

# Ketepatan Penggunaan Obat Oral Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap

Iski Weni Pebriarti, Wima Anggitasari, Shinta Mayasari, Urfi Narva'u Darrojah dan Lita Aulia Pramesti

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, Jember, 68111, Indonesia

Korespondensi: Iski Weni Pebriarti

Email: [iskiweni@uds.ac.id](mailto:iskiweni@uds.ac.id)

Submitted: 24-03-2024, Revised: 20-06-2024, Accepted: 23-06-2024

**ABSTRAK:** Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit bersifat tidak menular yang masih menjadi permasalahan kesehatan secara global. Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa angka kejadian DM tipe 2 cenderung pada tren yang mengalami peningkatan di berbagai penjuru dunia. Indonesia adalah salah satu negara yang juga diperkirakan mengalami kenaikan jumlah pasien DM. Ketepatan pengobatan memiliki peranan yang sangat penting untuk mencegah ataupun menunda komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular, meningkatkan kualitas hidup dan juga harapan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antidiabetik secara oral pada pasien DM tipe 2 di instalasi rawat inap salah satu rumah sakit yang terletak di Kabupaten Jember. Evaluasi ketepatan pengobatan dilakukan berdasarkan aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan dosis. Ketepatan pengobatan atau pengobatan rasional berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis masing-masing secara berurutan adalah 100%; 95,45%; 77,27%; dan 77,27%. Kesimpulan hasil akhir evaluasi menunjukkan bahwa ketepatan pengobatan adalah sebesar 59,09% dan ketidaktepatan pengobatan sebesar 40,91%.

**Kata kunci:** antidiabetik oral; diabetes melitus tipe 2; ketepatan penggunaan obat; rasionalitas

**ABSTRACT:** Diabetes Mellitus (DM) is a global health problem. Various epidemiological studies show that the incidence of type 2 DM is increasing in various parts of the world. Indonesia is one of the countries that is experience an increase in the number of people with DM. Appropriate treatment has an important role to prevent or delay macrovascular and microvascular complications, improve quality of life and also life expectancy. This study aimed to evaluate the appropriateness of using oral antidiabetics in type 2 DM patients in a hospital at Jember Regency. Assessment of the treatment appropriateness was carried out based on the aspects of the right indication, right drug, right patient, and right dose. Appropriate or rational treatment based on the right indication, right drug, right patient, and right dose respectively was 100%; 95.45%; 77.27%; and 77.27%. The final results of the evaluation showed that the rationality of treatment was 59,09% and the irrationality of the treatment was 40,91%.

**Keywords:** oral antidiabetics; type 2 diabetes mellitus; appropriate use of drugs; rationality



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## 1. Pendahuluan

DM merupakan penyakit kronis dengan gangguan metabolik yang ditandai keadaan kadar glukosa darah lebih dari batasan normal. Penyebab peningkatan kadar glukosa dalam darah tersebut menjadi dasar pengelompokan jenis DM. Pada DM tipe 2 peningkatan kadar glukosa darah disebabkan oleh resistensi insulin pada hepar dan sel otot, serta kegagalan dari sel beta pankreas. Penegakan diagnosa DM meliputi beberapa kriteria diantaranya kadar glukosa darah puasa (minimal selama 8 jam)  $\geq 126$  mg/dL, glukosa darah 2 jam setelah pemberian beban (75 gram)  $\geq 200$  mg/dL, glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL, atau pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan metode yang terstandarisasi NGSP (*National Glycohaemoglobin Standardization Program*) dan DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*) assay yang disertai dengan keluhan klasik seperti sering haus, sering lapar, sering buang air seni dalam jumlah banyak, mengalami pengurangan berat badan atau krisis hiperglikemia [1,2].

DM termasuk salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang masih menjadi permasalahan serius dalam kesehatan global. Berbagai studi epidemiologi menginformasikan bahwa angka insidensi dan prevalensi DM tipe 2 relatif mengalami peningkatan di berbagai wilayah belahan dunia. *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa jumlah kasus DM di Indonesia mengalami kenaikan dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta pada tahun 2019 – 2030 [2]. DM merupakan penyebab kematian nomor tujuh terbanyak di Amerika Serikat dan termasuk salah satu penyebab utama dari penyakit ginjal stadium akhir, amputasi ekstremitas bawah, dan kebutaan. Penderita DM juga memiliki risiko yang lebih besar mengalami penyakit kardiovaskular seperti infark miokard dan stroke iskemik [1].

