



Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.3 No.2

ISSN : 2829-6850

<https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw>

DOI : <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i2.99>



Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari Tahun 2021

Wa Ode Masiani, Rismayanti Fauziah, La Ode Ali Hanafi
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah kondisi kronik terjadi karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara normal atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif. Penderita diabetes mellitus tipe 2 mendapat terapi antidiabetik oral kombinasi atau tunggal untuk mencapai kadar gula darah yang normal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Kota Kendari. Jenis penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode rancangan deskriptif yang pengambilan datanya dilakukan secara retrospektif. Data yang digunakan dari data rekam medik pasien dengan jumlah sampel 84 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 06 s/d 31 Juni 2022 dengan lembar pengumpulan data pasien. Efektivitas ini untuk melihat presentase penurunan kadar gula darah sewaktu dari kadar gula darah awal dan setelah pemberian Obat Antidiabetik oral tunggal dan Kombinasi. Hasil penelitian ini dilihat efektivitas persen rata-rata penurunan gula darah sewaktu Antidiabetik Oral Tunggal di RSUD Kota Kendari adalah ; Metformin 35.06%, Glibenklamid 31.06%, Glimepiride 27.75%, Gliklazide 26.75%, Glikuidon 24.75%, Acarbose 23.96%. Sedangkan efektivitas persen rata-rata penurunan gula darah sewaktu untuk terapi kombinasi adalah : Metformin + Glimepiride 38.58%, Glimepiride + Acarbose 31.05%, Metformin + Glibenklamide 30.28%, Acarbose + Glibenklamide 29.35%, Metformin + Acarbose 28.17%, Metformin + Gliklazid 27.04%. Diharapkan penelitian ini dapat berguna bagi Rumah Sakit untuk meningkatkan pemberian informasi tentang terapi obat, dan dijadikan bahan masukan dalam memilih obat-obat antidiabetik yang tepat pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Dan peneliti maupun pembaca serta dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Antidiabetik Oral, Efektivitas

The Effectiveness Of Using Oral Antidiabetic drugs In Type 2 Diabetes Mellitus Patients In The Inpatient Installation Of Regional General Hospitas Of Kendari City In 2021

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a Chronic condition that occurs because the body cannot produce insulin normally or insulin cannot work effectively. Type 2 diabetes mellitus patients receive combination or single oral antidiabetic therapy to achieve normal blood sugar levels. The purpose of this study was to determine the effectiveness of using oral antidiabetic drugs in type 2 diabetes mellitus patients at the Regional General of Kendari City. The type of study was using a descriptive design method, on which the data collection was carried out retrospectively. The data was used from the patient's medical record data with a total sample of 84 patients who met the inclusion criteria. The data collection was carried out on 6 to 31 June 2022 with patient data collections sheets. This effectiveness was to see the percentage decrease in blood sugar levels from the initial blood sugar level and after administration of single and combination oral antidiabetic drugs. The results of this study showed that the effectiveness of the average percent reduction in blood sugar during a single oral antidiabetic at the Regional General Hospital of Kendari City was Metformin 35.06%, Glibenclamide 31.06%, Glimepiride 27.75%, Gliclazide 26.75%, Glikuidone 24.75%, Acarbose 23.96%. While the average percent effectiveness of reducing blood sugar while for combination therapy were Metformin + Glimepiride 38.58%, Glimepiride + Acarbose 31.05%, Metformin + Glibenclamide 30.28%, Acarbose + Glibenclamide 29.35%, Metformin + Acabose 28.17%, Metformin + Gliclazide 27.04 %. It is hoped that this study can be useful for hospitals to improve the provision of informations about drug therapy and be used as input in choosing the right antidiabetic drugs for type 2 Diabetes Mellitus patients. Then, the researchers and readers can be used as a reference for students who will conduct the next research.

Keyword : Type 2 Diabetes Mellitus, Oral Antidiabetic, Effectiveness

Penulis Korespondensi :

Wa Ode Masiani

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

E-mail : waodemasiani2710@gmail.com

Info Artikel :

Submitted : 19 Juli 2023

Revised : 30 Juli 2023

Accepted : 2 Februari 2024

Published : 6 April 2024

PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah mendefinisikan Diabetes Melitus sebagai gangguan metabolik endokrin yang ditandai dengan hiperglikemia kronis, dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang terjadi sebagai akibat defisiensi sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Goyal et al., 2024).

