektronik seperti *Halodoc*, *GoodDoctor*, dan Tokopedia, serta dari berbagai fasilitas kesehatan yang menerima resep BPJS.

BPJS memberikan pelayanan kepada masyarakat, seperti PRB. PRB diperuntukkan untuk pasien dengan penyakit kronis yang sudah terkontrol namun masih memerlukan pengobatan dalam jangka panjang. Pasien PRB dapat menebus resep dokter di fasilitas kesehatan tingkat pertama (Niha dkk., 2021). Resep BPJS yang diterima di Apotek Medikatama Yogyakarta berasal dari, Puskesmas Wirobrajan, Puskesmas Ngampilan, Puskesmas Kasihan II, Puskesmas Gedongtengen, Klinik Medikatama, Klinik Soragan, Klinik Harmony, Klinik Karunia Husada, Klinik Madukismo, Klinik Bhayangkara, Klinik Mediska, Asta Medika, dr. Yos Benito, dr. Niken, dr. Isdiyati sebanyak 1.093 resep setiap bulannya. Diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak kedua setelah hipertensi, dengan jumlah rata-rata 434 kasus per bulan.

## B. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir pada penelitian ini ditampilkan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Berfikir Penelitian

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan metode observasional yang bersifat analitik dengan pengambilan data resep BPJS secara retrospektif mengenai pola persepan obat antidiabetik oral dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral di Apotek Medikatama Yogyakarta periode 1 Oktober – 31 Desember 2023.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Apotek Medikatama, Patangpuluhan, Wirobrajan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Januari - Februari 2024.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Swarjana, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah semua resep BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober-Desember 2023 yang berjumlah sebanyak 3.200 resep.

##### **2. Sampel**

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diambil dengan kriteria tertentu dan dapat mewakili (Swarjana, 2022). Sampel yang digunakan pada penelitian ini

adalah resep BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada periode Oktober-Desember 2023. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara menentukan kriteria tertentu yang bersifat khusus (Mukhsin dkk., 2017). Jumlah perhitungan sampel minimal menggunakan rumus Slovin (Wahyudi dan Tri, 2017):

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

Keterangan :

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan sebesar 10% (0,1)

n = jumlah sampel

Perhitungan sampel minimal sebagai berikut :

$$n = \frac{3.200}{1+3.200 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{3.200}{1+3.200 \times 0,01}$$

$$n = \frac{3.200}{33} = 96,97 \text{ dibulatkan menjadi } 100.$$

Jadi, jumlah sampel penelitian yang akan diambil sebanyak 100 resep BPJS.

#### **D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Sampel yang dianggap baik dan sesuai untuk dijadikan sampel penelitian memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

### 1. Kriteria Inklusi

- a. Resep pasien BPJS yang mengandung obat antidiabetik oral.
- b. Pasien dengan data resep yang lengkap meliputi nama pasien, umur, jenis kelamin, nama obat dan potensi, dan aturan pakai.

### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Resep pasien yang mengandung insulin.
- b. Resep non BPJS

## **E. Variabel Operasional**

### 1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah peresepan obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober-Desember 2023.

### 2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu pola peresepan dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober – Desember 2023.

## **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional pada penelitian ini meliputi :

### 1. Obat Antidiabetik

Semua obat oral yang termasuk golongan obat antidiabetik di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober – Desember 2023.

## 2. Resep pasien BPJS

Resep pasien BPJS merupakan resep yang mengandung obat – obatan, termasuk obat antidiabetik oral yang dibawa oleh pasien PRB untuk dilayani di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober – Desember 2023 dan hanya dilakukan pengambilan data 1 kali.

## 3. Peresepan Obat

Peresepan obat merupakan obat yang diresepkan oleh dokter berdasarkan diagnosis yang telah ditegakkan terhadap pasien diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta.

## 4. Pola Peresepan

Pola peresepan merupakan gambaran penggunaan obat antidiabetik yang diresepkan pada pasien diabetes melitus, meliputi jenis terapi antidiabetik, jenis obat antidiabetik oral dan golongan obat antidiabetik oral di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober – Desember 2023.

## 5. Tepat Dosis

Tepat dosis merupakan kesesuaian antara dosis obat antidiabetik oral yang diresepkan pada pasien dengan dosis yang sesuai dengan pedoman PERKENI 2021.

## **G. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif pada data sekunder, yang diambil dari resep pasien BPJS yang mengandung obat antidiabetik

oral di Apotek Medikatama Yogyakarta pada periode 1 Oktober – 31 Desember 2023. Data-data yang dikumpulkan meliputi :

1. Nama pasien (inisial)
2. Umur pasien
3. Jenis kelamin
4. Nama dan potensi obat antidiabetik oral
5. Aturan pakai obat antidiabetik oral

#### **H. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi (pengamatan) dari semua data resep pasien BPJS pada periode 1 Oktober hingga 31 Desember 2023, serta melakukan pencatatan pada lembar form pengumpulan data. Tahapan pengumpulan data untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai hasil penelitian, sebagai berikut :

1. Tahapan penelitian dimulai dengan pembuatan proposal penelitian, mengurus surat studi pendahuluan dan surat izin penelitian.
2. Menyiapkan lembar form pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan pencatatan hasil pengambilan data.
3. Memilih dan menghitung total resep pasien BPJS yang memenuhi kriteria inklusi pada bulan Oktober – Desember 2023.
4. Pengumpulan data sekunder melalui resep pasien BPJS, meliputi nama (inisial) pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, nama dan potensi obat antidiabetik oral, aturan pakai.

5. Menggolongkan obat antidiabetik oral berdasarkan jenis terapi antidiabetik, jenis obat antidiabetik dan potensi dan golongan obat antidiabetik oral.
6. Mengamati kesesuaian dosis obat antidiabetik oral pada resep berdasarkan dosis obat pada PERKENI 2021.
7. Menyajikan data persentase dalam bentuk tabel.
8. Menyusun pembahasan dan kesimpulan.

#### **I. Instrumental Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah resep BPJS, lembar form pengumpulan data yang meliputi nama (inisial) pasien, umur pasien, jenis kelamin, aturan pakai, jenis terapi antidiabetik, jenis obat antidiabetik oral, golongan obat antidiabetik oral, dosis obat antidiabetik oral pada resep dan dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 di Apotek Medikatama Yogyakarta periode 1 Oktober – 31 Desember 2023.

#### **J. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptif, dengan menghitung persentase obat yang meliputi data karakteristik pasien (umur, jenis kelamin), pola persepan (jenis terapi antidiabetik, jenis obat antidiabetik oral dan golongan obat antidiabetik oral), serta kesesuaian dosis obat antidiabetik oral pada PERKENI 2021, disajikan dalam bentuk tabel.

Data yang diperoleh kemudian dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2021):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Besaran presentase

F = Jumlah frekuensi

N = Jumlah sampel

100% = Bilangan tetap

Persentase yang dihitung meliputi :

1. Karakteristik pasien

a. Umur

$$= \frac{\text{Jumlah sampel pada kategori umur}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

b. Jenis Kelamin

$$= \frac{\text{Jumlah sampel pada kategori jenis kelamin}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

2. Pola Peresepan Obat Antidiabetik Oral

a. Jenis terapi

$$= \frac{\text{Jumlah sampel pada kategori jenis terapi}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

b. Jenis obat

$$= \frac{\text{Jumlah sampel pada kategori jenis obat}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

c. Golongan obat

$$= \frac{\text{Jumlah sampel pada kategori golongan obat}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

3. Kesesuaian dosis obat antidiabetik oral dengan PERKENI 2021

$$= \frac{\text{Jumlah sampel dengan dosis yang sesuai dengan PERKENI 2021}}{\text{Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian}} \times 100\%$$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian pola persepan obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta, diperoleh 3 macam data yaitu karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur pasien, pola persepan antidiabetik oral berdasarkan jenis terapi, jenis obat, dan golongan obat, dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021.

#### A. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien merupakan informasi data untuk membedakan satu pasien dengan pasien lain, yang sedang melakukan pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2023). Data karakteristik pasien yang telah menjadi sampel pada penelitian ini dapat dilihat berdasarkan jenis kelamin dan umur.

##### 1. Jenis Kelamin

Pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral pada bulan Oktober – Desember 2023 terbagi menjadi 2 kategori jenis kelamin yaitu perempuan dan laki-laki. Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis kelamin di Apotek Medikatama dapat dilihat pada tabel III.

**Tabel III.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Perempuan	58	58
Laki - laki	42	42
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel III terlihat bahwa jumlah pasien BPJS yang menderita diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta pada

bulan Oktober – Desember 2023 sebagian besar berjenis kelamin perempuan (58%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Husada Farma Kudus bahwa penderita diabetes melitus berdasarkan jenis kelamin lebih banyak terjadi pada pasien perempuan (53%) dibandingkan pasien laki – laki (47%) (Palupi dan Musyafaah, 2016). Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan Kemenkes RI (2018) yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia lebih tinggi terjadi pada perempuan sebesar 1,78% dibandingkan pada laki – laki sebesar 1,21%.

Martiningsih (2019) mengatakan bahwa perbedaan fisik antara laki – laki dan perempuan menyebabkan angka kejadian diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi. Perbedaan fisik tersebut dapat disebabkan oleh faktor internal, yaitu perempuan memiliki LDL (20-25%) lebih banyak dibandingkan laki – laki (15-20%) dari berat badan total (Pibriyanti dan Hidayati, 2018). LDL merupakan pembawa lemak dari hati ke berbagai organ. Tingginya LDL dapat mengakibatkan penumpukan lemak di pembuluh darah (Kemenkes RI, 2023). Peningkatan LDL dalam tubuh dapat menyebabkan resistensi insulin, karena insulin yang berada di pankreas bekerja lebih keras untuk membakar lemak, hal tersebut menyebabkan kadar gula darah meningkat dan terjadi resistensi insulin (Saptaningtyas dkk., 2022).

Rita (2018) mengatakan bahwa gaya hidup dapat berpengaruh dengan risiko terkena diabetes melitus. Perempuan jaman sekarang lebih banyak menjalani gaya hidup tidak sehat dibandingkan dengan laki-laki.

Contoh gaya hidup tidak sehat antara lain, sering mengonsumsi makanan berlemak, minuman tinggi glukosa, dan makanan yang tidak sehat (Usman dkk., 2020). Tingginya prevalensi diabetes melitus pada perempuan juga dapat disebabkan oleh masa *menopause*. *Menopause* yang terjadi pada perempuan, mengakibatkan produksi hormon estrogen menjadi rendah (Prasetyani dan Sodikin, 2017). Hormon estrogen berfungsi untuk meningkatkan respon insulin dalam darah. Perempuan yang telah mengalami *menopause*, akan mengalami penurunan respon insulin, sehingga produksi hormon estrogen menjadi rendah yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin (Arania dkk., 2021).

## 2. Umur pasien

Pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral pada bulan Oktober – Desember 2023 terbagi menjadi beberapa kategori umur. Kategori umur digunakan untuk menggambarkan tahap perkembangan manusia dari masa balita, kanak-kanak, remaja awal, remaja akhir, dewasa awal, dewasa akhir, lansia awal, lansia akhir, hingga manula (Depkes RI, 2009). Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan umur di Apotek Medikatama dapat dilihat pada tabel IV.