Tujuan utama dari terapi DM adalah untuk mencegah atau menunda komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular jangka panjang termasuk retinopati, neuropati, penyakit ginjal diabetik, dan penyakit kardiovaskular aterosklerosis.

Penatalaksanaan DM yang optimal secara substansial menurunkan risiko komplikasi, meningkatkan harapan hidup, dan meningkatkan kualitas hidup [1]. Berdasarkan uraian tersebut penggunaan obat antidiabetik secara rasional juga memegang peranan yang sangat penting [3].

Evaluasi ketepatan penggunaan obat merupakan bentuk dari proses penjaminan mutu yang terstruktur dan dilaksanakan secara berkesinambungan. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah untuk menjamin agar pengobatan yang diberikan kepada pasien tepat, aman, dan efisien [4]. Penggunaan obat secara rasional yaitu bila obat yang digunakan oleh penderita sesuai dengan kebutuhan klinis, penyakit atau keluhan, dan dosis yang sesuai kebutuhan tubuh [5]. Beberapa studi tentang rasionalitas pengobatan pada pasien DM yang telah dilaksanakan sebelumnya memberikan hasil yang cukup bervariasi. Studi yang dilakukan oleh Ramdini *et al* (2020) di Puskesmas Pasar Sakti pada tahun 2019 menunjukkan rasionalitas penggunaan obat pada pasien DM tipe 2 sebesar 96,25%, sedangkan pada studi yang dilakukan oleh Kurniawati *et al* (2021) di salah satu Rumah Sakit di Kabupaten Bogor memberikan nilai rasionalitas 72,48%, sementara rasionalitas penggunaan obat antidiabetik dengan hasil 100% didapatkan dari studi yang dilakukan oleh Syarifuddin *et al* (2021) di Rumah Sakit Harapan Pematangsiantar [6-8].

Penelitian ini berkontribusi dalam mengevaluasi rasionalitas atau ketepatan penggunaan antidiabetik secara oral pada pasien DM tipe 2 di salah satu Rumah Sakit yang terletak di Kabupaten Jember. Evaluasi ketepatan penggunaan obat yang dilaksanakan meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis.

## 2. Metode penelitian

### 2.1. Metode penelitian, populasi, dan sampel

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observatif (non eksperimental) dan dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini

telah ditetapkan lulus etik melalui Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas dr. Soebandi dengan Nomor. 003/KEPK/UDS/I/2023. Data pada penelitian ini didapatkan secara retrospektif melalui rekam medis pasien DM Tipe 2 pada instalasi rawat inap suatu rumah sakit di Kabupaten Jember selama bulan Oktober sampai bulan Desember 2022. Sampel diambil secara keseluruhan dengan kriteria inklusi diantaranya adalah rekam medis dari pasien DM Tipe 2 yang memperoleh terapi oral, pasien dengan atau tanpa penyakit penyerta, dan pasien yang dilengkapi data hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS). Rekam medis dengan data yang tidak lengkap tidak disertakan sebagai data dalam penelitian.

## 2.2. Analisis data

Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik dinilai berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan dosis. Tepat secara indikasi adalah penggunaan obat sesuai dengan diagnosa pasien yang tercantum dalam rekam medik. Tepat obat yaitu sesuai dengan *first line* (lini pertama) atau obat yang dipilih berdasarkan pedoman terapi yang tercantum dalam *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 11<sup>th</sup> Edition* (2020) dan PERKENI (2015 dan 2021). Tepat obat pada penggunaan oral antidiabetik juga perlu mempertimbangkan beberapa kondisi pasien, salah satunya terkait keberhasilannya dalam memberikan kendali terhadap parameter kadar glukosa dalam darah. Beberapa kondisi yang dialami oleh pasien DM tipe 2 terkadang justru memerlukan penggunaan insulin, sehingga menjadi tidak tepat obat jika terapi yang diberikan hanya berupa oral antidiabetik. Beberapa kondisi yang dimaksud diantaranya adalah kegagalan terapi dengan pemberian kombinasi obat oral antidiabetik pada dosis optimal, nilai HbA1c saat diperiksa  $\geq 7,5\%$  dengan menggunakan dua atau tiga obat oral antidiabetes, nilai HbA1c  $> 9\%$  saat diperiksa, alergi terhadap obat oral antidiabetik, krisis hiperglikemia, hiperglikemia berat yang disertai ketosis, gangguan fungsi ginjal atau hati

