

# Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Muhammad Naufal Azhar, Suwendar, & Sri Peni Fitrianiingsih

*Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia*

*email: mnaufalazhar.mna@gmail.com, suwendarsuwendar48@gmail.com, sri\_peni@yahoo.com*

**ABSTRACT:** Type 2 Diabetes Mellitus is a non-communicable disease, but if not treated seriously it can cause complications and even death. In Indonesia, every year there is an increase in the number of cases. This study aims to determine and analyze the rationality of the medications use including rationality measures, such as the right indication, the right medication, the right patient and the right dose compared to the guidelines issued by the Indonesian Society of Endocrinology (PERKENI) in 2015 regarding Type 2 Diabetes Mellitus in Indonesia. This was a non-experimental (observational) study with retrospective data collection using medical record data for the period of October 2019 at Muhammadiyah Hospital Bandung. The data were presented descriptively. The results of the study showed that regarding the right indication, 26 patients (65.00%) were rational and 14 patients (35.00%) were irrational. Furthermore regarding the right medication, 38 patients (95.00%) were rational and 2 patients (5.00%) were irrational. Regarding the right patient, 40 patients (100%) were rational. Finally regarding the right dose, 39 patients (97.50%) were rational and 1 patient (2.50%) was irrational.

**Keywords:** Diabetes mellitus type 2, rationality, use of medications.

**ABSTRAK:** Diabetes Diabetes Melitus tipe 2 termasuk salah satu penyakit tidak menular, akan tetapi jika tidak ditangani secara serius dapat menyebabkan komplikasi hingga kematian. Bahkan di Indonesia tiap tahunnya mengalami peningkatan kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kerasionalan penggunaan obat yang dilaksanakan mencakup ukuran kerasionalan, seperti tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis dibandingkan dengan guideline yang dikeluarkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) pada tahun 2015 mengenai Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental (observatif) dengan pengambilan data secara restropektif menggunakan data rekam medis periode Oktober 2019 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung, kemudian data disajikan dengan cara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerasionalannya yaitu tepat indikasi rasionalnya sebanyak 26 pasien (65,00%) dan irasionalnya sebanyak 14 pasien (35,00%), tepat obat rasionalnya sebanyak 38 pasien (95,00%) dan irasionalnya sebanyak 2 pasien (5,00%), tepat pasien rasionalnya sebanyak 40 pasien (100%), dan tepat dosis rasionalnya sebanyak 39 pasien (97,50%) dan irasionalnya sebanyak 1 pasien (2,50%).

**Kata Kunci:** Diabetes melitus tipe 2, kerasionalan, penggunaan obat.

## 1 PENDAHULUAN

Menurut data WHO, dalam Diabetes: Fakta dan Angka, tentang estimasi jumlah pasien diabetes diseluruh dunia per-regional di tahun 2015 dan prediksi pada tahun 2040 (umur 20-79) menunjukkan bahwa pada tahun 2015 ada 415 juta orang dewasa dengan berpenyakit diabetes. Yang menarik adalah hampir 80 % yang terkena penyakit diabetes ini, ada pada kategori negara

yang berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk salah satunya negara Indonesia (WHO, 2016).

Pada Tahun 2015 Badan Kesehatan Dunia (WHO), mencatat bahwa negara Indonesia diposisi ke tujuh di dunia, kaitannya dengan penderita diabetes. Diantara negara setaranya adalah Meksiko, Rusia, Brazil, Amerika, India, dan Cina sebanyak 10 juta orang. Berdasarkan data WHO Indonesia termasuk peringkat kedua tertinggi

setelah Srilanka (WHO, 2016). Berdasarkan penelitian kesehatan di Jawa Barat tahun 2018 terdapat lonjakan jumlah DM dari 1,3% (tahun 2013) menjadi 1,7% (tahun 2018) (Kemenkes, 2018). DM merupakan masalah utama kesehatan dunia di abad ke-21 terutama DM tipe 2, 6 orang meninggal setiap menit dan pada 2012 ada sekitaran 1,5 juta orang meninggal disebabkan penyakit ini (WHO, 2016).