Diabetes Melitus (DM) adalah kondisi kronis yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa darah. Terdapat 10,70 juta penduduk Indonesia yang menderita diabetes sehingga Indonesia menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak (Mayang Sari & Fitriyani, 2022).

Menurut Riskesdes 2018 prevalensi Diabetes Melitus naik dari 6,9% menjadi 8,5%. Di Sulawesi Tenggara prevalensi Diabetes melitus meningkat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penyakit Diabetes Melitus berada diperingkat kelima sebanyak 7357 kasus (Riset Kesehatan Dasar, 2018).

Antidiabetik Oral adalah senyawa kimia yang dapat menurunkan kadar gula darah dan diberikan secara oral. Ada 5 golongan Antidiabetik Oral (ADO) yang dapat digunakan untuk Diabetes Mellitus dan telah dipasarkan yakni golongan : Sulfonilurea, Meglitinid, Biguanid, Penghambat α -Glikosidase, dan Tiazolidinedion. Kelima golongan ini dapat diberikan pada Diabetes Mellitus Tipe II yang tidak dapat dikontrol hanya dengan diet dan latihan fisik saja (Balkhi et al., 2019).

Obat-obat Antidiabetik Oral terutama ditujukan untuk membantu penanganan pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Pemilihan obat Antidiabetik oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi Diabetes. Bergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien, farmakoterapi Antidiabetik oral dapat dilakukan dengan menggunakan satu jenis obat atau kombinasi dari dua jenis obat (Chaudhury et al., 2017).

Terapi tunggal yaitu dengan memberikan hanya satu jenis obat saja. Intervensi farmakologik ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makanan dan latihan jasmani (Ko et al., 2017). Sedangkan Terapi kombinasi yaitu dengan memberikan kombinasi dua atau tiga kelompok, Terapi dengan ADO kombinasi (secara terpisah ataupun fixedcombination dalam bentuk tablet tunggal), harus dipilih dua macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme kerja berbeda.

Berdasarkan studii pendahuluan penyakit Diabetes Melitus masuk kedalam 10 penyakit terbesar sebanyak 306 pasien dengan perempuan 178 dan laki-laki 128 pada tahun 2021 di RSUD Kota Kendari, kemudian pada pasien yang diagnose penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 yang menjalani rawat inap sebanyak 105 pasien.

Berdasarkan gambaran tersebut, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian pada pasien DM tipe 2, untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat Antidiabetik Oral Pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kota Kendari Tahun 2021. Penelitian ini untuk melihat

efektivitas penggunaan obat antidiabetik oral tunggal dan kombinasi pada pasien DM Tipe 2 yang menjalani terapi di RSUD Kota Kendari.

METODE

Jenis penelitian ini dilakukan dengan rancangan deskriptif yang pengambilan data pasien Rekam Medis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2, dilakukan secara retrospektif. Penelitian retrospektif adalah suatu penelitian berupa pengamatan terhadap peristiwa-peristiwa yang telah terjadi yang bertujuan untuk mencari factor yang berhubungan dengan penyebab. Kemudian data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif.

Lokasi dan waktu penelitian dilakukan di RSUD Kota Kendari pada bulan 06 Juni s/d 31 Juni tahun 2022. Sampel yang digunakan data rekam medis pasien lengkap pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kota Kendari tahun 2021. Pengambilan data dengan menggunakan teknik sampling, Dalam mengetahui besarnya ukuran sampel digunakan Rumus Slovin.

$$n = \frac{105}{1+105(5\%)^2} = 84 \text{ Sampel}$$

Jadi sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu 84 sampel.

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini adalah pembuatan proposal dan mengurus surat izin atau pengantar dari Universitas Mandala Waluya yang ditunjukkan kepada pihak RSUD Kota Kendari guna mendapatkan izin penelitian.

2. Tahap penelitian

Pada tahap ini adalah tahap dilakukannya penelitian pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang masuk dalam kriteria inklusi dengan melihat data rekam medik pasien yang akan diteliti.

3. Tahap Penyusunan Tugas Akhir

Pada tahap ini adalah tahap dimana penyusunan tugas akhir yang berdasarkan hasil penelitian pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kota Kendari.

Pengolahan data rekam medis untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetik tunggal dan kombinasi pada dengan cara membandingkan persen rata-rata penurunan kadar gula darah sewaktu awal dan setelah pengobatan, sehingga didapatkan efektivitas penggunaan antidiabetik oral tunggal dan antidiabetik kombinasi tipe II (Rasmussen et al., 2014).