yang berat, infeksi sistemik, operasi besar, stroke, dan infark miokard akut [2]. Tepat pasien adalah penggunaan obat yang sesuai dengan kondisi pasien atau tidak bersifat kontraindikasi terhadap pasien sesuai dengan standar yang telah disebutkan sebelumnya. Tepat dosis yaitu dosis dan frekuensi pemberian obat menurut Lacy *et al* (2008), *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 11<sup>th</sup> Edition* (2020) dan PERKENI (2015 dan 2021).

## 3. Hasil dan pembahasan

### 3.1. Hasil

Jumlah data atau kasus yang diperoleh dalam penelitian ini sebanyak 22 kasus sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 1. Jumlah pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 kasus (50%), sama banyak dengan pasien berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan data tersebut, pasien terbanyak adalah pasien berusia  $>65$  tahun yaitu sebanyak 8 kasus (36,36%), sedangkan pasien dengan rentang usia 36 – 45 tahun hanya diperoleh sebanyak 2 kasus (9,09%). Semua pasien DM tipe 2 dalam penelitian ini mengalami penyakit penyerta.

Obat antidiabetik oral yang digunakan pada pasien DM Tipe 2 rawat inap dikelompokkan seperti pada Tabel 2. Golongan sulfonilurea, penghambat  $\alpha$ -glukosidase, dan tiazolidinedione masing-masing digunakan dalam 2 kasus sebagai obat tunggal, sedangkan golongan inhibitor DPP-4 hanya dijumpai pada 1 kasus saja. Dua macam terapi yang mendominasi penggunaan kombinasi 2 obat oral adalah golongan sulfonilurea + tiazolidinedione dan sulfonilurea + biguanid, masing-masing secara berurutan yaitu sebanyak 6 kasus (27,27%) dan 5 kasus (22,73%). Kombinasi yang terdiri dari 3 macam obat hanya dijumpai pada 2 kasus (9,09%) yang terdiri dari Metformin, Glimepirid, dan Pioglitazone.

Hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh kasus dinyatakan tepat indikasi (100%) berdasarkan diagnosa yang dialami

**Tabel 1.** Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, dan penyakit penyerta

Karakteristik	Jumlah pasien	Presentase (%) (n=22)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	11	50
Perempuan	11	50
Total	22	100
<b>Usia (tahun)</b>		
26 – 35	0	0
36 – 45	2	9,09
46 – 55	5	22,73
56 – 65	7	31,82
>65	8	36,36
Total	22	100
<b>Penyakit penyerta</b>		
Iya	22	100
Tidak	0	0
Total	22	100

**Tabel 2.** Penggunaan obat oral antidiabetik pada pasien DM Tipe 2 di instalasi rawat inap

Golongan obat	Nama obat	Jumlah kasus	Presentase (%)
Sulfonilurea	Glimepirid	2	9,09
Penghambat $\alpha$ -glukosidase	Acarbose	2	9,09
Tiazolidinedione	Pioglitazone	2	9,09
Inhibitor DPP-4	Sitagliptin	1	4,55
Kombinasi 2	Glimepirid + Pioglitazone	6	27,27
	Metformin + Glimepirid	5	22,73
	Gliclazid + Sitagliptin	1	4,55
	Pioglitazone + Sitagliptin	1	4,55
Kombinasi 3	Metformin + Glimepirid + Pioglitazone	2	9,09
Total		22	100

**Tabel 3.** Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik berdasarkan tepat indikasi

Ketepatan indikasi	Jumlah kasus	Presentase (%)
Tepat indikasi	22	100
Tidak tepat indikasi	0	0
Total	22	100