Mengapa penyakit ini terus meningkat khususnya di masyarakat Indonesia, sebagaimana data-data di atas. Sebetulnya penyakit ini bisa dicegah sedini mungkin, jika pola hidup dilakukan dengan baik dan benar. Sebagaimana pernyataan WHO diatas, bahwa sebetulnya 80 % penyakit diabetes dapat dicegah atau ditunda, apabila dilakukan tatalaksana pengobatannya secara optimal. Ini artinya proses mencapai sehat, salah satunya dengan ketertiban meminum obat menjadi andalan untuk tetap bertahan hidup dengan sehat bagi penyandang penyakit diabetes (WHO, 2016).

Oleh karena itu, melihat tingginya angka kejadian seperti disebutkan di atas, maka penanggulangan DM harus dilakukan dengan baik agar tidak terjadi akibat yang dihasilkannya. Oleh karenanya, pengobatan penyakit ini sangat penting dilakukan secara tepat dan rasional. Penggunaan Rasionalitas Obat (POR) adalah pasien menerima pengobatan berdasarkan kebutuhan, masa waktunya sesuai dan harga sangat murah bagi masyarakat dan pasien (Kemenkes, 2011). Adapun kerasionalan penggunaan obat dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria diantaranya, tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis (Kemenkes, 2011).

Oleh karena itu, atas dasar penjelasan di atas maka permasalahan penelitian ini adalah bagaimana kerasionalan penggunaan obat yang dilaksanakan mencakup ukuran kerasionalan, seperti tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis jika dibandingkan dengan guideline yang dikeluarkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) pada tahun 2015 mengenai Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia.

Tujuan penelitian ini dalam rangka mengetahui dan menganalisis kerasionalan penggunaan obat yang dilaksanakan mencakup ukuran kerasionalan, seperti tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis jika dibandingkan dengan guideline yang dikeluarkan oleh Perkumpulan Endokrinologi

Indonesia (PERKENI) pada tahun 2015 mengenai Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kerasionalan penggunaan obat penyakit diabetes mellitus tipe 2, kemudian membantu rumah sakit tersebut dalam hal evaluasi dan juga bahan masukan peningkatan mutu pengobatan diabetes melitus tipe 2. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran bagi dunia kesehatan dan pendidikan khususnya penyakit diabetes.

## 2 LANDASAN TEORI

Diabetes Melitus adalah jenis penyakit metabolik yang memiliki tanda-tanda diantaranya meningkatnya kadar glukosa darah disebabkan karena kelainan pengeluaran insulin, dan aktivitas insulin (Soelistijo et al., 2015).

Gejala umum dari penyakit DM, diantaranya polifagi, polidipsi, dan polyuria hingga berat badan menjadi turun bahkan ditandai kadar glukosa darah puasa 126 mg/dl dan kadar glukosa sewaktu 200 mg/dl. Kemudian terdapat beberapa keluhan seperti mata kabur, gatal, kesemutan, badan lemah, pada pria kelainan ereksi, sedangkan wanita terjadinya pruritus vulva (Soelistijo et al., 2015).

### **Terapi Farmakologis Menurut PERKENI Mengenai Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia**

Terapi farmakologis ini terdiri dari obat antihiperqlikemia oral dan antihiperqlikemia suntik. Antihiperqlikemia oral terdiri dari golongan Sulfonilurea contohnya Glimepiride 1-8mg perhari, golongan Biguanid contohnya Metformin 500-3000mg perhari, golongan Glinid contohnya Repaglinide 1-16mg perhari, golongan Penghambat Alfa-Glikosidase contohnya Akarbose 100-300mg perhari, golongan Tiazolidindion contohnya Pioglitazone 15-45mg perhari, golongan Penghambat DPP-IV contohnya Linagliptin 5mg perhari, golongan Penghambat SGLT-2 contohnya Dapagliflozin 5-10mg, dan obat kombinasi tetap contohnya metformin dengan glimepiride. Antihiperqlikemia suntik diantaranya agonis GLP-1, insulin, dan kombinasi keduanya, diantaranya Insulin dan Agonis GLP-1/Incretin Mimetic (Soelistijo et al., 2015).

## Rasionalitas Penggunaan Obat (POR)

WHO menjelaskan bahwa pemakaian obat dikatakan rasional jika pasien memakai obat sesuai keperluannya, dalam waktu yang tepat serta harga termurah untuk masyarakat dan pasien (Kemenkes RI, 2011).