Dengan rumus persen rata-rata penurunan

$$\frac{\text{Nilai Awal} - \text{Nilai Akhir}}{\text{Nilai Awal}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis Kelamin

Tabel 1. Karakteristik respondens berdasarkan Jenis kelamin pasien DM Tipe II di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	29	34.52%
Perempuan	55	65.5%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

Pada tabel 1. Mengenai karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini bertujuan untuk melihat jumlah pasien Rawat Inap Diabetes

Melitus Tipe 2 yang berkunjung di RSUD Kota Kendari, dimana dari hasil penelitian ini rata-rata mayoritas jenis kelamin adalah perempuan 55 pasien dengan presentase (65.5%) dan laki-laki 29 pasien dengan presentase (34.52%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Li et al. (2021) menyatakan bahwa prevalensi Diabetes Melitus Tipe II yang terbanyak adalah wanita sebesar 74% dibandingkan dengan prevalensi pada laki-laki.

2. Usia

Tabel 2. Karakteristik respondens berdasarkan Usia pasien DM Tipe II di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari

Usia	N	%
20-35	2	2.4%
36-45	10	11.9%
46-55	25	29.8%
56-65	36	42.9%
>65	11	13.1%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

Pada tabel 2. mengenai karakteristik pasien berdasarkan usia pada penelitian ini bertujuan untuk melihat jumlah pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe 2 yang berkunjung di RSUD Kota Kendari, dimana dari hasil penelitian ini rata-rata mayoritas usia adalah 56-65 tahun sebanyak 36 pasien (42.9%) dan 46-55 tahun sebanyak 25 pasien (29.8%), dimana penelitian hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Omnia Amir Osman (2021), dalam hasil penelitiannya menunjukkan status kualitas hidup dengan berhubungan dengan usia (41.67%). Terkait dengan pasien DM Tipe II, perubahan fisiologis dengan anatomis serta biokimiawi yang muncul seiring penambahan usia, akan

meningkatkan gangguan glukosa dan resistensi insulin. Gangguan toleransi glukosa meningkat dengan bertambahnya umur.

3. Berat Badan

Tabel 3. Karakteristik respondens berdasarkan Jenis kelamin pasien DM Tipe II di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari

Berat badan (Kg)	N	%
31-40	0	0.0%
41-50	7	8.3%
51-60	32	38.1%
61-70	36	42.9%
71-80	7	8.3%
81-100	2	2.4%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

Pada tabel 3. mengenai karakteristik pasien berdasarkan berat badan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat jumlah pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe 2 yang berkunjung di RSUD Kota Kendari, dimana dari hasil penelitian ini rata-rata mayoritas dengan berat badan 61-70 kg sebanyak 36 pasien (42.9%) , dan berat badan 51-61 kg sebanyak 32 pasien (38.1%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Abdelrazig (2021) yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara Indeks massa Tubuh (IMT) dengan terjadinya DM Tipe II. Hasil ini juga sesuai dengan teori dimana IMT yang tinggi mempunyai resiko 2 kali lebih besar untuk terkena DM Tipe II dibandingkan IMT rendah. Timbunan lemak bebas yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya up take sel. Terhadap asam lemak bebas dan memacu oksidasi lemak yang pada akhirnya akan menghambat penggunaan glukosa dalam otot (Zhao et al., 2015).

4. Komorbid

Berdasarkan tabel 4. diatas menunjukkan bahwa dari 84 pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang diambil

datanya secara retrospektif dimana penyakit penyerta (komorbid) yang dominan yaitu :Hipertensi, Anemia, Tuberculosis paru, penyakit jantung koroner, neuropati, nefropati, Stroke.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan klasifikasi komorbid pasien DM Tipe II di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari.

Komorbid	N	%
Hipertensi	19	22.6%
Anemia	12	14.3%
Tuberculosis paru	10	11.9%
Penyakit jantung koroner	4	4.8%
Neuropati	6	7.1%
Nefropati	5	6.0%
Stroke	2	2.4%
Tanpa Komorbid	26	31.0%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

a. Hipertensi

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan hipertensi di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kensari adalah sebanyak 19 pasien (22.6%) dari 84 pasien. Hasil penelitian ini sesuai dengan survey tahun 2013 American Diabetes Association (ADA) bahwa tekanan darah tinggi dan DMT 2 sangat mematikan dan secara signifikan dapat meningkatkan resiko terkena serangan jantung atau stroke. DMT 2 dan tekanan darah tinggi juga meningkatkan peluang terkena penyakit terkait diabetes lainnya, seperti penyakit ginjal dan retinopati. Retinopati diabetic dapat menyebabkan kebutaan.