**Tabel 4.** Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik berdasarkan tepat obat

Ketepatan obat	Jumlah kasus	Presentase (%)
Tepat obat	21	95,45
Tidak tepat obat	1	4,55
Total	22	100

**Tabel 5.** Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik berdasarkan tepat pasien

Ketepatan pasien	Jumlah kasus	Presentase (%)
Tepat pasien	17	77,27
Tidak tepat pasien	5	22,73
Total	22	100

**Tabel 6.** Ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik berdasarkan tepat dosis

Ketepatan dosis	Jumlah kasus	Presentase (%)
Tepat dosis	17	77,27
Tidak tepat dosis	5	22,73
Total	22	100

**Tabel 7.** Evaluasi ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik secara keseluruhan

Ketepatan	Jumlah kasus	Presentase (%)
Tepat	13	59,09
Tidak tepat	9	40,91
Total	22	100

pasien dan sebanyak 95,45% pasien menunjukkan tepat obat sebagaimana data yang ditampilkan pada Tabel 4. Terdapat satu kasus tidak tepat obat yaitu pasien yang memerlukan terapi kombinasi serta inisiasi insulin, namun hanya mendapatkan terapi berupa obat oral antidiabetik tunggal. Data yang tercantum pada Tabel 5 dan Tabel 6 menyatakan bahwa ketepatan pengobatan berdasarkan tepat pasien dan tepat dosis yaitu masing-masing sebesar 77,27%. Sebanyak lima kasus tidak tepat pasien disebabkan penggunaan obat tidak sesuai dengan penyakit penyerta yang dialami oleh pasien yaitu pengguna-

an metformin yang diberikan kepada pasien dengan penyerta sepsis sebanyak 3 pasien dan pasien dengan penyerta serebrovaskuler sebanyak 2 pasien. Penggunaan metformin sebagai oral antidiabetik pada kondisi sepsis dan penyakit serebrovaskuler memiliki kecenderungan hipoksemia. Pada aspek tidak tepat dosis ditemukan sebanyak lima kasus terkait dosis yang dipilih pada penggunaan obat oral antidiabetik untuk pasien lanjut usia dengan rincian sebanyak 2 pasien mendapatkan glimepirid dengan dosis 2 mg/hari dan 1 pasien mendapatkan glimepirid 3 mg/hari, sedangkan sisanya mendapatkan glimepirid 4

mg/hari. Gimepirid yang direkomendasikan pada pasien usia lanjut menggunakan dosis lebih rendah yaitu 1 mg/hari. Ketepatan pengobatan secara keseluruhan harus memenuhi seluruh aspek yang terdiri dari aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Terdapat 11 pasien yang menerima pengobatan tidak tepat dengan rincian yaitu sebanyak 5 kasus mengalami tidak tepat dosis, dengan 2 kasus diantaranya merupakan pasien yang sekaligus mengalami tidak tepat pasien, sehingga pengobatan yang bersifat hanya tidak tepat pasien ditemukan sebanyak 3 kasus. Sementara itu, 1 kasus yang mengalami tidak tepat obat adalah pasien yang telah memenuhi aspek tepat indikasi, tepat pasien, dan tepat dosis. Hasil akhir evaluasi ketepatan penggunaan obat secara keseluruhan pada penelitian ini sebesar 59,09% (Tabel 7).

### 3.2. Pembahasan

Seluruh pasien selama bulan Oktober sampai Desember 2022 telah memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini dengan karakter yang cukup bervariasi berdasarkan jenis kelamin dan usia. Data yang didapatkan selama observasi menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki maupun perempuan saling tidak mendominasi, sedangkan berdasarkan rentang usia menunjukkan bahwa jumlah kasus semakin banyak seiring dengan pertambahan usia. Hasil ini menunjukkan gambaran yang serupa apabila ditinjau dari aspek usia, namun berbeda dari aspek jenis kelamin jika dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2018, yang menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus dengan jenis kelamin perempuan lebih tinggi daripada laki-laki dengan rasio 1,78% dibanding 1,21%. Peningkatan prevalensi berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 dan 2018 terjadi seiring dengan bertambahnya usia penderita (puncaknya pada rentang usia 55 – 64 tahun), kemudian menurun setelah melampaui rentang usia tersebut. Sementara itu, pada tahun 2019 IDF memperkirakan prevalensi diabetes pada perempuan dan laki-laki secara berurutan

yaitu 9% dan 9,65%, yang akan meningkat seiring bertambahnya usia [9].