**Tabel IV.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Kategori Umur (Depkes RI, 2009)

Umur Pasien	Jumlah Pasien	Persentase (%)
36 – 45	4	4
46 - 55	12	12
56 - 65	34	34
>65	50	50
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian pada tabel IV menggunakan 2 macam acuan kategori umur, kategori umur pertama didasarkan pada kategori IDF (2019) yang menunjukkan bahwa Indonesia memiliki penderita diabetes melitus terbanyak ketujuh dari 10 negara teratas dengan rentang umur 20-79 tahun. Depkes RI (2009) digunakan untuk menentukan kategori umur dalam rentang 10 tahun. Berdasarkan data dari 100 pasien BPJS menunjukkan bahwa (50%) kategori manula umur >65 tahun banyak menggunakan obat antidiabetik oral.

Penelitian ini sejalan dengan IDF (2019) yang mengatakan bahwa bertambahnya umur seseorang, maka resiko terkena diabetes melitus juga semakin meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Milita dkk. (2018) yang menunjukkan bahwa kategori manula (>65 tahun) mempunyai resiko lebih tinggi (67%), dibuktikan dengan nilai *P-value* 0,000, umur >65 tahun memiliki hubungan signifikan dengan resiko terjadinya diabetes melitus di Indonesia. Pada umur >65 tahun, fungsi sel tubuh semakin menurun, sehingga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi diabetes melitus (IDF, 2019).

Selain itu, terdapat 34% pasien yang menggunakan obat antidiabetik oral berumur 56-65 tahun. Hal ini terjadi, akibat kelemahan fisik pada umur 56-65 tahun tanpa disertai rasa sakit yang mengakibatkan fungsi fisiologis menurun. Kelemahan fisik terjadi akibat pola hidup yang tidak sehat, sehingga kadar insulin menurun (Rif'at dkk., 2023). Seseorang yang berumur diatas 30 tahun, juga dapat terkena diabetes melitus karena

proses penuaan tubuh. Proses penuaan tubuh diawali dengan perubahan fungsi pada sel beta pankreas yang dapat mengakibatkan gangguan sekresi insulin sehingga meningkatkan kadar gula dalam darah (Audia dan Muflihatin, 2017). Penuaan yang terjadi dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak baik, seperti kurang beraktivitas fisik, merokok, dan memiliki berat badan berlebih (Nuraini dan Surpiatna, 2016). Pada umur >45 tahun memiliki resiko diabetes melitus 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan umur <45 tahun (Rudi dan Kwureh, 2017).

## B. Pola Peresepan

Pola Peresepan merupakan pola penulisan atas permintaan tertulis dari dokter dalam hal penggunaan obat (Siahaan, 2013). Pola peresepan pada penelitian ini dilihat dari jenis terapi, jenis obat, dan golongan obat antidiabetik oral.

### 1. Jenis Terapi Antidiabetik Oral

Jenis terapi dapat dikategorikan menjadi monoterapi dan terapi kombinasi (Muthoharoh dkk., 2020). Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis terapi dapat dilihat pada tabel V.

**Tabel V.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Terapi

<b>Jenis Terapi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Monoterapi</b>	
Obat Antidiabetik Oral	48 (48)
<b>Terapi Kombinasi</b>	
Kombinasi 2 Obat	45 (45)
Kombinasi 3 atau lebih Obat	7 (7)
<b>Total</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel V menunjukkan bahwa jenis terapi yang paling banyak digunakan adalah monoterapi (48%). Hasil penelitian

ini sejalan dengan penelitian di Apotek Annisa 24, yang menunjukkan bahwa pengobatan monoterapi paling banyak digunakan (87%) dibandingkan dengan terapi kombinasi (13%) (Ramadhan dan Diputra, 2022). Namun terdapat perbedaan dengan penelitian di Apotek Husada Farma yang disebabkan karena penggunaan jenis terapi kombinasi (79,5%) lebih banyak, dibandingkan monoterapi (20,5%) (Palupi dan Musyafaah, 2016).

Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena, banyak pasien diabetes melitus di Apotek Husada Farma yang kurang efektif mengontrol gula darah, ketika pasien hanya menggunakan monoterapi dan mengalami komplikasi, sehingga membutuhkan kombinasi antidiabetik oral untuk mencapai efek yang diinginkan yaitu mengontrol kadar gula darah (Palupi dan Musyafaah, 2016). Penggunaan terapi kombinasi ini untuk meningkatkan efektivitas dari masing - masing obat sehingga dapat menstabilkan kadar gula darah (Rohmah, 2023).

Monoterapi merupakan jenis terapi pengobatan yang hanya diberikan satu obat dalam sehari (Hauri dan Faridah, 2019). Monoterapi lebih banyak digunakan karena beberapa faktor diantaranya yaitu efek penurunan gula darah yang besar, efek samping yang lebih sedikit, keamanan jangka panjang yang telah terbukti, efek hipoglikemia yang lebih rendah, dan kenaikan berat badan pasien yang rendah (Rhee dkk., 2017). Penambahan obat antidiabetik oral dilakukan jika, saat penggunaan monoterapi kurang efektif karena pasien memiliki riwayat komplikasi atau

waktu 3 bulan gagal untuk menstabilkan gula dalam darah (Linden dan Erwina, 2022). Penambahan obat antidiabetik oral dapat disebut dengan terapi kombinasi yang digunakan untuk mengontrol gula darah dengan baik. (Udayani dan Meriyani, 2016). Terapi kombinasi dapat diberikan 2 atau 3 obat yang mekanisme kerjanya saling melengkapi (Megawati dkk., 2020).

## 2. Jenis Obat Antidiabetik Oral

Jenis obat antidiabetik oral yang digunakan pada penderita diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta pada bulan Oktober – November 2023 yang dituliskan dalam nama generik. Distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis obat dapat dilihat pada tabel VI.

**Tabel VI.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Obat

Jenis Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Monoterapi</b>		
Metformin	29	29
Glimepirid	8	8
Akarbose	6	6
Glikuidon	4	4
Gliklazid	1	1
<b>Terapi Kombinasi</b>		
Glimepirid + Metformin	31	31
Metformin + Akarbose	5	5
Akarbose + Glimepirid + Metformin	5	5
Glikuidon + Metformin	3	3
Glimepirid + Akarbose	3	3
Gliklazid + Metformin	1	1
Glikuidon + Akarbose	1	1
Gliklazid + Akarbose	1	1
Akarbose + Glikuidon + Metformin	1	1
Glikuidon + Metformin + Akarbose + Vildagliptin	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VI jenis obat antidiabetik oral yang paling banyak digunakan adalah glimepirid + metformin (31%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Cahaya Husada Cilacap bahwa jenis obat yang paling banyak digunakan adalah glimepirid + metformin (48,75%) dibandingkan dengan glimepirid + akarbose (12,54%) (Saraswati dkk., 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Timur dkk. (2022) menunjukkan bahwa jenis obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi glimepirid + metformin (54,3%) dibandingkan dengan penggunaan metformin + vildagliptin (45,7%). Dokter lebih sering meresepkan kombinasi glimepirid + metformin karena mempertimbangkan faktor kemanjuran, keamanan, dan efektivitas biaya (Sahay dkk., 2020).

Kombinasi dari kedua jenis obat ini paling banyak ditemukan di dunia, karena dapat memberikan efek berdasarkan kebutuhan dari kondisi pasien. Kombinasi glimepirid + metformin efektif digunakan untuk melawan gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin, sehingga tercapai efek untuk mengontrol gula darah yang optimal (Sahay dkk., 2020). Kombinasi glimepirid + metformin sangat efektif untuk mengurangi kerusakan jaringan, mengurangi sensitivitas jaringan terhadap insulin, serta dapat mengurangi efek hiperglikemia (Poluan dkk., 2020).

Metformin menempati urutan kedua terbanyak (29%) dalam penggunaan obat antidiabetik oral. Hasil penelitian yang didapatkan sejalan dengan penelitian di Apotek Husada Farma, bahwa penggunaan

jenis obat metformin sering digunakan (76%) dibandingkan dengan glicab (12%) (Palupi dan Musyafaah, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Annisa 24, bahwa penggunaan jenis obat metformin sering digunakan (55%) dibandingkan dengan glimepirid (37%) (Ramadhan dan Diputra, 2022). Jika dibandingkan dengan obat antidiabetik oral yang lain, metformin memiliki efek samping hipoglikemia yang paling sedikit (Khairinnisa dkk., 2020).

Pengobatan utama yang digunakan untuk mengobati pasien yang baru terdiagnosis diabetes melitus adalah metformin. Sedangkan pada pasien gangguan kognitif dengan metabolisme gula darah abnormal, metformin digunakan untuk menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, metformin dapat digunakan pada wanita hamil dan sindrom ovarium polikistik (Ziquan dan Guo, 2020). Pada pasien dengan berat badan berlebih, metformin dapat digunakan sebagai obat penurun berat badan yang efektif. Mekanisme kerja dari metformin yaitu menurunkan gula darah tanpa merangsang insulin dengan menghambat *gluconeogenesis*, sehingga kadar gula darah di hati dapat menurun (Hisyam dkk., 2023).

Jenis obat yang menempati urutan ketiga adalah glimepirid (8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Palupi dan Musyafaah (2016) bahwa jenis obat glimepirid yang sering diresepkan (3%) dibandingkan dengan gliklazide (2%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Apotek Annisa 24 bahwa penggunaan glimepirid yang sering diresepkan (37%)

dibandingkan dengan gliklazide (3%) (Ramadhan dan Diputra, 2022). Glimepirid merupakan salah satu jenis obat golongan Sulfonilurea yang efektif menurunkan kadar gula dalam darah (Darusman, 2017). Mekanisme kerja dari glimepirid yaitu merangsang sekresi insulin di kelenjar pankreas, sehingga memiliki durasi kerja yang panjang dengan onset kerja yang lebih cepat (Malihah dan Emelia, 2022). Penggunaan glimepirid dapat menimbulkan efek mual, muntah, pusing (Achmad, 2017).

### 3. Golongan Obat Antidiabetik Oral

Golongan obat antidiabetik oral yang digunakan pasien diabetes melitus di Apotek medikatama pada bulan Oktober – Desember 2023 meliputi golongan sulfonilurea, biguanid, dan penghambat alfa – glukosidase. Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan golongan obat dapat dilihat pada tabel VII.

**Tabel VII.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Golongan Obat

<b>Golongan Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Monoterapi</b>		
Biguanid	29	29
Sulfonilurea	13	13
Penghambat Alfa – Glukosidase	6	6
<b>Terapi Kombinasi</b>		
Sulfonilurea + Biguanid	35	35
Sulfonilurea + Biguanid + Penghambat Alfa – Glukosidase	6	6
Sulfonilurea + Penghambat Alfa - Glukosidase	5	5
Biguanid + Penghambat Alfa - Glukosidase	5	5
Sulfonilurea + Biguanid + Penghambat Alfa – Glukosidase + Penghambat DPP-4	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VII hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa pada golongan obat yang sering digunakan adalah sulfonilurea + biguanid yang didapatkan sebanyak 35%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Saputri dkk. (2014) yang menunjukkan bahwa golongan obat antidiabetik oral yang banyak digunakan ialah kombinasi sulfonilurea + biguanid (35,6%) dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea + penghambat alfa-glukosidase (5,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tetuko dan Nugraheni (2021) bahwa golongan obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi sulfonilurea + biguanid (50%), dibandingkan dengan penggunaan kombinasi sulfonilurea + penghambat alfa-glukosidase (44,44%).