b. Anemia

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Anemia di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kensari adalah sebanyak 12 kasus (14.3%) dari 84 pasien. Hasil ini sesuai juga dengan teori bahwa pada pasien DMT 2 dengan anemia pasien

tampak menunjukkan gejala penurunan nafsu makan serta mudah lelah, lemas, pucat, serta sakit kepala.

c. Tuberculosis Paru

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Tuberculosis Paru di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kensari adalah sebanyak 10 kasus (11.9%) dari 84 pasien. Hal ini sesuai dengan teori Wijaya (2015), dimana penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 komorbid TB merupakan kedua masalah kesehatan yang cukup besar secara epidemiologi dan berdampak besar secara global karena keduanya merupakan penyakit kronik dan saling berkaitan. Tuberculosis Paru tidak akan sembuh baik pada Diabetes yang tidak terkontrol.

d. Penyakit Jantung Koroner

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Penyakit Jantung Koroner di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kensari adalah sebanyak 4 kasus (4.8%) dari 84 pasien. DMT 2 meningkatkan resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) setidaknya dua hingga tiga kali lipat pada subjek DMT 2 dibandingkan dengan subjek nondiabetes. Pada wanita DMT 2 resiko relative lebih besar.

e. Neuropati

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Neuropati di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kensari adalah sebanyak 6 pasien (7.1%) dari 84 pasien. Diabetik neuropati yang mungkin fokal atau difus, didiagnosis ketika pasien diabetes mengeluhkan gejala atau menunjukkan tanda-tanda disfungsi saraf perifer setelah menyingkirkan penyebab lain.

f. Nefropati

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Nefropati di Instalasi rawat inap

RSUD Kota Kearsari adalah sebanyak 5 pasien (6.0%) dari 84 pasien. Nefropati diabetic adalah penyebab utama penyakit ginjal pada pasien yang memulai terapi pengganti ginjal dan mempengaruhi memperburukan kondisi 40% pasien diabetes tipe 1 dan tipe 2.

g. Stroke

Pada jumlah kasus penderita DMT 2 dengan Stroke di Instalasi rawat inap RSUD Kota Kearsari adalah sebanyak 2 pasien (2.4%) dari 84 pasien. Seiring waktu, ini dapat menyebabkan peningkatan timbunan lemak atau gumpalan di bagian dalam dinding pembuluh darah. Orang dengan diabetes juga lebih mungkin memiliki tekanan darah tinggi, yang juga dapat meningkatkan resiko stroke.

5. Kadar Gula Darah Awal

Tabel 5.Karakteristik berdasarkan kadar gula darah awal pasien DM Tipe 2 saat masuk RSUD Kota Kendari.

Kadar Gula darah	N	%
≤200 mg/dl	2	2.4%
≥200 mg/dl	82	97.6%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

Berdasarkan tabel diatas pemeriksaan data laboratorium untuk kadar gula darah awal masuk di RSUD Kota Kendari tahun 2021, kadar gula darah sewaktu hamper semua pasien (97.6%) ditemukan gula darah sewaktu ≥200 mg/dl.

6. Kadar Gula Setelah Pengobatan

Berdasarkan tabel 6 pemeriksaan data laboratorium untuk kadar gula setelah pengobatan di RSUD Kota Kendari tahun 2021 yang paling banyak adalah ≤200 mg/dl dengan jumlah 61 pasien (72.6%).

Tabel 6.Karakteristik berdasarkan kadar gula darah setelah pengobatan pasien DM Tipe 2 saat masuk RSUD Kota Kendari.

Kadar Gula darah	N	%
≤200 mg/dl	62	72.6%
≥200 mg/dl	23	27.4%
Total	84	100.0%

Sumber : Data RSUD Kota Kendari 2021.