Semua kasus pada penelitian ini dinyatakan memenuhi kriteria tepat indikasi (100%) karena penggunaan obat antidiabetik oral telah sesuai dengan diagnosis yang tercantum pada rekam medik pasien. Pada beberapa kasus dalam penelitian ini, antidiabetik oral juga diberikan kepada pasien saat nilai GDS < 200 mg/dL, namun temuan ini tidak dapat secara langsung disimpulkan termasuk kasus yang tidak tepat indikasi. Penggunaan obat antidiabetik oral tersebut dimaksudkan untuk mempertahankan lebih lanjut keberhasilan terapi sebelumnya yang telah diterima pasien dalam mengendalikan status glukosa darah pasien.

Berdasarkan hasil evaluasi ketepatan penggunaan obat antidiabetik oral didapatkan 1 kasus tidak tepat obat. Pasien tersebut memiliki nilai GDS > 300 mg/dL dan memerlukan terapi kombinasi, namun yang diberikan hanya berupa terapi oral tunggal serta tidak ada catatan yang menyatakan penggunaan terapi insulin.

Pada tatalaksana DM Tipe 2 yang terdapat dalam PERKENI (2021), dinyatakan bahwa pasien dengan HbA1c ketika diperiksa < 7,5% diberikan pengobatan oral tunggal yang disertai dengan modifikasi gaya hidup sehat. Sedangkan pada pasien dengan HbA1c  $\geq$  7,5% saat diperiksa atau pada pasien lama yang telah menjalani terapi oral tunggal selama 3 bulan, namun belum mencapai target terapi (HbA1c < 7%), maka perlu diberikan kombinasi 2 macam obat yaitu metformin (bila tidak ada intoleransi atau kontraindikasi) ditambah obat lain dengan mekanisme kerja yang berbeda. Bila tidak dijumpai hasil pemeriksaan HbA1c, maka pedoman pemberian terapi menggunakan hasil pemeriksaan glukosa darah rerata yang dikonversikan ke nilai HbA1c [2].

Metformin dari golongan biguanid merupakan obat lini pertama untuk sebagian besar pasien DM tipe 2 dengan kelebihan tidak menyebabkan kenaikan berat badan pasien dan efek hipoglikemia yang bersifat ringan. Namun, terkadang metformin tidak digunakan kepada pasien karena

beberapa alasan, misalnya pada pasien dengan nilai LFG < 30mL/menit/1,73m<sup>2</sup>, pasien dengan gangguan saluran pencernaan atau efek samping gastrointestinal yang tidak dapat ditoleransi pasien, pasien dengan gangguan hati yang berat, pasien yang memiliki kecenderungan mengalami hipoksemia yaitu pada penyakit serebrovaskular, sepsis, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), dan gagal jantung fungsional *grade* III sampai IV menurut klasifikasi dari *New York Heart Association* (NYHA) [1,2]. Pada penelitian ini terdapat 5 kasus (22,73%) tidak tepat pasien karena penggunaan metformin pada pasien dengan penyerta sepsis sebanyak 3 kasus dan pada pasien dengan penyakit penyerta serebrovaskular sebanyak 2 kasus.

Metformin meningkatkan kadar asam laktat dengan mempengaruhi potensi redoks dan meningkatkan metabolisme anaerobik [10]. Asidosis laktat jarang terjadi pada penggunaan metformin dan dapat diminimalkan dengan menghindari penggunaan pada pasien dengan insufisiensi ginjal (kreatinin serum 1,4 mg/dL atau  $\geq 124$   $\mu\text{mol/L}$  pada wanita dan 1,5 mg/dL atau  $\geq 133$   $\mu\text{mol/L}$  pada pria), gagal jantung kongestif, atau kondisi yang merupakan predisposisi hipoksemia atau asidosis laktat permanen [11]. PERKENI menyebutkan bahwa kecenderungan hipoksemia dapat terjadi pada pasien dengan beberapa kondisi, termasuk diantaranya adalah penyakit serebrovaskular dan sepsis [2]. Asidosis laktat dikaitkan dengan hasil klinis yang buruk, dengan angka kematian yang meningkat hampir sebesar 3 kali lipat bila disertai dengan kondisi sepsis atau syok [12].