Pemberian kombinasi sulfonilurea + biguanid diberikan ketika dosis maksimal yang sudah diberikan kepada pasien diabetes melitus, sudah tidak mampu menstabilkan gula darah. Kombinasi sulfonilurea + biguanid paling banyak digunakan karena kombinasi dari kedua golongan obat tersebut dapat merangsang sekresi pankreas oleh sulfonilurea agar biguanid dapat bekerja efektif untuk menurunkan kadar gula darah (ADA, 2014). Malihah dan Emelia (2022) juga mengatakan bahwa terapi kombinasi golongan sulfonilurea + biguanid lebih efektif untuk menurunkan kadar gula darah.

Biguanid termasuk pada urutan kedua terbanyak (29%) setelah kombinasi sulfonilurea + biguanid. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek X yang menunjukkan bahwa golongan Biguanid lebih sering

diresepkan (76,19%) dibandingkan dengan golongan sulfonilurea (47,16%) (Anshari dkk., 2021). Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Annisa 24 yang menunjukkan golongan obat antidiabetik terbanyak di dominasi oleh golongan biguanid (57%) jika dibandingkan dengan golongan sulfonilurea (42%) (Ramadhan dan Diputra, 2022).

Golongan biguanid merupakan golongan yang paling banyak digunakan untuk pengobatan diabetes melitus. Golongan biguanid memiliki mekanisme kerja untuk meningkatkan sensitivitas hati terhadap insulin. Tempat kerja utama golongan biguanid adalah mitokondria, yang dapat menghasilkan efek utama yaitu penurunan kadar gula darah dihati. Golongan biguanid dapat digunakan untuk mengurangi stress oksidatif, meningkatkan hemostatis, dan efek antiproliferasi. Contoh obat dari golongan Biguanid yaitu Buformin, Fenformin dan Metformin. Namun, untuk buformin dan fenformin sudah tidak ada dipasaran karena efek asidosis laktat yang tinggi sehingga ditarik dari pasaran (Jones dkk., 2022).

Urutan ketiga golongan terbanyak adalah sulfonilurea sebesar 13%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Meryta dkk. (2023) yang menunjukkan penggunaan golongan sulfonilurea sering digunakan (16,61%) dibandingkan dengan golongan penghambat alfa – glukosidase (0,82%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniawati dkk. (2021) bahwa golongan sulfonilurea sering digunakan (24%) dibandingkan dengan penghambat alfa - glukosidase (4%) (Ramadhan dan Diputra, 2022). Golongan sulfonilurea sering digunakan setelah

penggunaan golongan biguanid. Golongan ini digunakan untuk menghindari penggunaan insulin, meningkatkan kualitas hidup pasien, dan mengurangi biaya pengobatan. Efek utama dari golongan sulfonilurea yaitu meningkatkan stimulasi sekresi insulin pada sel beta pankreas untuk memproduksi insulin (Meryta dkk., 2023). Salah satu efek samping yang paling umum adalah hipoglikemia, hipoglikemia sering terjadi pada pasien lansia. Efek lain yang dapat terjadi antara lain, mual, reaksi kulit seperti dermatitis eksfoliatif dan eritema multiforme. Contoh obat dari golongan sulfonilurea yaitu Glimepirid, Gliklazid, dan Glikuidon (Daniele dan Rossi, 2015).

### C. Kesesuaian Dosis Obat Antidiabetik Oral Berdasarkan PERKENI 2021

Dosis merupakan takaran suatu obat yang telah disesuaikan pada berat badan dan umur pasien, sehingga pasien dapat mencapai khasiat dari obat yang diinginkan (Lestari, 2019). Kesesuaian pemberian dosis obat untuk penderita diabetes melitus bulan Oktober – Desember 2023 di Apotek Medikatama disesuaikan dengan dosis yang sudah tercantum pada literatur. Literatur yang digunakan pada penelitian ini ialah PERKENI 2021. Hasil penelitian terhadap distribusi pola persepsian berdasarkan kesesuaian dosis PERKENI 2021 dapat dilihat pada tabel VIII.

**Tabel VIII.** Distribusi Pola Persepsian Berdasarkan Kesesuaian Dosis PERKENI 2021

<b>Kesesuaian Dosis</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sesuai	94	94
Tidak Sesuai	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VIII pola persepan obat antidiabetik oral yang telah disesuaikan dengan dosis pada PERKENI 2021 menunjukkan bahwa dari 100 pasien BPJS, terdapat 6 pasien BPJS yang menerima dosis tidak sesuai. Ketidaksesuaian dosis terdapat pada 2 jenis obat yaitu akarbose dan glimepirid. Sehingga penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian di RSUD Bogor yang menunjukkan hasil kesesuaian dosis dalam penggunaan obat antidiabetik oral sebesar 100% (Kurniawati dkk., 2021). Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian di RSUD Dr. Moewardi yang menyatakan kesesuaian dosis yang diperoleh sebesar 100% (Artini dkk., 2023).

Data hasil penelitian menunjukkan ketidaksesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 terdapat pada obat akarbose. Pasien mendapatkan akarbose dengan dosis 50 dan 100 mg satu kali sehari, sedangkan dosis harian akarbose yang dianjurkan sebesar 100 – 300 mg/hari dengan frekuensi tiga kali dalam sehari yang diberikan pada suapan pertama. Penelitian Dinicolantonio dkk. (2015) menunjukkan bahwa terdapat 4 macam jenis obat akarbose 50, 100, 200, dan 300 mg dengan frekuensi tiga kali dalam sehari untuk mengurangi efek samping dari penggunaan akarbose. Hal ini dibuktikan dengan pemberian akarbose 50 mg tiga kali sehari mengurangi dampak malabsorptif dibandingkan dengan dosis 100 mg. Sedangkan untuk dosis 100 mg yang diberikan tiga kali sehari dapat mengurangi efek samping dari gejala gastrointestinal. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa akarbose diresepkan secara hati – hati dengan pemberian saran untuk diet yang memadai.

Penelitian Yousefi dkk. (2023) menunjukkan dosis harian obat akarbose yang digunakan untuk meningkatkan kadar HDL berkisar dari dosis minimum 50 mg/hari hingga 400 mg/hari sebagai dosis maksimum dengan frekuensi tiga kali sehari. Mekanisme kerja akarbose secara langsung dapat menurunkan lipid, sedangkan mekanisme secara tidak langsung untuk mengurangi gula dalam darah dan meningkatkan sensitivitas insulin. Golongan penghambat alfa-glukosidase seperti akarbose dapat digunakan untuk menghambat absorpsi glukosa dalam usus halus. Efek samping yang dapat dialami oleh penderita diabetes melitus yaitu malabsorpsi, perut kembung dan gangguan gastrointestinal (Dinicolantonio dkk., 2015).

Pemberian dosis akarbose untuk penggunaan satu kali sehari dapat sesuai, jika di kombinasikan dengan obat antidiabetik oral lain seperti glimepirid dan metformin. Kombinasi akarbose + glimepirid paling sering digunakan setelah metformin + glimepirid (Linden dan Erwina, 2022). Kombinasi akarbose + glimepirid banyak diresepkan oleh dokter karena memiliki mekanisme kerja yang berbeda dan saling menunjang untuk mengendalikan kadar gula darah dan mengurangi resiko hipoglikemia (Masiani dan Fauziah, 2024).

Kombinasi akarbose + metformin diresepkan oleh dokter karena memiliki mekanisme kerja untuk mengurangi gula darah puasa, menunda terjadinya komplikasi, mengurangi toksisitas glukosa melalui penurunan gula darah. Kemanjuran akarbose + glimepirid terbukti dengan keamanan, tolerabilitas dan efek menguntungkan pada kesehatan kardiovaskular (Masiani

dan Fauziah, 2024). Yang dkk. (2019) mengatakan bahwa pemberian kombinasi akarbose + metformin dapat mengurangi HbA1c sebesar 0,6%, dengan memblokir alfa – glucosidase di batas sel epitel mukosa usus halus. Hal ini menyebabkan penyerapan gula di usus halus lebih lambat, sehingga menyebabkan penekanan sekresi insulin.

Ketidaksesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 selanjutnya terdapat pada glimepirid. Pasien menerima dosis glimepirid sebesar 2 mg dengan frekuensi dua kali sehari, sedangkan dosis harian obat glimepirid yang dianjurkan maksimal 8 mg/hari dengan frekuensi satu kali sehari, dikonsumsi sebelum makan (Amarullah dkk., 2021). Penelitian Sartika dan Rahardiantini (2022) menunjukkan bahwa glimepirid memiliki efek utama untuk menurunkan gula dalam darah dan meningkatkan kadar insulin yang dapat dicapai dalam waktu 2-3 jam, efek tersebut dapat bertahan selama 24 jam. Oleh karena itu, frekuensi dalam penggunaan glimepirid hanya diberikan satu kali dalam sehari. Glimepirid diberikan dalam dosis tunggal, karena memiliki efek yang cepat dan durasi kerja yang lama. Glimepirid bekerja dengan merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas untuk menurunkan kadar gula darah. Glimepirid juga dapat diberikan pada pasien lansia dan gangguan ginjal. Salah satu efek samping dari glimepirid yaitu menyebabkan hipoglikemia.

Pemberian glimepirid dalam dosis kecil sesuai, jika dalam penggunaannya dikombinasikan dengan obat antidiabetik lain seperti metformin. Glimepirid + metformin merupakan pilihan kombinasi pertama dibandingkan kombinasi obat antidiabetik oral yang lain. Kombinasi tersebut

dipilih karena memiliki mekanisme kerja yang cukup efektif untuk mengendalikan gula darah (Masiani dan Fauziah, 2024). Ketika diminum bersamaan, kombinasi tersebut dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar HbA1c yang lebih besar sekitar 0,8-1,5% dibandingkan dengan pemberian monoterapi (Artini dkk., 2022).

Pemberian dosis obat dalam sehari yang diberikan kepada pasien diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta dapat dilihat pada tabel IX.

**Tabel IX.** Pemberian Dosis Obat Di Apotek Medikatama Yogyakarta

<b>Nama Obat</b>	<b>Pemberian Dosis/Hari (Apotek)</b>	<b>Dosis/Hari (PERKENI 2021)</b>
Akarbose	(50 – 300 mg	100 – 300 mg
Gliklazid	60 mg	40 mg – 320 mg
Glikuidon	30 – 90 mg	15 mg – 120 mg
Glimepirid	1 – 5 mg	1 – 8 mg
Metformin	500 – 1700 mg	500 – 3000 mg
Vildagliptin	100mg	50 mg – 100 mg

Dosis obat harus diberikan secara tepat, apabila dosis yang diberikan terlalu rendah dapat mengakibatkan ketidakefektifan dalam mencapai efek terapi yang diinginkan, efek terapi seperti menstabilkan gula dalam darah (Lira, 2017). Jika dosis yang diberikan terlalu tinggi dapat meningkatkan efek samping di dalam tubuh (Bone dan Usiono, 2023). Penggunaan metformin pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan efek samping seperti mual, muntah dan asidosis laktat (Salomo, 2020). Efek samping mual dan muntah disebabkan oleh mekanisme kerja dari metformin dengan mengaktifkan reseptor selektif serotonin yang menyebabkan gangguan gastrointestinal (Handayani dkk., 2022).