7. Antidiabetik Oral Tunggal

Dari hasil penelitian terlihat dari 84 pasien yang menggunakan obat antidiabetik oral berdasarkan pengelompokkan jenis terapi yang digunakan yaitu 42 pasien yang menggunakan obat terapi tunggal dengan 6 macam obat yaitu :

a. Metformin

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Metformin	320	216	104	
	189	132	57	
	256	165	91	
	199	112	87	
	293	252	41	
	290	154	136	
	261	143	118	
$\bar{X}$	258	167	SD	±33.1
$\% \bar{x}$	$\frac{258 - 167}{258} \times 100$ = 35.06 %		SE	±12.5

Hasil efektivitas metformin dilihat perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah sewaktu selama pengobatan rawat inap yaitu 35.06 % Dari hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Qian et al. (2018) dimana penggunaan ADO tunggal yang diberikan efek tertinggi kepada pasien. Terapi

metformin merupakan antidiabetik oral utama. Karena metformin mampu mengendalikan kondisi glikemia menjadi normal dan menurunkan efek toksik glukosa pada pancreas sehingga dapat memperbaiki fungsi sel β .

b. Acarbose

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Acarbose	269	166	96	
	266	236	59	
	256	165	91	
	289	319	10	
	276	136	132	
	238	198	61	
	212	262	18	
$\bar{X}$	278	211	SD	± 43.57
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{278 - 211}{278} \times 100$ = 23.96%		SE	± 12.52

Hasil efektivitas acarbose dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah setelah pengobatan selama rawat inap yaitu 23.96 % hasil ini sesuai dengan teori bahwa terapi acarbose juga mengurangi kadar gula darah pasien, dan terapi ini untuk pasien dengan riwayat komplikasi serangan jantung, stroke, atau komplikasi terkait diabetes lainnya seperti gagal ginjal, kerusakan saraf (mati rasa, kaki atau kaki dingin; penurunan kemampuan seksual pada pria dan wanita), masalah mata, termasuk perubahan atau kehilangan penglihatan, atau penyakit gusi (DiNicolantonio et al., 2015).

c. Glimepiride

	Kadar gula	Kadar gula darah	Menurunkan gula darah
--	------------	------------------	-----------------------

	darah awal	setelah pengobatan		
Glimepiride	265	156	109	
	254	140	114	
	280	200	80	
	210	138	72	
	292	203	89	
	268	229	39	
	319	298	21	
$\bar{X}$	269	194	SD	± 34.4
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{269 - 194}{269} \times 100$ = 27.75%		SE	± 13.0

Dari hasil analisis penggunaan golongan sulfonilurea (Glimepiride) dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 27.75 %. Dimana terapi glimepiride yang dihasilkan mengalami efektivitas penurunan kadar gula darah. hasil ini sesuai teori bahwa obat glimepiride telah terbukti meningkatkan sekresi insulin fase pertama dan kedua selama studi klemenglikemik dan hiperglikemik (Al Saleh et al., 2023).

d. Gliklazid

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Gliklazid	245	186	59	
	286	201	85	
	254	178	76	
	243	160	83	
	225	187	38	
	299	214	85	
	287	221	66	
$\bar{X}$	262	192	SE	± 17.3
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{262 - 192}{262} \times 100$ = 26.75 %		SD	± 6.57

Dari hasil analisis penggunaan golongan sulfonilurea (Gliklazid) dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 26.75 % dari hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah secara akut dengan merangsang pelepasan insulin dari pancreas, efek yang bergantung pada fungsi sel beta di pancreas. Efek ekstra pankreatik berperan dalam mekanisme kerja obat hipoglikemik sulfonilurea oral (Kalra et al., 2015).

e. Glikuidon

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Glikuidon	269	198	71	
	266	197	69	
	256	167	89	
	289	235	54	
	276	227	49	
	238	175	63	
	212	160	52	
$\bar{X}$	258	194	SD	±13.9
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{258 - 194}{258} \times 100$ = 24.75%		SE	±5.27

Dari hasil analisis penggunaan golongan sulfonilurea (Glikuidon) dilihat dari persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 24.75 %, hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah .dan obat ini direkombinasikan pada pasien kelainan fungsi hati dan ginjal. Karena hamper seluruhnya diekresikan melalui empedu dan usus, hanya 5% yang di ekresikan melalui urin (Al Saleh et al., 2023).

f. Glibenklamide

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Glibenklamid	235	199	36	
	287	166	121	
	267	176	91	
	288	191	97	
	256	165	91	
	268	207	61	
	253	174	79	
$\bar{X}$	264	182	SD	±27.3
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{264 - 182}{264} \times 100$ = 31.06%		SE	±10.3

Dari hasil analisis penggunaan golongan sulfonilurea (Glibenklamide) dilihat dari perhtingan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 31.06 % hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah. Dan obat ini direkombinasikan pada pasien dengan kebiasaan makan yang tidak teratur, dan pada gangguan ginjal. Glibenklamid memiliki efek kardiovaskular yang kontroversial, termasuk efek para prakondisi iskemik dan penumpulan ST elevasi pada coroner akut sindrom (Azimova et al., 2014).