Obat antidiabetik oral dari golongan sulfonilurea, tiazolidinedione, penghambat  $\alpha$ -glukosidase, dan inhibitor DPP-4 masing-masing dapat digunakan sebagai alternatif lini pertama yang dapat menggantikan metformin disesuaikan dengan kebutuhan yang berpusat pada pasien atau pertimbangan lainnya. Pertimbangan yang dimaksud antara lain meliputi efek obat terhadap komorbid berupa kardiovaskular dan renal, efektivitas dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah, risiko terjadinya hipoglikemia, efek pada

kenaikan berat badan pasien, efek samping, ketersediaan obat, keterbatasan biaya, dan pilihan pasien. Pada pasien dengan keterbatasan biaya namun tidak rentan terhadap terjadinya hipoglikemia dan tidak ada permasalahan terhadap efek peningkatan berat badan dapat menggunakan obat dari golongan sulfonilurea sebagai lini pertama. Pada pasien dengan asupan karbohidrat yang tinggi sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa prandial yang tinggi dapat menggunakan acarbose dari golongan tiazolidinedione. Dengan demikian, pemilihan obat harus berlandaskan pada kepentingan pasien secara individu [2,13].

Dosis harian dari penggunaan glimepiride adalah 1 - 4 mg dengan frekuensi pemberian sebanyak 1 kali. Dosis metformin adalah 500 - 850 mg dengan frekuensi pemberian yaitu sebanyak 1 - 3 kali dalam sehari. Dosis pioglitazone 15 - 30 mg dengan frekuensi pemberian sebanyak 1 kali sehari. Acarbose diberikan dengan dosis 50 - 100 mg sebanyak 3 kali sehari. Dosis sitagliptin yaitu 100 mg dengan frekuensi pemberian sebanyak 1 kali sehari [1,2,14,15].

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian, terdapat sebanyak 5 kasus yang termasuk tidak tepat dosis (22,73%) pada pasien berusia > 65 tahun. Meskipun glimepirid dapat digunakan sebanyak 1 - 4 mg dengan frekuensi pemberian yaitu 1 kali sehari, namun pada lima kasus tersebut dosis glimepirid yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam beberapa referensi, yang menyatakan bahwa dosis glimepirid yang direkomendasikan untuk pasien lanjut usia adalah 1 mg/hari [1,14,16].

Evaluasi ketepatan penggunaan obat dilakukan dengan memperhatikan hasil evaluasi dari keseluruhan aspek ketepatan yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Seluruh aspek ketepatan tersebut harus dapat memberikan nilai yang tepat pada setiap penggunaan obat yang diberikan kepada pasien [17,18].

Berdasarkan hasil evaluasi dari seluruh aspek ketepatan pengobatan, diperoleh hasil akhir eva-

luasi ketepatan penggunaan obat oral antidiabetik pada pasien DM tipe 2 rawat inap sebesar 59,09%, yaitu sebanyak 13 kasus dari 22 kasus yang memenuhi aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis. Ketidaktepatan penggunaan obat terjadi pada aspek tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis.

Keterbatasan yang dijumpai pada penelitian ini adalah sangat jarang atau tidak ditemukan data laboratorium HbA1c pasien sebagai pedoman utama dalam menentukan pemilihan terapi pada pasien, sehingga terapi yang diberikan hanya berdasarkan data glukosa darah pasien yang dikonversikan dari nilai HbA1c. Selain itu, penelitian ini berupa penelitian retrospektif yang mungkin saja terdapat ketidaklengkapan penulisan informasi pada lembar rekam medik pasien dan pada akhirnya mempengaruhi hasil evaluasi.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian di instalasi rawat inap salah satu rumah sakit yang berada di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 berusia di atas 45 tahun dan keseluruhan pasien memiliki penyakit penyerta. Ketepatan penggunaan obat antidiabetik oral yang memenuhi aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis terdapat sebanyak 13 kasus (59,09%). Beberapa aspek yang menyebabkan ketidaktepatan dari penggunaan obat tersebut adalah aspek tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis masing-masing secara berurutan sebanyak 95,45%; 77,27%; dan 77,27%.