Penggunaan obat rasional terhadap penyakit harus ditentukan secara tepat. Hal ini dilaksanakan agar pemilihan obat dapat dilakukan dengan tepat, sehingga tepat sasaran dan seminimal mungkin menimbulkan efek samping. Obat dapat diartikan dengan suatu zat yang ditujukan untuk digunakan pada diagnosis, mencegah rasa sakit, serta mengurangi penyakit pada manusia dan hewan (Kemenkes RI, 2011).

Kriteria kerasionalan penggunaan obat yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian non eksperimental (observasi). Desain penelitiannya menggunakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dan mengumpulkan data dari rekam medis yang meliputi usia, diagnosa, jenis kelamin, kadar glukosa darah, dan obat yang digunakan. Kemudian dianalisis dan dicari persentase kerasionalannya berdasarkan *guideline* PERKENI 2015.

## 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Sampel Penelitian

Sampel yang diperoleh dari hasil penelusuran data rekam medis pasien rawat jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung yang menggunakan terapi obat antidiabetes pada bulan oktober 2019 yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 40 pasien.

### Karakteristik Subjek Penelitian

#### Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari ke 40 pasien didapat data jenis kelamin pasien sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-Laki	18	45,00%
Perempuan	22	55,00%
Total	40	100%

Berdasarkan data di **Tabel 1**. Menunjukkan bahwa jumlah jenis kelamin pasien diabetes melitus tipe 2 pada perempuan berjumlah 22 orang dengan persentase 55,00 % sedangkan untuk laki-laki berjumlah 18 orang dengan persentase 45,00 %. Maka distribusi pasien diabetes melitus tipe 2 lebih banyak perempuan dari pada laki-laki.

Hal ini sesuai dengan literatur menurut (Fitria et al, 2018) bahwa keadaan dimana meningkatnya kadar gula darah melebihi normal terjadi disebabkan kelainan insulin dan defek pada reseptor insulin pada sel. Ini terjadi biasanya pada wanita yang menjelang *menopause* atau wanita *menopause*. Karena perubahan kadar glukosa ini dapat dipengaruhi oleh kadar *progesterone* yang mulai menurun pada saat *menopause*.

### Karakteristik Berdasarkan Usia

Dari ke 40 pasien didapat data usia pasien sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
30-45	4	10,00%
46-60	13	32,50%
>61	23	57,50%
Total	40	100%

Berdasarkan hasil yang disajikan pada **Tabel 2**. Menunjukkan jumlah usia pasien diabetes melitus tipe 2 diperoleh rentang usia 30-40 didapat sebanyak 4 orang dengan persentase 10,00%, rentang usia 46-60 didapat sebanyak 13 orang dengan persentase 32,50%, rentang usia >61 didapat sebanyak 23 orang dengan persentase 57,50%.

Berdasarkan literatur bahwa usia terbanyak diabetes melitus tipe 2 yaitu yang berumur >45 tahun. . Usia lebih dari 45 tahun merupakan usia memasuki masa lansia. Biasanya pada usia tersebut diketahui mengalami penurunan fungsi-fungsi tubuh dalam hal ini yaitu sel pankreas dan sekresi insulin akan berkurang dan menyebabkan resistensi insulin. DM tipe 2 pada umumnya diderita oleh pasien usia diatas 45 tahun dan gula darah yang tidak terkontrol akan cenderung mengakibatkan komplikasi akut dan kronis (Fatimah, 2015).

Usia memiliki keterkaitan erat dengan peningkatan kadar gula darah sehingga

peningkatan umur maka resiko terkena DM tipe 2 dan komplikasinya semakin besar. Bertambahnya usia, maka keadaan tubuh seseorang akan mengalami penurunan fungsi organ-organ dalam absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi (Depkes, 2005 ; Hakim, 2012) (Kardela *et al.*, 2019).