8. Antidiabetik Oral Kombinasi

Dari hasil penelitian terlihat dari 84 pasien yang menggunakan obat antidiabetik oral berdasarkan pengelompokkan jenis terapi yang digunakan yaitu 42 pasien yang menggunakan obat terapi kombinasi dengan 6 macam obat.

a. Metformin + Glimepiride

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Metformin + Glimepiride	235	124	111	
	287	165	122	
	276	162	114	
	234	132	102	
	326	224	102	
	223	153	70	
	285	186	99	
$\bar{X}$	266	163	SD	±16.5
$\% \frac{\bar{X}}{X}$	$\frac{266 - 163}{266} \times 100$ = 38.58%		SE	±6.27

Dari hasil analisis penelitian dalam penggunaan kombinasi antara Metformin + Glimepiride dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 38.58 %, hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah. Dimana penelitian sesuai dengan penelitian Abd Al-Aziz et al. (2018) bahwa kombinasi Metformin + Glimepiride cukup efektif dalam pengendalian gula darah dan keduanya cukup poten dan aman sebagai pilihan pertama dibandingkan antidiabetes oral lainnya.

b. Metformin + Gliklazide

Dari hasil analisis penelitian dalam penggunaan kombinasi antara Metformin + Gliklazide dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 27.04 %, dimana penggunaan kombinasi Metformin + Gliklazide efektif dalam meningkatkan control glikemik pada pasien DMT 2 yang tidak cukup dikontrol oleh monoterapi lini pertama (Abd Al-Aziz et al., 2018).

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Metformin + Gliklazide	229	198	31	
	282	198	84	
	278	165	113	
	232	196	36	
	269	201	68	
	266	197	69	
	256	167	89	
$\bar{X}$	258	188	SD	±29.1
$\% \frac{\bar{X}}{X}$	$\frac{258 - 188}{258} \times 100$ = 27.04 %		SE	±11.0

c. Metformin + Glibenklamide

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Metformin + Glibenklamid	234	194	40	
	276	187	89	
	268	212	56	
	268	135	133	
	277	161	116	
	325	229	96	
	234	194	40	
$\bar{X}$	268	187	SD	±36.9
$\% \frac{\bar{X}}{X}$	$\frac{268 - 187}{268} \times 100$ = 30.28 %		SE	±13.9

Dari hasil analisis penelitian dalam penggunaan kombinasi antara Metformin + Glibenklamide dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 30.28 % hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah, dimana efek sinergis dari 2 obat yang diberikan bersama-sama pada perbaikan control glikemik konsisten dengan mekanisme kerja yang berbeda dari glibenklamide

(yang terutama merangsang sekresi insulin) dan metformin (yang mengurangi produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas insulin) (Abd Al-Aziz et al., 2018).

d. Glimepride + Acarbose

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Glimepride + Acarbose	286	178	108	
	283	220	63	
	255	191	64	
	270	178	92	
	256	197	59	
	268	167	101	
	298	190	108	
$\bar{X}$	273	188	SD	±22.2
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{273 - 188}{273} \times 100$ = 31.05 %		SE	±11.00

Dari hasil analisis penelitian dalam penggunaan kombinasi antara Glimepride + Acarbose dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 31.05 %. Hasil ini sesuai dengan teori bawah kombinasi terapi glimepiride dengan acarbose menghasilkan efek penurunan glukosa aditif dan mengurangi resiko hipoglikemia. Acarbose memodifikasi sekresi insulin yang diinduksi oleh glibenklamid, yang menjelaskan resiko hipoglikemia lebih rendah dibandingkan dengan monoterapi glibenklamid (Abdelrazig, 2021).

e. Glibenklamid + Acarbose

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Glibenklamid + Acarbose	287	267	20	
	268	197	71	
	262	166	96	

	264	162	102	
	299	193	106	
	263	164	99	
	258	194	64	
$\bar{X}$	271	191	SD	±30.8
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{271 - 191}{271} \times 100$ = 29.35 %		SE	±11.6