Asidosis laktat merupakan penumpukan asam laktat di dalam darah. Asam laktat tersebut dihasilkan oleh sel otot dan sel darah merah dari sisa metabolisme tubuh, yang berfungsi untuk menunjukkan tingkat keparahan penyakit. Efek samping asidosis laktat muncul ketika ginjal mengalami kerusakan (Roostati dan Rusli, 2016). Jika ginjal rusak akibatnya metformin membutuhkan waktu yang lama untuk berada di dalam tubuh, karena metformin diekskresikan melalui ginjal (Nazilah dan Subagijo, 2017).

Efek samping obat dapat terjadi ketika dalam pemberian dosisnya berlebihan (Bone dan Usiono, 2023). Pemberian dosis gliklazid dan glikuidon yang berlebih dapat menyebabkan efek samping seperti hipoglikemia. Hipoglikemia terjadi karena mekanisme kerja glikuidon dan gliklazid dimetabolisme oleh hati menjadi metabolit yang tidak aktif, kemudian diekskresikan melalui ginjal, sehingga beresiko tinggi mengakibatkan hipoglikemia berat (Sihotang dkk., 2018). Hipoglikemia yang terjadi ditandai dengan badan yang lemas dan mudah mengantuk (Handayani dkk., 2022). Sedangkan efek yang sering ditimbulkan setelah menggunakan vildagliptin ialah dapat menyebabkan mual, efema perifer, penambahan berat badan, sakit kepala, infeksi saluran pernafasan atas, dan diare (Budhun dkk., 2017).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober – Desember 2023, dapat disimpulkan bahwa pola persebaran obat antidiabetik oral pada pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral paling banyak menggunakan jenis obat glimepirid + metformin sebesar 31% dengan kombinasi golongan sulfonilurea + biguanid sebesar 35%. Kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 sebesar 94%.

#### **B. Saran**

Perlu dilakukan evaluasi kerasionalan obat antidiabetik oral dan insulin di Apotek Medikatama Yogyakarta meliputi tepat obat, tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat diagnosis. Serta, untuk mencegah pasien mengalami efek samping yang parah, pemberian dosis obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta perlu diperhatikan lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2017. Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritme Naranjo. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2(2): 45-50.
- Amarullah, A., Febriyani, D., Anwari, F., dan Wahyuni, K.I. 2021. Profil Terapi Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Anwar Medika. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 3(2): 137-150.
- American Diabetes Association. 2014. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 37: 1.
- American Diabetes Association. 2019. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 38(1): 1-87.
- Anisawati, A., Pratama, K.J., dan Artini, K.S. 2023. Evaluasi Rasionalitas Antidiabetik Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di RSAU Dr. Siswanto Tahun 2022. *In Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional* 84-92.
- Anshari, R.A. 2021. Gambaran Peresepan Obat Antidiabetes di Apotek X Geluran. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Karya Putra Bangsa*, 3(1): 1-6.
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., dan Nugraha, F.R. 2021. Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3): 146-153.
- Arikunto, S. 2021. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Bumi Aksara.
- Artini, K.S. dan Saifana, C.S., 2022. Gambaran Penggunaan Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *In Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional* 333-340.
- Artini, K.S., Listyani, T.A., dan Puspitasari, G. 2023. Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien DM Tipe 2 Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Medfarm: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 12(1): 9-18.
- Asri, M. 2020. Pola Peresepan Obat Antidiabetes Mellitus tipe II pada Pasien Geriatri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(1): 23-27.
- Audia, Y. dan Muflihatin, S.K. 2017. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda.
- Bone, N.R. dan Usiono, U. 2023. Systematic Literature Review: Efek Samping Obat Pada Kesehatan Tubuh. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3): 31030-31034.
- Bundhun, P.K., Janoo, G., Teeluck, A.R. dan Huang, F. 2017. Adverse drug effects observed with vildagliptin versus pioglitazone or rosiglitazone in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 18: 1-10.
- Daniele, S., dan Rossi, L. 2015. Sulfonylureas and their use in clinical practice. *Arch Med Sci*, 11(4): 840-8.
- Darusman, F., 2017. Pengaruh konsentrasi betasiklodekstrin terhadap kelarutan glibeprid. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 1(1): 13-17.

- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Republik Indonesia. Jakarta.
- Depkes RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Destianti, D., Rina, S., Eli, H., Ellin, F., dan Syahrul, N. 2016. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Metode ATC/DDD. *Farmaka*, 2: 1-8
- Dinicolantonio, J. J., Bhutani, J., dan O'Keefe, J. H. 2015. Acarbose: safe and effective for lowering postprandial hyperglycaemia and improving cardiovascular outcomes. *Open heart*, 2(1).
- Dinkes DIY. 2021. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2021*. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Habtamu, B.W. 2015. Classification, Pathophysiology, Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. In: *Journal of Diabetes and Metabolism*. 6: 1-9.
- Handayani, D., Rahmawati, R., Putri, Y.H., Khodijah, P.S., Kurniati, E. dan Aniza, V. 2022. Evaluasi Adverse Drug Reaction Antidiabetes Pada Geriatri Berdasarkan Algoritma Naaranjo Di Kota Bengkulu: Evaluation Of Antidiabetic Adverse Drug Reaction In Geriatrics Based On The Naranjo Algorithm In Bengkulu City. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(3): 449-458.
- Hauri, L. dan Faridah, I. 2019. Kajian Efektivitas Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di 3 Puskesmas Kota Yogyakarta. *Eprints UAD*, 7.
- Hisyam, M.Z.A., Purwaningsih, S. dan Novida, H. 2023. Perbandingan Efektivitas Antara Metformin dan Glimepiride Berdasarkan Kadar Gdp pada Pasien Dm Tipe 2 di Rsud Dr. M. Soewandhie pada Tahun 2019. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8(8): 5990-600
- Ikaditya, L., Handayani, N. dan Rahman, A.A. 2019. Studi Komparasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Insulin Dan Antidiabetik Oral. *Pharmacoscript*. Jawa Barat: Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
- International Diabetes Federation. 2019. *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Ninth edition*: International Diabetes Federation.
- Jones, M., Ionescu, C. M., Walker, D., Wagle, S. R., Kovacevic, B., Chester, J., dan Al-Salami, H. 2022. Biguanide pharmaceutical formulations and the applications of bile acid-based nano delivery in chronic medical conditions. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(2): 836.
- Katzung dan Betram G. 2010. *Farmakologi dasar dan Klinik, Edisi 10*. EGC, Jakarta.
- Kemenkes RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta
- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. *Prevalensi Kasus DM.*, Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2018. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia.*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kemenkes RI. 2020. Deteksi Dini Bantu Cegah Diabetes Pada Anak. <https://www.kemkes.go.id/>. Diakses 28 Maret 2023.
- Kemenkes RI. 2023. Apakah Semua Kolesterol itu Jahat?. <https://yankes.kemkes.go.id/>. Diakses 16 April 2024.

- Kemenkes RI. 2023. Diabetes Melitus Tipe 2. <https://ayosehat.kemkes.go.id/>. Diakses 03 April 2024.
- Kemenkes RI. 2023. Identitas Pasien Untuk Mendukung Identifikasi Pasien Yang Akurat. <https://yankes.kemkes.go.id/>. Diakses 03 April 2024.
- Khairinnisa, A., Yusmaini, H. dan Hadiwiardjo, Y.H. 2020. Perbandingan Penggunaan Glibenclamid-Metformin dan Glimepirid-Metformin Terhadap Efek Samping Hipoglikemia Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Kota Tangerang Selatan Bulan Januari–Oktober Tahun 2019. *In Seminar Nasional Riset Kedokteran* (Vol. 1, No. 1).
- Kharroubi, A.T. dan Darwish, H.M. 2015. Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World J Diabetes*.
- Kurniawati, T., Lestari, D., Rahayu, A.P., Syaputri, F.N. dan Tugon, T.D.A. 2021. Evaluasi Profil Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Bogor. *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 3(1).
- Lestari, L. 2019. Implementasi Metode Clark Dan Young Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak-anak. *Jurnal Perencanaan, Sains Dan Teknologi (Jupersatek)*, 2(1): 100-108.
- Linden, S. dan Erwina, W., 2022. Terapi Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit Swasta, Samarinda. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2): 2014-226.
- Lira, C.P. 2017. Potensi Drug Related Problems (DRPs) penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap rumah sakit Kalooran Gmim Amurang. *Pharmacon*, 6(4).
- Malihah, D. dan Emelia, R. 2022. Treatment Pattern of Antidiabetic Drugs Use One Type II Diabetes Mellitus Patients at RSAU dr. M. Salamun. *Jurnal Delima Harapan*, 9(1): 83-94.
- Martiningsih, D. 2019. Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*, 13(01): 40-49.
- Masiani, W.O. dan Fauziah, R., 2024. Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari Tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(2): 87-99.
- Megawati, F., Agustini, N.P.D. dan Krismayanti, N.L.P.D. 2020. Studi Retrospektif Terapi Antidiabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Ari Canti Periode 2018. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 6(1).
- Meryta, A., Fidia, F. dan Swity, A. 2023. Penggunaan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pinna Bekasi. *Jurnal Farmasi IKIFA*, 2(1): 46-53.
- Milita, F., Handayani, S. dan Setiaji, B. 2021. Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riseksdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1): 9-20.
- Mukhsin, R., Mappigau, P., dan Tenriawaru, A.N. 2017. Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil dan




- Menengah Pengolahan Hasil Perikanan di Kota Makassar. *Jurnal Analisis*, 6(2): 188-193.
- Muthoharoh, A., Safitri, W. A., Pambudi, D. B., dan Rahman, F. 2020. Pola Pengobatan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Kajen Pekalongan. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 29-36.
- Narendra, M.P., Skarayadi, O., Duda, M. dan Adirestuti, P. 2017. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Di Apotek Kimia Farma Gatot Subroto Bandung. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(1): 31-37
- Nazilah, K., Rachmawati, E. dan Subagijo, P.B. 2017. Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Pada Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSD Dr. Soebandi Jember Periode Tahun 2015. *UNEJ. Jember*, 5(3).
- Niha, M.R., Korompis, G.E., dan Mandagi, C.K. 2021. Hubungan Karakteristik Individu dan Pengetahuan Tentang Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS) dengan Status Kepesertaan Masyarakat dalam Program JKN-KIS di Kecamatan Singkil Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 7(5).
- Nuraini, H.Y. dan Supriatna, R. 2016. Hubungan pola makan, aktivitas fisik dan riwayat penyakit keluarga terhadap diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1): 5-14.
- Palupi, D.A. dan Musyafaah, N. 2016. Analisis Peresepan Obat Antidiabetik Oral pada Resep Bpjs di Apotek Husada Farma Kabupaten Kudus Februari 2016. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 5(2).
- Pangaribuan, J.J. 2016. Mendiagnosis Penyakit Diabetes Melitus Dengan Menggunakan Metode Extreme Learning Machine. *Journal Information System Development (ISD)*, 1(2).
- PERKENI. 2021. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB PERKENI.
- Pibriyanti, K. dan Hidayati, K.N. 2018. Anak perempuan dan obesitas sebagai faktor risiko kejadian kadar gula darah tinggi pada anak sekolah dasar. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(2): 90-93.
- Poluan, O.A., Wiyono, W.I. dan Yamlean, P.V. 2020. Identifikasi potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di rumah sakit gunung maria tomohon periode januari–mei 2018. *Pharmacon*, 9(1): 38-46.
- Prasetyani, D. dan Sodikin, S. 2017. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dm Melitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 1-9.
- Ramadhan, I.F. and Diputra, A.A., 2022. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Apotek Annisa 24. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 7(1): 1-6.
- Rhee, S. Y., Kim, H. J., Ko, S. H., Hur, K. Y., Kim, N. H., Moon, M. K., dan Committee of Clinical Practice Guideline of Korean Diabetes Association. 2017. Monotherapy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes and metabolism journal*, 41(5): 349-356.
- Rif'at, I.D., Hasneli, Y. dan Indriati, G. 2023. Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 11(1): 52-69.
- Rita, N. 2018. Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Jik-Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2 (1): 93–100.