### Karakteristik Berdasarkan Diagnosa

Dari ke 40 pasien didapat data diagnosa pasien sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosa

Diagnosa	Jumlah Kasus	Persentase
DM tipe 2 tanpa penyakit komplikasi	14	35,00%
DM tipe 2 dengan penyakit komplikasi	26	65,00%
Total	40	100%

Berdasarkan hasil yang disajikan pada **Tabel 3**. Menunjukkan jumlah diagnosa pasien diabetes melitus tipe 2 yang disertai dengan komplikasi sebanyak 26 kasus dengan persentase 65,00 %, sedangkan DM tipe 2 tanpa komplikasi dan hanya disertai penyakit penyerta (komorbid) sebanyak 14 kasus dengan persentase 35,00%.

Diabetes Melitus tipe 2 yang disertai dengan komplikasi di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung yaitu terdiri dari komplikasi seperti Kolesterol, Hipertensi, Jantung, dan Lambung/Ulkus. Komplikasi tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Penyakit Komplikasi Pada Pasien DM Tipe 2

Penyakit Komplikasi	Frekuensi	Persentase
Kolesterol	8	30,77%
Hipertensi	11	42,31%
Jantung	4	15,38%
Lambung/Ulkus	3	11,54%
Total	26	100%

Berdasarkan Tabel 4. Bahwa penyakit komplikasi terdiri dari kolesterol berjumlah 8 kasus dengan persentase 30,77 %, komplikasi hipertensi berjumlah 11 kasus dengan persentase 42,31 %, komplikasi jantung sebanyak 4 kasus dengan persentase 15,38 %, dan komplikasi lambung/ulkus sebanyak 3 kasus dengan persentase 11,54 %.

### Pola Penggunaan Obat Antidiabetik

Penggunaan obat antidiabetik pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung menggunakan beberapa obat diantaranya:

Tabel 5. Jenis Obat Antidiabetik Pasien Rawat Jalan DM tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Golongan	Obat yang Digunakan	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Biguanid	Metformin	15	37,50%
Sulfonilurea	Glimepiride	7	17,50%
Insulin	Insulin Glargine	1	2,50%
Kombinasi	Metformin + Glimepiride	17	42,50%
	Total	40	100%

Pada **Tabel 5**. menunjukkan pemakaian obat antidiabetes untuk diabetes melitus tipe 2 yang digunakan yaitu obat tunggal dan obat kombinasi. Golongan obat dengan kombinasi antara jenis obat metformin dan glimepiride dimanfaatkan pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung dengan jumlah kasus sebanyak 17 orang dengan persentase 42,50%. Kemudian untuk obat yang digunakan jenis tunggal terdiri dari metformin, glimepiride, dan insulin glargine sebanyak 23 orang. Obat golongan biguanide jenis obat metformin sebanyak 15 kasus dengan persentase 37,50% lalu obat golongan sulfonilurea jenis obat glimepiride sebanyak 7 kasus dengan persentase 17,50% dan obat golongan insulin jenis obat insulin glargine sebanyak 1 kasus dengan persentase 2,50%.

### Analisis Kerasionalan Penggunaan Obat Antidiabetes Tepat Indikasi

Dari ke 40 pasien didapat data kerasionalan tepat indikasi sebagai berikut:

Tabel 6. Tabel Kerasionalan Tepat Indikasi pada Pasien Rawat Jalan DM tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Tepat Indikasi	Jumlah	Persentase
Rasional	26	65,00%
Tidak Rasional	14	35,00%
Total	40	100%

Berdasarkan data diatas hasil dari keseluruhan jumlah pasien sebanyak 40 pasien bahwa yang memenuhi kerasionalan tepat indikasi sebanyak 26 pasien dengan persentase 65,00% dan tidak rasional tepat indikasi sebanyak 14 pasien dengan persentase 35,00%.

Dikatakan tidak tepat indikasi yaitu pada kasus 14 pasien tadi karena kadar glukosa darah 2 jam PP <200mg/dl, glukosa darah puasa <126mg/dl dan glukosa darah sewaktu <200mg/dl tetapi sudah diberikan obat antidiabetik. Namun bisa jadi mempertimbangkan kondisi keadaan pasien, misalnya pasien datang kerumah sakit tersebut

hanya saja untuk kontrol pengobatan dan ketika dicek kondisi glukosa pasien yaitu dalam kondisi normal. untuk menjaga kondisi pasien tersebut diberikan obat antidiabetik.