Dari hasil analisis penelitiandalam penggunaan kombinasi antara Glibenklamid + Acarbose dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 29.35% hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah, Hasil ini sesuai dengan teori Abdelrazig (2021) bahwa kombinasi terapi kombinasi acarbose plus glibenclamid menghasilkan efek penurunan glukosa aditif dan mengurangi risiko hipoglikemia. Acarbose memodifikasi sekresi insulin yang diinduksi oleh glibenklamid, yang menjelaskan risiko hipoglikemia lebih rendah dibandingkan dengan monoterapi glibenklamid (Diabetes, Nutrition & Metabolism, 2012).

f. Metformin + Acarbose

	Kadar gula darah awal	Kadar gula darah setelah pengobatan	Menurunkan gula darah	
Metformin + Acarbose	253	165	88	
	290	235	55	
	288	145	143	
	232	217	15	
	285	174	111	
	299	221	78	
	243	194	40	
$\bar{X}$	268	193	SD	±43.3
$\% \frac{\bar{X}}{x}$	$\frac{268 - 193}{268} \times 100$ = 28.17 %		SE	±16.4

Dari hasil analisis penelitian dalam penggunaan kombinasi antara Metformin + Acarbose dalam mengendalikan kadar gula darah dilihat dari perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah selama pengobatan rawat inap yaitu 28.17 % hasil menunjukkan obat ini dapat menurunkan glukosa darah, dimana sesuai dengan dengan teori bahwa kombinasi metformin dan acarbose adalah kombinasi yang rasional, berdasarkan efek sinergis yang diciptakan oleh mekanisme aksi komplementer, yang bekerja secara sinergi untuk mengurangi glikemia puasa dan postpradial. Kemanjuran yang terbukti cocok dengan keamanan, tolerabilitas, dan efek menguntungkan pada kesehatan kardiovaskular, kedua molekul telah menunjukkan kemanjuran dalam meningkatkan kadar gula darah (Kalra et al., 2020).

KESIMPULAN

Efektivitas obat antidiabetik oral tunggal pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang menjalani terapi di RSUD Kota Kendari dengan melalui perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah awal dan setelah pemberian obat adalah: Metformin 35.06%, Glibenklamid 31.06%, Glimepiride 27.75%, Gliklazide 26.75%, Glikuidon 24.75%, Acarbose 23.96%. Efektivitas obat antidiabetik oral kombinasi pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang menjalani terapi di RSUD Kota Kendari dengan melalui perhitungan persen rata-rata penurunan gula darah awal dan setelah pemberian obat adalah : Metformin +Glimepiride 38.58%, Glimepiride + Acarbose 31.05%, Metformin + Glibenklamide 30.28%,

Acarbose + Glibenklamide 29.35%, Metformin + Acarbose 28.17%, Metformin + Gliklazid 27.04%. Penelitian ini tidak dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi naik turun tekanan GDS pasien, dan peneliti juga tidak mengumpulkan kadar gula darah puasa, dan peneliti juga tidak mengetahui secara langsung kondisi kesehatan pasien karena peneliti ini hanya berdasar pada data rekam medik pasien di RSUD Kota Kendari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluyadan kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penelitian ini sehingga terselesaikan dengan baik..

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Al-Aziz, M. F., Manal, , Shady, A., & Abd El-Hamid, S. (2018). Safety and Efficacy of Fixed Dose Combination of Glimepiride and Metformin in Type 2 Diabetic Patients in Egypt: A Real-Life Study. *The Medical Journal of Cairo University*, 86(September), 2599–2603. <https://doi.org/10.21608/MJCU.2018.58063>
- Abdelrazig, O. A. O. (2021). *Perbandingan Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Tunggal Dan Kombinasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Nasional Al Amal Sudan*.
- Al Saleh, Y., Al Busaidi, N., Al Dahi, W., Almajnoni, M., Mohammed, A. S., Alshali, K., Al-Shamiri, M., Al Sifri, S., Arafah, M., Chan, S. P., El-Tamimi, H., Hafidh, K., Hassanein, M., Shaaban, A., Sultan, A., & Grassi, G. (2023). Roadmap for the Management of Type 2 Diabetes and Hypertension in the Middle East: Review of the 2022 EVIDENT Summit. *Advances in Therapy*, 40(7), 2965–2984. <https://doi.org/10.1007/s12325-023->