#### Ucapan terima kasih

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Universitas dr. Soebandi dan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas dr. Soebandi terkait dukungan dan izin yang diberikan untuk menggunakan fasilitas yang diperlukan selama penelitian.

#### Daftar pustaka

1. Trujillo J, Haines, S. Diabetes mellitus: 3570 – 3675 in Dipiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V. *Pharmacotherapy a pathophysiologic approach* 11<sup>th</sup> edition. New York: The McGraw-Hill Companies; 2020.
2. Soelistijo SA, Suastika K, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, Kusnadi Y, Budiman, Ikh-san MR, Sasiarini L, Sanusi H, Nugroho H, Susanto H. *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI (Persatuan Endokrinologi Indonesia); 2021.
3. Azhar MN, Suwendar, Fitrianiingsih SP. Analisis rasionalitas penggunaan obat diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *Prosiding Farmasi*. 2020;6(2):437 – 442.
4. Kumolosari E, Siregar CJP, Susiani S, Amalia L, Puspawati F. *Studi pola penggunaan antibiotika betalaktam di ruang perawatan bedah di sebuah Rumah Sakit di Bandung*. Bandung: Laporan Penelitian; 2001.
5. Kemenkes RI. *Modul penggunaan obat rasional*, Jakarta: Bina Pelayanan Kefarmasian; 2011.
6. Ramdini DA, Wahidah LK, Atika D. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat diabetes melitus tipe II pada pasien rawat jalan di Puskesmas Pasir Sakti tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*. 2020;9(1):69–76.
7. Kurniawati T, Lestari D, Rahayu AP, Syaputri FN, Daru T, Tugon A. 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 Entrepreneurship*. 2021;3(1):24–34.
8. Syarifuddin S, Marpaung RF, Hotria P. Penggunaan obat antidiabetes pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Harapan Pematangsiantar. *Jurnal Analisis Kesehatan Klinikal Sains*. 2021;9(1):23–35.
9. Ma'ruf A, Hardhana B, Widiyanti W, Pangribowo S, Mulya D. *Infodatin pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes melitus*. Jakarta: Kementerian

- Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi; 2020: 1-10.
10. Pasquel FJ, Klein R, Adigweme A, Hinedi Z, Coralli R, Pimentel JL, Umpierrez GE. Metformin-associated lactic acidosis. *The American Journal of the Medical Sciences*. 2015;349(3):263–267.
  11. Schwinghammer TL. Diabetes mellitus: 161 – 175 in Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro CV. *Pharmacotherapy handbook 9<sup>th</sup> edition*. New York: The McGraw-Hill Companies; 2015.
  12. Zardoost P, Leeds B, Tyabuddin S, Wehrum H. When history repeats itself: Metformin associated lactic acidosis in a patient with a prior episode of the same diagnosis. *International Clinical and Medical Case Reports Journal*. 2023;2(14):1–5.
  13. American Diabetes Association. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standard of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Suppl. 1):S37–S47.
  14. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman P, Lance LL. *Drug information handbook international, 17<sup>th</sup> edition*. Ohio: Lexi-Comp Inc.; 2008.
  15. Soelistijo SA, Novida H, Rudijanto A, Soewondo P, Suastika K, Manaf A, Sanusi H, Lindarto D, Shahab A., Pramono B, Langi YA, Purnamasari D, Soetedjo NN, Saraswati MR, Dwipayana MP, Yuwono A, Sasiarini L, Sugiarto, Sucipto KW, Zufry H. *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI (Persatuan Endokrinologi Indonesia); 2015.
  16. BPOM RI. *Informatorium obat nasional Indonesia*. Jakarta: Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI; 2014.
  17. Rahayuningsih N, Alifiar I, Mulyani ES. Evaluasi kersasionalan pengobatan diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat inap di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 2017;17(1):183–197.
  18. Fatimah U. *Evaluasi rasionalitas pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo tahun 2021*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2021.