**Tepat Obat**

Dari ke 40 pasien didapat data kerasionalan tepat obat sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Kerasionalan Tepat Obat pada Pasien Rawat Jalan DM tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Golongan	Obat yang Digunakan	Jumlah Kasus	Kesesuaian dengan PERKENI 2015	
			Tepat Obat	Tidak Tepat Obat
Biguanid	Metformin	15	14	1
	Sulfonilurea	7	7	0
Insulin	Insulin Gargine	1	0	1
	Kombinasi Metformin + Glimpiride	17	17	0
Total		40	38	2
Persentase		100%	95,00%	5,00%

Data tersebut menunjukkan data obat antara tepat obat dan tidak tepat obat. Kesesuaian menurut perkeni 2015 yang dinilai tidak tepat obat yaitu terdapat pada kasus pasien 2 dan 10. Kasus pasien 2 yaitu digunakan obat golongan insulin dan kasus pasien 10 digunakan obat golongan sulfonilurea yaitu glimepiride. Dikatakan tidak tepat obat karena pada kasus 2 bukan merupakan algoritma dari terapi pengobatan diabetes melitus karena untuk *first line* nya diberikan obat oral terlebih dahulu dalam bentuk monoterapi atau tunggal. Pada kasus ini dengan kadar glukosa darah puasa 188mg/dl dan kadar glukosa darah 2 jam PP 232mg/dl maka jika langsung diberikan insulin sangat tidak cocok sebaiknya diberikan obat monoterapi terlebih dahulu kemudian diberikan kombinasi obat dengan mekanisme berbeda jika kadar glukosa darah tidak kunjung turun.

Pada kasus pasien 10 yaitu digunakan obat golongan sulfonilurea yaitu glimepiride saja, dikatakan tidak tepat obat karena kasus 10 ini kadar glukosa sewaktunya 417mg/dl maka untuk kasus ini seharusnya tidak diberikan dalam bentuk monoterapi lagi akan tetapi harus diberikan obat dalam bentuk kombinasi seperti yang direkomendasikan oleh perkeni. Jika ke dua kasus tersebut sesuai dengan yang direkomendasikan oleh perkeni maka bisa termasuk kedalam kategori tepat obat.

**Tepat Pasien**

Dari ke 40 pasien didapat data kerasionalan tepat pasien sebagai berikut:

Tabel 8. Tabel Kerasionalan Tepat Pasien pada Pasien Rawat Jalan DM tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Tepat Pasien	Jumlah	Persentase
Rasional	40	100%
Tidak Rasional	0	0%
Total	40	100%

Berdasarkan data yang didapat pada pasien rawat jalan penderita diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung terdapat 40 kasus dalam kurun waktu satu bulan dengan persentase 100 %, dapat disimpulkan bahwa untuk semua kasus dinilai tepat pasien, karena berdasarkan data tidak ditemukan kontraindikasi dengan penyakit komplikasi yang di alami oleh pasien diabetes melitus tipe 2. Komplikasi ini diantaranya hiperlipedemia/kolesterol, hipertensi, jantung/kardiovaskular, dan lambung/ulkus.

Seperti diketahui bahwa obat golongan biguanid contohnya metformin memiliki kontraindikasi seperti penyakit ginjal, alkoholisme, atau kondisi yang menimbulkan anoreksia jaringan (Katzung, 2007). Sedangkan untuk kontraindikasi golongan sulfonilurea contohnya glimepiride adalah gangguan hati dan pada penderita insufisiensi ginjal (Katzung, 2007).

**Tepat Dosis**

Dari ke 40 pasien didapat data kerasionalan tepat dosis sebagai berikut:

Tabel 9. Tabel Kerasionalan Tepat Dosis pada Pasien Rawat Jalan DM tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung

Obat yang Digunakan	Dosis Pemberian	Dosis Sesuai PERKENI 2015	Jumlah Kasus	Kesesuaian Menurut PERKENI 2015	
				Tepat Dosis	Tidak Tepat Dosis
Metformin	500mg	500mg - 3000mg / Hari	15	15	0
Glimpiride	Ing dan 2mg	Ing - 8mg / Hari	7	7	0
	Insulin Gargine	sudah ditentukan	1	0	1
Metformin + Glimpiride	500mg + Ing dan 2mg	500mg - 3000mg / Ing - 8mg	17	17	0
Total			40	39	1
Persentase			100%	97,50%	2,50%

Berdasarkan data diatas bahwa analisis kerasionalan tersebut dinilai tepat dosis sebanyak 39 pasien dengan persentase 97,50% karena dosis yang diberikan dengan dosis sesuai perkeni masuk kedalam range dosis tersebut, kemudian tidak tepat dosis sebanyak 1 pasien dengan persentase 2,50 %. Total kasus tersebut sebanyak 40 pasien.