- 02529-7
Azimova, K., San Juan, Z., & Mukherjee, D. (2014). Cardiovascular safety profile of currently available diabetic drugs. *Ochsner Journal*, 14(4), 616–632.
- Balkhi, B., Alwhaibi, M., Alqahtani, N., Alhawassi, T., Alshammari, T. M., Mahmoud, M., Almetwazi, M., Ata, S., & Kamal, K. M. (2019). Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia. *BMJ Open*, 9(7), e029280.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029280>
- Chaudhury, A., Duvoor, C., Reddy Dendi, V. S., Kraleti, S., Chada, A., Ravilla, R., Marco, A., Shekhawat, N. S., Montales, M. T., Kuriakose, K., Sasapu, A., Beebe, A., Patil, N., Musham, C. K., Lohani, G. P., & Mirza, W. (2017). Clinical Review of Antidiabetic Drugs: Implications for Type 2 Diabetes Mellitus Management. *Frontiers in Endocrinology*, 8, 6.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00006>
- DiNicolantonio, J. J., Bhutani, J., & O’Keefe, J. H. (2015). Acarbose: safe and effective for lowering postprandial hyperglycaemia and improving cardiovascular outcomes. *Open Heart*, 2(1), e000327.
<https://doi.org/10.1136/openhrt-2015-000327>
- Goyal, R., Singhal, M., & Jialal, I. (2024). *Type 2 Diabetes*.
- Kalra, S., Aamir, A. H., Raza, A., Das, A. K., Azad Khan, A. K., Shrestha, D., Qureshi, M. F., Fariduddin, M., Pathan, M. F., Jawad, F., Bhattarai, J., Tandon, N., Somasundaram, N., Katulanda, P., Sahay, R., Dhungel, S., Bajaj, S., Chowdhury, S., Ghosh, S., ... Bulughapitiya, U. (2015). Place of sulfonylureas in the management of type 2 diabetes mellitus in South Asia: A consensus statement. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 19(5), 577–596.
<https://doi.org/10.4103/2230-8210.163171>
- 8210.163171
Kalra, S., Das, A. K., Priya, G., Ghosh, S., Mehrotra, R. N., Das, S., Shah, P., Bajaj, S., Deshmukh, V., Sanyal, D., Chandrasekaran, S., Khandelwal, D., Joshi, A., Nair, T., Eliana, F., Permana, H., Fariduddin, M. D., Shrestha, P. K., Shrestha, D., ... Shaikh, K. (2020). Fixed-dose combination in management of type 2 diabetes mellitus: Expert opinion from an international panel. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(11), 5450–5457.
https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_843_20
- Ko, S. H., Hur, K. Y., Rhee, S. Y., Kim, N. H., Moon, M. K., Park, S. O., Lee, B. W., Kim, H. J., Choi, K. M., Kim, J. H., Kim, T. N., Lee, Y. ho, Kim, J. H., Hong, E. G., Kim, J., Lee, W. Y., Song, B., Kim, J. Y., Yang, D. H., ... Kim, H. (2017). Antihyperglycemic Agent Therapy for Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus 2017: A Position Statement of the Korean Diabetes Association. *Diabetes & Metabolism Journal*, 41(5), 337–348.
<https://doi.org/10.4093/DMJ.2017.41.5.337>
- Li, T., Quan, H., Zhang, H., Lin, L., Lin, L., Ou, Q., & Chen, K. (2021). Type 2 diabetes is more predictable in women than men by multiple anthropometric and biochemical measures. *Scientific Reports*, 11(1), 6062.
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-85581-z>
- Mayang Sari, N., & Fitriyani, N. (2022). *Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dalam Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi*. 56, 1–9.
- Qian, D., Zhang, T., Tan, X., Zheng, P., Liang, Z., Xie, J., Jiang, J., & Situ, B. (2018). Comparison of antidiabetic drugs added to sulfonylurea monotherapy in patients with type 2 diabetes mellitus: A network meta-analysis. *PloS One*, 13(8), e0202563.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202563>
- Rasmussen, J., Nordin, L., Rasmussen, N., Thomsen, J., Street, L., Bygbjerg, I., &

- Christensen, D. (2014). Random blood glucose may be used to assess long-term glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in a rural African clinical setting. *Tropical Medicine & International Health*, 19, 1515–1519. <https://doi.org/10.1111/tmi.12391>
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*.
- Wijaya, I. (2015). Tuberkulosis Paru pada Penderita Diabetes Melitus. *Cermin Dunia Kedokteran*, 42(6). <https://doi.org/10.55175/cdk.v42i6.996>
- Zhao, Y., Xu, G., Wu, W., & Yi, X. (2015). Type 2 Diabetes Mellitus- Disease, Diagnosis and Treatment. *Journal of Diabetes & Metabolism*, 06(05). <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000533>

Jurnal Pharmacia Mandala Waluya (JPMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