- Rohmah, E.A. 2023. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Prembun Tahun 2022. *Doctoral dissertation*. Universitas Muhammadiyah Gombong.
- Roostati, R.L. dan Rusli, J. Asidosis Laktat pada Ketoasidosis Diabetik Berat di Instalasi Perawatan Intensif. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(7): 519-523.
- Rudi, A. dan Kwureh, H.N. 2017. Faktor risiko yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pada pengguna layanan laboratorium.
- Sahay, R. K., Mittal, V., Gopal, G. R., Kota, S., Goyal, G., Abhyankar, M., dan Revenkar, S. 2020. Glimepiride and metformin combinations in diabetes comorbidities and complications: real-world evidence. *Cureus*, 12(9).
- Salomo, H., 2020. Potensi Penggunaan Metformin Sebagai Suplementasi Diet Pada Obesitas. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 8(1): 38-43.
- Saptaningtyas, R., Wahyuhendra, R. dan Isworo, J.T. 2022. Hubungan Gula darah Puasa dengan Kolesterol LDL pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSU William Booth Kota Semarang. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(3): 604-608.
- Saputri, S.W., Pratama, A.N.W. dan Holiday, D. 2016. Studi Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso Periode Tahun 2014 (Study of Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus with Hypertension in Outpatient Departement of dr. H. Koesnadi. *Pustaka Kesehatan*, 4(3): 479-483.
- Saraswati, D., Fauzi, Y.N. dan Utami, T.F.Y. 2020. Peresepan Obat Antihipertensi dan Antidiabetik Oral Beserta Analisis Ketepatan pada Pasien Lansia. *Jurnal Ilmiah Jophus: Journal Of Pharmacy UMUS*, 2(1): 44-50.
- Sari, L., Worthy, R. dan Lanaya, D. 2020. Pola Peresepan Penyakit Stroke Iskemik Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit di Kota Sungailiat. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, 7(2): 42-49.
- Sartika, L. dan Rahardiantini, I. 2022. Pengaruh Glimepirid terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Mencit Diabetes-Disfungsi Ginjal. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 8(2): 104-109.
- Siahaan, S. 2013. Analisis ketersediaan dan pola peresepan obat di Rumah Sakit pemerintah di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(4): 373-9
- Sihotang, R.C., Ramadhani, R. dan Tahapary, D.L. Efficacy and Safety of Oral Antidiabetic Drugs in Type 2 Diabetes Mellitus with Chronic Kidney Disease. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(3): 9.
- Swarjana, I.K. 2022. *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. Penerbit Andi.
- Tetuko, A. dan Nugraheni, D.A. 2021. Analisis Efektifitas Biaya Kombinasi Antidiabetik Oral Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2. *Cendekia Journal of Pharmacy*.
- Timur, W.W., Rizkiani, A.A. dan Widyaningrum, N. 2022. Perbandingan Efektivitas Metformin-Glimepirid Versus Metformin-Vildagliptin terhadap Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang 2022. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(2): 291-300.

- Udayani, N.N.W. dan Meriyani, H. 2016. Perbedaan Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Tunggal Dengan Kombinasi Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Upt. Puskesmas Dawan Ii Kabupaten Klungkung Periode November 2015-Pebruari 2016. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 2(2).
- Usman, J., Rahman, D. dan Sulaiman, N. 2020. Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Pasien di RSUD Haji Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 2: 16–22.
- Wahyudi, dan Tri. S. 2017. *Statistika Ekonomi : Konsep, teori, dan Penerapan*. Malang : Tim UB.
- World Health Organization. 2010. *World health statistics 2010*. World Health Organization.
- World Health Organization. 2016. *Global Report on Diabetes*, WHO Press, Geneva, Switzerland.
- Yang, H.K., Lee, S.H., Shin, J., Choi, Y.H., Ahn, Y.B., Lee, B.W., Rhee, E.J., Min, K.W. dan Yoon, K.H., 2019. Acarbose add-on therapy in patients with type 2 diabetes mellitus with metformin and sitagliptin failure: A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Diabetes & metabolism journal*, 43(3): 287.
- Yousefi, M., Fateh, S. T., Nikbaf-Shandiz, M., Gholami, F., Rastgoo, S., Bagher, R., dan Asbaghi, O. 2023. The effect of acarbose on lipid profiles in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 24(1): 65.
- Ziquan., dan Guo, Y. 2020. Metformin and its benefits for various diseases. *Frontiers in endocrinology*, 11.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

	<b>YAYASAN PENDIDIKAN INDONESIA PUSAT YOGYAKARTA</b> <b>AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA</b>
Nomor : 297/AFI-YO/XII/2023 Perihal : Permohonan Izin Penelitian	23 Desember 2023
<p><b>Kepada Yth.</b>  <b>Pimpinan Apotek Medikatama Yogyakarta</b>  <b>di tempat</b></p>	
<p>Dengan hormat,</p> <p>Sehubungan dengan keperluan pengambilan data dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) sebagai tugas akhir program studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami:</p>	
Nama : Rahma Febita Solekhah NIM : 2112067107 Judul Penelitian : Pola Peresepan Obat Antidiabetik Oral Di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober - Desember 2023 Lokasi Penelitian : Apotek Medikatama Yogyakarta Dosen Pembimbing : apt. Qarriy 'Aina Urfiyya, M.Farm.	
<p>Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.</p>	
	<p>Hormat Kami,            Direktur</p>   Apt. Erma Yunita, M.Sc. NIP. 026071991078
<p>Jl. Veteran Gg. Jambu Kebrokan Pandeyan Umbulharjo Yogyakarta            Telp. 085100104104, 0274-370458   Email : info@afi.ac.id / afijogja@yahoo.com</p>	
	<a href="http://www.afi.ac.id">www.afi.ac.id</a>

## Lampiran 2. Balasan Surat Izin Penelitian



Apotek  
Medikatama

**APOTEK MEDIKATAMA YOGYAKARTA**  
Jl. Sugeng Jeroni No. 77A Patangpuluhan Wirobrajan Yogyakarta  
Telp. 0274-374490, 08312789630

Perihal : Balasan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Direktur Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta  
Di tempat

*Dengan Hormat,*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : apt. Bella Nugraini, S.Farm.  
Jabatan : APA Apotek Medikatama Yogyakarta

Menerangkan Bahwa,

Nama : Rahma Febita Solekhah  
NIM : 2112067107  
Program Studi : Farmasi

Telah kami setuju untuk mengadakan penelitian di Apotek Medikatama Yogyakarta, sebagai syarat penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan permasalahan dan judul :

**“Pola Peresepan Obat Antidiabetik Oral Di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober – Desember 2023”**

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 10 Januari 2024  
Hormat Kami,  
APA Apotek Medikatama Yogyakarta