Dikatakan tidak tepat dosis karena pasien 2 menggunakan insulin glargine, sebaiknya digunakan terlebih dahulu obat oral yang sesuai. Selain itu, dosis insulin tersebut tidak dituliskan sebagaimana mestinya. Dikarenakan penelitian ini retrospektif maka tidak diketahui apakah pasien tersebut sebelumnya sudah pernah diberikan obat oral

ataupun insulin. Jikapun sebelumnya sudah diberikan obat oral namun tidak kunjung turun kadar glukosanya maka bisa jadi pada saat check up ini diberikan insulin untuk menurunkan kadar glukosa darah tersebut.

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil diatas dapat disimpulkan pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 sebanyak 40 pasien selama bulan oktober 2019 dengan menggunakan obat antidiabetik diantaranya *metformin* sebanyak 37,50 %, *glimpiride* sebanyak 17,50%, kombinasi antara *metformin* dan *glimpiride* 42,50%, dan *Insulin Glargine* sebanyak 2,50%. Kemudian kerasionalan penggunaan obat diabetes melitus tipe 2 disesuaikan dengan guideline PERKENI 2015 didapat tepat indikasi kerasionalannya sebesar 65,00% dan tidak rasional sebesar 35,00%, tepat obat didapat kerasionalannya sebesar 95,00% dan tidak rasional sebesar 5,00%, tepat pasien didapat kerasionalannya sebesar 100% dan tidak rasionalnya sebesar 0%, dan terakhir yaitu tepat dosis didapat kerasionalnya sebesar 97,50% dan tidak rasionalnya sebesar 2,50%.

#### SARAN

Bagi peneliti diharapkan lebih menggali informasi kembali mengenai penggunaan obat diabetes melitus dengan komplikasi yang lebih spesifik disesuaikan dengan standar PERKENI 2015 selain itu dilakukan penelitian untuk pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 dan untuk penelitian selanjutnya harus menyertakan data HbA1c guna untuk memperkuat data dalam penganalisisan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Depkes. (2005). *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Melitus, Binfar dan Alkes Depkes RI*, Jakarta.
- Fatimah, R. (2015). *Diabetes Melitus Tipe 2 Restyana. Indonesian Journal of Pharmacy*, 4(5), 93–101. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>.
- Hakim, L. (2012). *Farmakokinetik Klinik*, Bursa ilmu, Yogyakarta.
- Kardela, W., Abdillah, R., & Handicka, G. (2019). *Rasionalitas Penggunaan Obat Diabetes*

*Mellitus Tipe 2 komplikasi Nefropati di Rumah Sakit Umum Pusat dr. M.Djamil Padang. Jurnal Farmasi Higea*, 11(2), 195–200.

- Katzung, et al. (2007), *Farmakologi Dasar & Klinik, Edisi 10*, Editor Bahasa Indonesia Windriya Kerta Nirmala et al., Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Kemenkes RI. (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kemenkes RI. (2018). *Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018*, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Rahmi Fitria dan Sri Wulandari (2018). *Meningkatkan DMT dengan Pengendalian Status Gizi dan Kadar Gula Darah pada Wanita Menopause*, (Journal of Midwifery Science), Universitas Pasir Pangarai. Vol 2. No.1, Januari 2018.
- Soelistijo, S. et al. (2015). *Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), Jakarta.
- WHO. (2016). *Global Report on diabetes*, Isbn 2016 ; 978: 88.
- WHO. (2016). *Diabetes Fakta dan Angka Di Indonesia*. Online ([www.searo.who.int/indonesia/topic/8-whd2016-diabetes-fact-and-number-indonesian.pdf](http://www.searo.who.int/indonesia/topic/8-whd2016-diabetes-fact-and-number-indonesian.pdf)) diakses pada tanggal 31 oktober 2019.