**Lampiran 3.** Rekap Hasil Pengumpulan Data Pasien BPJS yang Menggunakan Obat Antidiabetik Oral

**Lembar Pengumpulan Data Penelitian**

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
1.	N.K	P	65 TH	Monoterapi Antidiabetik Oral	Glimepirid tab 4 mg	Sulfonilurea	1x1	4 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S
2.	S.U	P	69 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
3.	N.W	P	63 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Metformin hcl tab 500 mg + Glimepirid tab 2 mg	Biguanid + sulfonilurea	2x1, 1x1	1000 mg/hari, 2 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	S,S
4.	S.D.S.S	P	77 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Gliklazid tab 60 mg	Sulfonilurea	1x1	60 mg/hari	40 mg - 320 mg/hari	S
5.	S.H	P	76 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin Hcl tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
6.	T.M.A	P	63 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	2x1, 3x1	4 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	TS,S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
7	W	P	79 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Glimepirid tab 2 mg	Penghambat Alfa – glucosidase + Sulfonilurea	1x1, 1x1	100 mg/hari, 2 mg/hari	1x100 mg, 1x2 mg	TS,S
8	A.Y	L	69 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg	Sulfonilurea	1x1	1 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S
9	S	P	65 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Glikuidon tab 30 mg	Penghambat Alfa-glukosidase + Sulfonilurea	2x1, 3x1	200 mg/hari, 90 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 15 mg - 120 mg/hari	S,S
10	L.E.T.F	P	68 Th	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg + Metformin tab 500 mg,	Sulfonilurea + Biguanid	3x1, 2x1	90 mg/hari, 1000 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari, 500 - 3000 mg/hari	S,S
11	P.D.S	L	72 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg	Sulfonilurea	3x1	90 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari	S
12	R.S.H	L	72 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin hcl tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	2 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg – 8 mg/hari, 500 mg – 3000 mg/hari	S,S
13	SUY	L	60 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat Alfa-glukosidase + Biguanid	2x1, 3x1	100 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 500 mg – 3000 mg/hari	S,S
14	S.A	L	48 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin hcl tab 850 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	1 mg/hari, 850 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg – 3000 mg/hari	S,S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
15	E.S.S	P	64 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
16	S.U.P	P	67 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin hcl tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
17	S.A.A	L	42 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Gliklazid tab 60 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	60 mg/hari, 1000 mg/hari	40 mg - 320 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
18	C.I	P	68 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat Alfa-glukosidase + Biguanid	1x1, 3x1	50 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	TS,S
19	D.F.A	L	67 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Metformin hcl tab 500 mg + Glimepirid tab 2 mg	Biguanid + sulfonilurea	2x1, 1x1	1000 mg/hari, 2 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	S,S
20	S.U.W	L	65 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	2x1, 3x1	4 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	TS,S
21	S.A.D	L	72 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Metformin hcl tab 500 mg + Glimepirid tab 1 mg	Biguanid + sulfonilurea	2x1, 1x1	1000 mg/hari, 1 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	S,S
22	M.Z	L	55 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
23	J	P	78 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	3x1, 2x1	90 mg/hari, 1000 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
24	C.D	P	55 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg	Penghambat Alfa - glukosidase	2x1	200 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari	S
25	M	P	64 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
26	K	L	76 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg	Sulfonilurea	1x1	30 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari	S
27	R.P	P	78 TH	kombinasi lebih dari 3 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Gliklazid tab 60 mg + Vildagliptin tab 50 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat alfa-glukosidase + Sulfonilurea + Penghambat DPP-4 + Biguanid	3x1, 1x1, 2x1, 3x1	300 mg/hari, 60 mg/hari, 100 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 30 mg - 120 mg/hari, 50 mg - 100 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S, S
28	K.H	L	54 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
29	M.U.J	P	64 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
30	M.F	P	76 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg	Penghambat Alfa - Glukosidase	3x1	150 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
31	S.U.N	L	77 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Gliklazid tab 60 mg	Sulfonilurea	1x1	60 mg/hari	30 mg - 120 mg/hari	S
32	S.U.W.I	P	69 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Metformin hcl tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
33	A	P	63 TH	Monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg	Sulfonilurea	2x1	4 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	TS
34	I	L	46 TH	Kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
35	S.U.W	L	61 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
36	R	P	57 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	1 mg/hari, 500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
37	S.N	P	67 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 2mg	Sulfonilurea	1x1	2 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S
38	J	P	65 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg + Glimepirid tab 3 mg	Biguanid + sulfonilurea	3x1, 1x1	1500 mg/hari, 3 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	S,S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
39	A.N	P	69 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Glimepirid tab 2 mg	Penghambat alfa-glukosidase + Sulfonilurea	3x1, 1x1	300 mg/hari, 2 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	S,S
40	S.U.D.A	P	61 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
41	M	L	67 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg	Sulfonilurea	1x1	30 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari	S
42	D.S	P	66 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	2 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
43	S.Y	P	68 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	3x1	1500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
44	S.K.L	P	72 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg	Sulfonilurea	1x1	2 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S
45	H.M.D	L	87 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Glikuidon tab 30 mg + Metformin HCL tab 500 mg	Penghambat alfa-glukosidase + Sulfonilurea + Biguanid	2x1, 2x1, 3x1	100 mg/hari, 60 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 15 mg - 120 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S
46	H.S	P	64 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	3x1	1500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
47	S.U	p	70 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
48	H.A	P	46 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
49	S.U.C	P	58 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 3 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	3 mg/hari, 500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
50	S.M	P	68 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
51	P	P	50 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
52	M.C.B	L	72 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin HCL tab 850 mg	Biguanid	1x1	850 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
53	E.I	L	50 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat alfa - glucosidase + Biguanid	3x1, 2x1	300 mg/hari, 1000 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
54	J.Y	L	70 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin HCL tab 850 mg	Biguanid	2x1	1700 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
55	Y.R.M	P	62 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
56	H.W	L	41 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Akarbose tab 50 mg + Metformin HCL tab 500 mg	Sulfonilurea + penghambat alfa-glukosidase + biguanid	1x1, 2x1, 3x1	2 mg/hari, 100 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 100 mg - 300 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
57	M.A	P	53 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
58	M.U	L	75 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	1 mg/hari, 500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
59	S.U.L	P	73 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
60	S.U.M	P	74 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Glimepirid tab 2 mg + Metformin HCL tab 500 mg	Penghambat alfa-glukosidase + Sulfonilurea + Biguanid	3x1, 1x1, 3x1	150 mg/hari, 2 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S
61	S.U.P	L	65 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
62	S.I	P	72 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
63	S.U.G	L	71 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
64	R.N.H	P	57 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg	Sulfonilurea	1x1	1 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
65	M.C.B	L	61 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat alfa-glukosidase + Sulfonilurea + Biguanid	3x1, 1x1, 3x1	300 mg/hari, 2 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S
66	S.W	P	67 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat alfa - glukosidase + Biguanid	2x1, 2x1	100 mg/hari, 1000 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
67	W.D	P	60 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	1 mg/hari, 500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
68	M.S	L	81 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
69	E.R.E	P	73 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
70	S.N	P	62 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg + Gliklazid tab 60 mg	Penghambat alfa-glukosidase + sulfonilurea	1x1, 1x1	100 mg/hari, 60 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 30 mg - 60 mg/hari	S,S
71	S.U.O	L	45 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	30 mg/hari, 1000 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari, 500 mg - 3000mg/hari	S,S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
72	D.J	L	72 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg + Akarbose tab 50 mg	Sulfonilurea + Biguanid + penghambat alfa-glukosidase	1x1, 2x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari, 100 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari, 100 mg - 300 mg/hari	S,S,S
73	S.U.I	L	73 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Glimepirid tab 2 mg	Penghambat alfa-glukosidase + sulfonilurea	1x1, 1x1	50 mg/hari, 2 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari	TS,S
74	S.S.S	L	89 TH	monoterapi antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg	penghambat alfa-glukosidase	2x1	100 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari	S
75	S.U.B	L	57 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 1x1	1 mg/hari, 500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
76	S.O	L	62 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glikuidon tab 30 mg	Sulfonilurea	2x1	60 mg/hari	15 mg - 120 mg/hari	S
77	M.A	L	69 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 3 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	3 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
78	K.S	L	63 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	1 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
79	S.P.A	P	65 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
80	E.N	P	51 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S
81	T.B	L	73 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin HCL tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
82	S.U.H	P	86 TH	monoterapi antidiabetik oral	Akarbose tab 100 mg	Penghambat alfa-glukosidase	2x1	200 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari	S
83	C.K	P	65 TH	kombinasi 3 antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg + Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Penghambat alfa-glukosidase + sulfonilurea + biguanid	3x1, 1x1, 3x1	150 mg/hari, 2 mg/hari, 1500 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari, 1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S,S
84	A.S	P	40 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	2 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
85	S.U.W	P	62 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	3x1	1500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
86	A.W	L	72 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg + Akarbose tab 50 mg	Biguanid + penghambat alfa-glukosidase	3x1, 3x1	1500 mg/hari, 150 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari, 100 mg - 300 mg/hari	S,S
87	S.U.D	P	67 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
88	M.I	P	46 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + biguanid	1x1, 2x1	1 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
89	M.A	L	67 TH	monoterapi antidiabetik oral	Akarbose tab 50 mg	Penghambat alfa-glukosidase	2x1	100 mg/hari	100 mg - 300 mg/hari	S
90	S.M.A	L	61 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 5 mg	Sulfonilurea	1x1	5 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S
91	S.U.A	L	71 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	2 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
92	S.H	P	68 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 3 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 3x1	3 mg/hari, 1500 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
93	A.A	P	65 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
94	S.U.O	L	72 TH	kombinasi 2 antidiabetik oral	Glimepirid tab 2 mg + Metformin tab 500 mg	Sulfonilurea + Biguanid	1x1, 2x1	2 mg/hari, 1000 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari, 500 mg - 3000 mg/hari	S,S
95	M.E	L	73 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin HCL tab 850 mg	Biguanid	2x1	1700 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
96	Z.W	P	55 TH	monoterapi antidiabetik oral	Glimepirid tab 1 mg	Sulfonilurea	1x1	1 mg/hari	1 mg - 8 mg/hari	S

No	Nama Pasien (Inisial)	Jenis Kelamin Pasien	Umur Pasien	Jenis Terapi Obat Antidiabetik Oral	Jenis Obat Antidiabetik Oral dan Potensi	Golongan Obat Antidiabetik Oral	Aturan Pakai Obat Antidiabetik Oral	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada Resep	Dosis Obat Antidiabetik Oral Pada PERKENI 2021	Ket (S/TS)
97	T.S	P	65 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
98	F.D.W	P	63 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	2x1	1000 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
99	S.J	L	71 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	1x1	500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S
100	S.U.R	L	65 TH	monoterapi antidiabetik oral	Metformin tab 500 mg	Biguanid	3x1	1500 mg/hari	500 mg - 3000 mg/hari	S

Keterangan :

S = Sesuai; TS = Tidak Sesuai


## Lampiran 4. Contoh Resep BPJS

12/10

536

**BPJS Kesehatan**  
Badan Penyelenggara Jaminan Sosial

**Surat Resep Dokter**  
**PRB - MTM**

No Resep	: ██████████	
FKTP	: Ngampilan (12011301)	
Kabupaten / Kota	: KOTA YOGYAKARTA (0180)	

Kepada Yth                      Apotek Medikatama (1201A001)

Mohon untuk memberikan obat kepada pasien :

No	SIGNA	OBAT	JUMLAH
1	3 x 1	Akarbose tab 100 mg	90
2	1 x 1	Amlodipin tab 5 mg	30
3	1 x 1	Glimepirid tab 2 mg	30
4	1 x 1	Irbesartan tab 150 mg	30
5	3 x 1	Metformin tab 500 mg	90

No Kartu                      :

Nama Peserta                :

Tgl Lahir                      :

Diagnosa PRB                : Diabetes Mellitus

**Riwayat Pasien :**

Riwayat Alergi Obat        : -

Riwayat Efek Samping Obat    : -

Riwayat Merckck            : -

Riwayat Penggunaan Obat Tambahan / Alternatif    : -

**Target Pengobatan :**



Perbaikan Gejala            : -

Perbaikan Hasil Lab        : -

Penurunan Risiko            : -

16 NOV 2023

Alas bukannya, diucapkan terima kasih

  
  
 dr. Dina Kartika Sari

**Lampiran 5. Naskah Publikasi****POLA PERESEPAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN BPJS DI APOTEK MEDIKATAMA YOGYAKARTA PERIODE OKTOBER – DESEMBER 2023****PRESCRIBING PATTERNS OF ANTIDIABETIC DRUGS IN BPJS PATIENTS AT MEDIKATAMA YOGYAKARTA PHARMACY PERIOD OCTOBER - DECEMBER 2023**

Rahma Febita Solekhah<sup>1)</sup>, Qarriy ‘Aina Urfiyya<sup>1)\*</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta

\*e-mail : [qarriyainaurfiyya@afi.ac.id](mailto:qarriyainaurfiyya@afi.ac.id)

**ABSTRAK**

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal. Prevalensi diabetes melitus tertinggi di DIY terdapat di Kota Yogyakarta sebesar 4,9%, selain itu diabetes melitus juga menempati urutan ke-2 penyakit terbanyak di Apotek Medikatama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persepan dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober - Desember 2023.

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pengambilan data secara retrospektif pada resep pasien BPJS yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada 100 resep pasien BPJS. Analisis data dilakukan secara deskriptif mengenai karakteristik pasien (umur dan jenis kelamin), pola persepan (jenis terapi, jenis antidiabetik oral dan golongan obat), serta kesesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa diabetes melitus banyak diderita oleh perempuan (55%) dan umur >65 (50%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah obat antidiabetik oral yang paling banyak digunakan yaitu glimepirid + metformin (31%), dan golongan obat terbanyak adalah sulfonilurea + biguanid (35%). Kesesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 sebesar 94%.

**Kata kunci :** Antidiabetik, Pasien BPJS, Pola Persepan, Tepat Dosis

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by an increase in blood sugar levels beyond normal limits. The highest prevalence of diabetes mellitus in DIY is in Yogyakarta City at 4,9%, besides that diabetes mellitus is also the second most common disease in Medikatama Pharmacy. This Study aimed to determine the prescribing pattern and dosage appropriateness of oral antidiabetic drugs at Medikatama Pharmacy Yogyakarta from October-December 2023.

The study used an analytical observational method with retrospective data collection on prescriptions for BPJS patients who met the inclusion and exclusion criteria. Sampling used the purposive sampling technique on 100 BPJS patient prescriptions Data analysis was carried out descriptively regarding patient characteristics (age and gender),

prescribing patterns (type of therapy, type of oral antidiabetic, and drug class), and dose appropriateness based on PERKENI 2021.

The results of this study indicate that diabetes mellitus is mostly suffered by women (55%) and aged >65 (50%). This study concludes of this study is that the most widely used for oral antidiabetic drugs is glimepiride + metformin (31%), and the most common drug class is sulfonylurea + biguanid group (35%). Dose suitability based on PERKENI 2021 was 94%.

**Keywords:** Antidiabetics, BPJS Patients, Prescribing Pattern, Right Dose

## **PENDAHULUAN**

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang lebih tinggi dari batas normal (ADA, 2014). Penyakit diabetes melitus dapat menjadi penyebab utama kematian di dunia, terbukti dengan jumlah penderita diabetes melitus yang semakin meningkat. (PERKENI, 2021). Prevalensi diabetes melitus di Indonesia terus meningkat dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2020). Dinkes DIY (2021) melaporkan prevalensi diabetes melitus tertinggi di Provinsi DIY berada di Kota Yogyakarta sebesar 80,5% dibandingkan dengan 4 kabupaten lain

Pemilihan jenis terapi obat antidiabetik yang tepat pada penderita diabetes melitus merupakan faktor penting untuk mengendalikan kadar gula darah dan mencegah komplikasi, seperti penyakit hipertensi, jantung, dan kematian (PERKENI, 2021). Ikaditya dkk (2019) menyatakan bahwa pemberian obat antidiabetik oral lebih efektif dibandingkan insulin. Penggunaan obat antidiabetik oral yang tepat dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus, sehingga diperlukan biaya pengobatan rutin. Oleh karena itu, penderita diabetes melitus dapat memilih untuk menggunakan layanan dari BPJS (Niha dkk., 2021).

Penelitian di Apotek Husada Farma menunjukkan jumlah peresepan obat antidiabetik metformin (76%) dan kombinasinya (70,5%) (Palupi dan Musyafaah, 2016). Penelitian lain menunjukkan bahwa peresepan obat dari golongan Biguanid mencapai (48%) (Anshari, 2021). Penelitian kesesuaian dosis di RSAU DR. Siswanto memperoleh hasil (100%) (Anisawati dkk., 2023). Diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak ke-2 yang diresepkan di Apotek Medikatama Yogyakarta. Apotek Medikatama Yogyakarta menerima 1.093 resep BPJS setiap bulannya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pola peresepan obat antidiabetik oral dan kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 di Apotek Medikatama Yogyakarta pada bulan Oktober – Desember 2023.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan metode observasional yang bersifat analitik dengan pengambilan data resep BPJS secara retrospektif di Apotek Medikatama Yogyakarta periode 1 Oktober – 31 Desember 2023.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah semua resep BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta periode Oktober-Desember 2023 yang berjumlah 3.200 resep. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada 100 resep BPJS yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

## Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif, dengan menghitung persentase obat yang meliputi data karakteristik pasien (umur, jenis kelamin), pola persepsian (jenis terapi antidiabetik, jenis obat antidiabetik oral dan golongan obat antidiabetik oral), serta kesesuaian dosis obat antidiabetik oral pada PERKENI 2021, disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Pasien

Data karakteristik pasien yang telah menjadi sampel pada penelitian ini dapat dilihat berdasarkan jenis kelamin dan umur.

#### Jenis Kelamin

Pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral pada bulan Oktober – Desember 2023 terbagi menjadi 2 kategori jenis kelamin yaitu perempuan dan laki-laki. Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis kelamin di Apotek Medikatama dapat dilihat pada tabel I.

**Tabel I.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Perempuan	58	58
Laki - laki	42	42
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel III terlihat bahwa jumlah pasien BPJS yang menderita diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta pada bulan Oktober – Desember 2023 sebagian besar berjenis kelamin perempuan (58%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian di Apotek Husada Farma Kudus bahwa penderita diabetes melitus berdasarkan jenis kelamin lebih banyak terjadi pada pasien perempuan (53%) (Palupi dan Musyafaah, 2016). Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan Kemenkes RI (2018) bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia lebih tinggi terjadi pada perempuan sebesar 1,78% dibandingkan pada laki – laki sebesar 1,21%. Martiningsih (2019) mengatakan bahwa perbedaan fisik antara laki – laki dan perempuan menyebabkan angka kejadian diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi. Perempuan memiliki LDL trigliserida sekitar 20-25% lebih banyak dibandingkan laki – laki 15-20% dari berat badan total (Pibriyanti dan Hidayati, 2018).

#### Umur

Pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral pada bulan Oktober – Desember 2023 terbagi dalam beberapa kategori umur. Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan umur di Apotek Medikatama dapat dilihat pada tabel II.

**Tabel II.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Umur Kategori Depkes RI 2009

Umur Pasien	Jumlah Pasien	Persentase (%)
36 – 45	4	4
46 - 55	12	12
56 - 65	34	34
>65	50	50
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian pada tabel IV menggunakan 2 macam acuan kategori umur, kategori pertama didasarkan pada IDF (2019) yang menunjukkan bahwa Indonesia memiliki penderita diabetes melitus terbanyak ketujuh dari 10 negara teratas dengan rentang umur 20-79 tahun. Depkes RI (2009) untuk menentukan kategori umur dalam rentang 10 tahun. Berdasarkan data dari 100 pasien BPJS menunjukkan bahwa

(50%) kategori manula umur >65 tahun lebih banyak menggunakan obat antidiabetik oral. Penelitian ini sejalan dengan IDF (2019) yang mengatakan bahwa bertambahnya umur seseorang, maka resiko terkena diabetes melitus semakin meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Milita dkk. (2018) yang menunjukkan bahwa kategori manula (>65 tahun) mempunyai resiko lebih tinggi (67%), dibuktikan dengan nilai *P-value* 0,000, umur >65 tahun memiliki hubungan signifikan dengan resiko terjadinya diabetes melitus di Indonesia. Pada umur >65 tahun, fungsi sel tubuh semakin menurun, sehingga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi diabetes melitus (IDF, 2019).

## B. Pola Peresepan

Pola peresepan pada penelitian ini dilihat dari jenis terapi, jenis obat, dan golongan obat antidiabetik oral.

### Jenis Terapi Antidiabetik Oral

Jenis terapi antidiabetik oral yang banyak digunakan pada pasien BPJS pada bulan Oktober – Desember 2023 di Apotek Medikatama Yogyakarta. Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis terapi dapat dilihat pada tabel III.

**Tabel III.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Terapi

Jenis Terapi	Persentase (%)
<b>Monoterapi</b>	
Obat Antidiabetik Oral	48 (48)
<b>Terapi Kombinasi</b>	
Kombinasi 2 Obat	45 (45)
Kombinasi 3 atau lebih Obat	7 (7)
<b>Total</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel V menunjukkan bahwa jenis terapi yang paling banyak digunakan adalah monoterapi (48%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Annisa 24 yang menunjukkan bahwa pengobatan monoterapi paling banyak digunakan (87%) (Ramadhan dan Diputra, 2022). Jika dibandingkan dengan penelitian di Apotek Husada Farma, hasil penelitian ini berbeda, disebabkan karena penggunaan jenis terapi kombinasi (79,5%) lebih banyak, dibandingkan monoterapi (20,5%). Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena banyak pasien diabetes melitus di Apotek Husada Farma yang kurang efektif mengontrol kadar gula darah ketika menggunakan monoterapi dan mengalami komplikasi, sehingga membutuhkan kombinasi antidiabetik oral untuk mengontrol kadar gula darah (Palupi dan Musyafaah, 2016). Penggunaan terapi kombinasi ini untuk meningkatkan efektivitas dari masing - masing obat sehingga dapat menstabilkan kadar gula darah (Rohmah, 2023).

### Jenis Obat Antidiabetik Oral

Jenis obat antidiabetik oral merupakan nama obat antidiabetik yang digunakan pada penderita diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta pada bulan Oktober – November 2023 yang dituliskan dalam nama generik.

Distribusi pasien BPJS berdasarkan jenis obat dapat dilihat pada tabel IV.  
**Tabel IV.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Jenis Obat

Jenis Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Monoterapi</b>		
Metformin	29	29
Glimepirid	8	8
Akarbose	6	6
Glikuidon	4	4
Gliklazid	1	1
<b>Terapi Kombinasi</b>		
Glimepirid + Metformin	31	31
Metformin + Akarbose	5	5
Akarbose + Glimepirid + Metformin	5	5
Glikuidon + Metformin	3	3
Glimepirid + Akarbose	3	3
Gliklazid + Metformin	1	1
Glikuidon + Akarbose	1	1
Gliklazid + Akarbose	1	1
Akarbose + Glikuidon + Metformin	1	1
Glikuidon + Metformin + Akarbose + Vildagliptin	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VII jenis obat antidiabetik oral yang paling banyak digunakan adalah glimepirid + metformin (31%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Apotek Cahaya Husada Cilacap bahwa jenis obat yang paling banyak digunakan adalah glimepirid + metformin (48,75%) dibandingkan dengan glimepirid + akarbose (12,54%) (Saraswati dkk., 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Timur dkk. (2022) menunjukkan bahwa jenis obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi glimepirid + metformin (54,3%) dibandingkan dengan penggunaan metformin + vildagliptin (45,7%). Dokter lebih sering meresepkan kombinasi glimepirid + metformin karena mempertimbangkan faktor kemanjuran, keamanan, dan efektivitas biaya (Sahay dkk., 2020).

#### **Golongan Obat Antidiabetik Oral**

Golongan obat antidiabetik oral yang digunakan pasien diabetes melitus di Apotek medikatama pada bulan Oktober – Desember 2023 meliputi golongan sulfonilurea, biguanid, dan penghambat alfa – glukosidase.

Hasil penelitian terhadap distribusi pasien BPJS berdasarkan golongan obat dapat dilihat pada tabel V.

**Tabel V.** Distribusi Pasien BPJS Berdasarkan Golongan Obat

<b>Golongan Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Monoterapi</b>		
Biguanid	29	29
Sulfonilurea	13	13
Penghambat Alfa – Glukosidase	6	6
<b>Terapi Kombinasi</b>		
Sulfonilurea + Biguanid	35	35
Sulfonilurea + Biguanid + Penghambat Alfa – Glukosidase	6	6
Sulfonilurea + Penghambat Alfa - Glukosidase	5	5
Biguanid + Penghambat Alfa - Glukosidase	5	5
Sulfonilurea + Biguanid + Penghambat Alfa – Glukosidase + Penghambat DPP-4	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VI hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa pada golongan obat yang sering digunakan adalah sulfonilurea + biguanid yang didapatkan sebanyak 35%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Saputri dkk. (2014) bahwa golongan obat antidiabetik oral yang banyak digunakan ialah kombinasi sulfonilurea + biguanid (35,6%) dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea + penghambat alfa-glukosidase (5,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tetuko dan Nugraheni (2021) bahwa golongan obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi sulfonilurea + biguanid (50%). Pemberian kombinasi sulfonilurea + biguanid diberikan ketika dosis maksimal yang sudah diberikan kepada pasien diabetes melitus, sudah tidak mampu menstabilkan gula darah (ADA, 2014).

### C. Kesesuaian Dosis Obat Antidiabetik Oral Berdasarkan PERKENI 2021

Hasil penelitian terhadap distribusi pola persepan berdasarkan kesesuaian dosis PERKENI 2021 dapat dilihat pada tabel VI.

**Tabel VI.** Distribusi Pola Persepan Berdasarkan Kesesuaian Dosis PERKENI 2021

<b>Kesesuaian Dosis</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sesuai	94	94
Tidak Sesuai	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel VIII, pola persepan obat antidiabetik oral yang telah disesuaikan dengan dosis pada PERKENI 2021 menunjukkan bahwa dari 100 pasien BPJS, terdapat 6 pasien BPJS yang menerima dosis tidak sesuai. Ketidaksesuaian dosis terdapat pada 2 jenis obat yaitu akarbose dan glimepirid. Data hasil penelitian menunjukkan ketidaksesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 yang terdapat pada jenis obat akarbose. Pasien mendapatkan akarbose dengan dosis 50 dan 100 mg satu kali sehari, sedangkan dosis harian akarbose yang dianjurkan sebesar 100 – 300 mg/hari dengan frekuensi tiga kali dalam sehari. Penelitian Yousefi dkk. (2023) menunjukkan dosis harian obat akarbose yang digunakan untuk meningkatkan kadar HDL berkisar dari dosis minimum 50 mg/hari hingga 400 mg/hari sebagai dosis maksimum dengan frekuensi tiga kali sehari. Efek samping yang dapat dialami oleh penderita diabetes melitus yaitu malabsorpsi, perut kembung dan gangguan gastrointestinal (Dinicolantonio dkk., 2015).

Ketidaksesuaian dosis berdasarkan PERKENI 2021 selanjutnya terdapat pada glimepirid. Pasien menerima dosis glimepirid sebesar 2 mg dengan frekuensi dua kali sehari, sedangkan dosis harian obat glimepirid yang dianjurkan maksimal 8 mg/hari dengan frekuensi satu kali sehari, dikonsumsi sebelum makan (Ammarullah dkk., 2021). Penelitian Sartika dan Rahardiantini (2022) menunjukkan bahwa glimepirid memiliki efek utama untuk menurunkan gula dalam darah dan meningkatkan kadar insulin yang dapat dicapai dalam waktu 2-3 jam, efek tersebut bertahan selama 24 jam. Glimepirid diberikan dalam dosis tunggal, karena memiliki efek yang cepat dan durasi kerja yang lama. Glimepirid bekerja dengan merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas untuk menurunkan kadar gula darah. Salah satu efek samping dari glimepirid yaitu menyebabkan hipoglikemia. Pemberian dosis obat dalam sehari yang diberikan kepada pasien diabetes melitus di Apotek Medikatama Yogyakarta dapat dilihat pada tabel VII.

**Tabel VII.** Pemberian Dosis Obat Di Apotek Medikatama Yogyakarta

<b>Nama Obat</b>	<b>Pemberian Dosis/Hari (Apotek)</b>	<b>Dosis/Hari (PERKENI 2021)</b>
Akarbose	50 – 300 mg	100 – 300 mg
Gliklazid	60 mg	40 mg – 320 mg
Glikuidon	30 – 90 mg	15 mg – 120 mg
Glimepirid	1 – 5 mg	1 – 8 mg
Metformin	500 – 1700 mg	500 – 3000 mg
Vildagliptin	100mg	50 g – 100 mg

Dosis obat harus diberikan secara tepat, apabila dosis yang diberikan terlalu rendah dapat mengakibatkan ketidakefektifan dalam mencapai efek terapi untuk menstabilkan gula dalam darah (Lira, 2017). Jika dosis yang diberikan terlalu tinggi dapat meningkatkan efek samping (Bone dan Usiono, 2023). Efek samping dari penggunaan metformin yaitu mual, muntah, perut kembung dan asidosis laktat (Salomo, 2020). Pemberian dosis gliklazid dan glikuidon yang berlebih juga dapat menyebabkan efek samping seperti hipoglikemia (Sihotang dkk., 2018).

Terjadinya hipoglikemia ditandai dengan badan yang lemas dan mudah mengantuk (Handayani dkk., 2022). Sedangkan efek yang sering ditimbulkan setelah menggunakan vildagliptin ialah mual, penambahan berat badan, sakit kepala, infeksi saluran pernafasan atas, dan diare (Budhun dkk., 2017).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Apotek Medikatama Yogyakarta Periode Oktober – Desember 2023, dapat disimpulkan bahwa pola persebaran obat antidiabetik oral pada pasien BPJS yang menggunakan obat antidiabetik oral paling banyak menggunakan jenis obat glimepirid + metformin sebesar 31% dengan kombinasi golongan sulfonilurea + biguanid sebesar 35%. Kesesuaian dosis obat antidiabetik oral berdasarkan PERKENI 2021 sebesar 94%.

### **Saran**

Perlu dilakukan evaluasi rasionalan obat antidiabetik oral dan insulin di Apotek Medikatama Yogyakarta meliputi tepat obat, tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat diagnosis. Serta, untuk mencegah pasien mengalami efek samping yang parah, pemberian dosis obat antidiabetik oral pada pasien BPJS di Apotek Medikatama Yogyakarta perlu diperhatikan lagi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amarullah, A., Febriyani, D., Anwari, F. dan Wahyuni, K.I., 2021. Profil Terapi Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Anwar Medika. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 3(2): 137-150.
- American Diabetes Association. 2014. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 37: 1.
- Sihotang, R.C., Ramadhani, R. dan Tahapary, D.L. Efficacy and Safety of Oral Antidiabetic Drugs in Type 2 Diabetes Mellitus with Chronic Kidney Disease. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(3): 9.
- Anisawati, A., Pratama, K.J., dan Artini, K.S. 2023. Evaluasi Rasionalitas Antidiabetik Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSAU Dr. Siswanto Tahun 2022. *In Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional* 84-92.
- Anshari, R.A. 2021. Gambaran Persepsian Obat Antidiabetes di Apotek X Geluran. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Karya Putra Bangsa*, 3(1): 1-6.
- Bone, N.R. dan Usiono, U. 2023. Systematic Literature Review: Efek Samping Obat Pada Kesehatan Tubuh. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3): 31030-31034.
- Bundhun, P.K., Janoo, G., Teeluck, A.R. dan Huang, F. 2017. Adverse drug effects observed with vildagliptin versus pioglitazone or rosiglitazone in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 18: 1-10.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Profil Kesehatan Indonesia. Departemen Republik Indonesia*. Jakarta
- Dinicolantonio, J. J., Bhutani, J., dan O'Keefe, J. H. 2015. Acarbose: safe and effective for lowering postprandial hyperglycaemia and improving cardiovascular outcomes. *Open heart*, 2(1).
- Dinkes DIY. 2021. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2021*. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Handayani, D., Rahmawati, R., Putri, Y.H., Khodijah, P.S., Kurniati, E. dan Aniza, V. 2022. Evaluasi Adverse Drug Reaction Antidiabetes Pada Geriatri Berdasarkan Algoritma Naaranjo Di Kota Bengkulu: Evaluation Of Antidiabetic Adverse Drug Reaction In Geriatrics Based On The Naranjo Algorithm In Bengkulu City. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(3): 449-458.
- Ikaditya, L., Handayani, N. dan Rahman, A.A. 2019. Studi Komparasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Insulin Dan Antidiabetik Oral. *Pharmacoscript*. Jawa Barat: Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
- International Diabetes Federation. 2019. *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Ninth edition*: International Diabetes Federation.
- Kemenkes RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018. *Laporan hasil riset kesehatan dasar Indonesia.*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kemenkes RI. 2020. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Lira, C.P. 2017. Potensi Drug Related Problems (DRPs) penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap rumah sakit Kalooran Gmim Amurang. *Pharmacon*, 6(4).
- Martiniingsih, D. 2019. Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*, 13(01): 40-49.

- Milita, F., Handayani, S. dan Setiaji, B. 2021. Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1): 9-20.
- Niha, M.R., Korompis, G.E., dan Mandagi, C.K. 2021. Hubungan Karakteristik Individu dan Pengetahuan Tentang Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS) dengan Status Kepesertaan Masyarakat dalam Program JKN-KIS di Kecamatan Singkil Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 7(5).
- Palupi, D.A. dan Musyafaah, N. 2016. Analisis Peresepan Obat Antidiabetik Oral pada Resep Bpjs di Apotek Husada Farma Kabupaten Kudus Februari 2016. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 5(2).
- PERKENI. 2021. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB PERKENI.
- Pibriyanti, K. dan Hidayati, K.N. 2018. Anak perempuan dan obesitas sebagai faktor risiko kejadian kadar gula darah tinggi pada anak sekolah dasar. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(2): 90-93.
- Ramadhan, I.F. and Diputra, A.A., 2022. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Apotek Annisa 24. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 7(1): 1-6.
- Rohmah, E.A. 2023. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Prembun Tahun 2022. *Doctoral dissertation*. Universitas Muhammadiyah Gombong.
- Sahay RK, Mittal V, Gopal GR, Kota S, Goyal G, Abhyankar M, et al. Glimepiride and Metformin Combinations in Diabetes Comorbidities and Complications: *Real-World Evidence*. Vol. 12.
- Salomo, H., 2020. Potensi Penggunaan Metformin Sebagai Suplementasi Diet Pada Obesitas. JIMKI: *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 8(1): 38-43.
- Saputri, S.W., Pratama, A.N.W. dan Holidah, D., 2016. Studi Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Periode Tahun 2014 (Study of Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus with Hypertension in Outpatient Departement of dr. H. Koesnadi. *Pustaka Kesehatan*, 4(3): 479-483.
- Sartika, L. dan Rahardiantini, I. 2022. Pengaruh Glimepirid terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Mencit Diabetes-Disfungsi Ginjal. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 8(2): 104-109.
- Tetuko, A. dan Nugraheni, D.A. 2021. Analisis Efektifitas Biaya Kombinasi Antidiabetik Oral Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2. *Cendekia Journal of Pharmacy*.
- Timur, W.W., Rizkiani, A.A. dan Widyaningrum, N. 2022. Perbandingan Efektivitas Metformin-Glimepirid Versus Metformin-Vildagliptin terhadap Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang 2022. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(2): 291-300.
- Yousefi, M., Fateh, S. T., Nikbaf-Shandiz, M., Gholami, F., Rastgoo, S., Bagher, R., dan Asbaghi, O. 2023. The effect of acarbose on lipid profiles in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 24(1): 65.