




## KERASIONALAN PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI TINJAU DARI BERBAGAI LITERATUR

Humaira Fadhilah\*, Melani Melani, Gina Aulia

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No.1, Tangerang Selatan, 15417, Indonesia.

<p><b>ARTICLE INFORMATION</b></p>	<p><b>A B S T R A C T</b></p>
<p>*Corresponding Author Humaira Fadhilah E-mail: humaira@masda.ac.id</p>	<p><i>Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder associated with abnormalities of carbohydrate, fat and protein metabolism caused by decreased insulin secretion resulting in a hyperglycemic condition. Diabetes mellitus is characterized by the appearance of typical symptoms of polyphagia, polydipsia and polyuria and some lose weight. DM is a chronic disease that needs to be taken seriously. Uncontrolled DM can cause several complications such as the eyes, kidneys, blood vessels, nerves and heart. The purpose of this study is to know and evaluate the rationality of type II DM treatment. The study is a type of researcher from various literatures by taking data from various researchers. Based on the age most found at age &lt;45 years and the sex that has the most type II diabetes mellitus in women. The class of drugs used for the treatment of type II diabetes mellitus are sulfonylurea group, glycineid group, biguanid group, thiazolidinedeon group, a-glycosidase inhibitor group, SGLT-2 inhibitor group and insulin therapy. The most widely used drug classes in the treatment of type II diabetes mellitus are the biguanid group and the sulfonylurea group. In the results of the data presentation, the accuracy assessment based on the administration of antidiabetic drugs in the patient was in the right patient, the right medicine, the right indication and the correct dosage of some of the results of the researchers who were not 100% rational of the respective administration of type II diabetes mellitus drugs.</i></p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Diabetes mellitus type II;</i> <i>Antidiabetic;</i> <i>Rationality</i></p>	<p><b>A B S T R A K</b></p> <p>Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin sehingga terjadi kondisi hiperglikemi. Diabetes melitus ini ditandai dengan munculnya gejala khas yaitu poliphagia, polidipsia dan poliuria serta sebagian mengalami kehilangan berat badan. DM merupakan penyakit kronis yang sangat perlu diperhatikan dengan serius. DM yang tidak terkontrol dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti kurasan mata, ginjal pembuluh darah, saraf dan jantung Tujuan dari studi ini yaitu mengetahui dan evaluasi rasionalitas pengobatan DM tipe II. Studi yang dilakukan merupakan jenis peneliti dari berbagai literatur dengan cara mengambil data dari berbagai peneliti. Berdasarkan usia yang paling banyak ditemukan pada usia &lt;45 tahun dan jenis kelamin yang paling banyak mengalami diabetes melitus tipe II perempuan. Golongan obat yang digunakan untuk pengobatan diabetes melitus tipe II yaitu golongan sulfonilurea, golongan</p>

<p>Kata Kunci: Diabetes melitus tipe II; Antidiabetes; Kerasionalan</p>	<p>menglitinid, golongan biguanid, golongan tiazolidinedeon, golongan penghambat <math>\alpha</math>-glukosidase, golongan penghambat SGLT-2 dan terapi insulin. Golongan obat yang paling banyak digunakan pada pengobatan diabetes melitus tipe II yaitu golongan biguanid dan golongan sulfonilurea. Pada hasil penyajian data, penilaian ketepatan berdasarkan pemberian obat antidiabetes pada pasien terdapat pada tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis dari beberapa hasil peneliti yang dilakukan belum 100% rasional dari masing-masing ketepatan pemberian obat diabetes melitus tipe II.</p>
<p>Manuskrip diterima: 18 07 2021 Manuskrip direvisi: 18 10 2021 Manuskrip dipublikasi: 29 10 2021</p>	<p>This is an open access article under the <a href="#">CC-BY-NC-SA</a> license.</p> 
	<p>© 2020 Some rights reserved</p>

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan kondisi kronik yang terjadi karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara normal atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh pankreas dan berfungsi untuk memasukan glukosayang diperoleh dari makanan ke dalam sel yang selanjutnya akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh otot dan jaringan untuk bekerja sesuai fungsinya. Seseorang yang terkena Diabetes Melitus tidak dapat menggunakan glukosa secara normal dan glukosa akan tetap pada sirkulasi darah yang akan merusak jaringan. Kerusakan ini berlangsung kronis akan menyebabkan terjadinya komplikasi, seperti penyakit kardiovaskular, nefropati, retinopati, neuropati dan ulkus pedis pedis (*International Diabetes Federation*).

Jumlah penderita DM di dunia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. WHO 2016, memperkirakan sebanyak 422 juta orang dewasa hidup dengan DM. *International Diabetic Foundation* (IDF), menyatakan bahwa terdapat 382 juta orang di dunia yang hidup dengan DM, dari 382 juta orang tersebut, diperkirakan 175 juta diantaranya belum terdiagnosis, sehingga dimungkinkan berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan

tanpa pencegahan. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan naik menjadi 592 juta orang. Sedangkan IDF Atlas (2015), menaparkan bahwa 415 juta orang dewasa menderita DM dan diperkirakan pada tahun 2040 penderita DM akan naik menjadi 642 juta orang.

Diabetes merupakan penyakit yang jumlah penderitanya mengalami peningkatan di Indonesia. Menurut data WHO, Indonesia menempati peringkat ke-4 dengan penderita DM terbanyak di dunia. Sedangkan hasil wawancara yang dilakukan Badan Litbangkes (2013) dalam Riskesdas 2013, menyatakan bahwa pada tahun 2013 terjadi peningkatan penderita DM dua kali lipat dibandingkan pada tahun 2007 dan diperkirakan penderita DM akan meningkat pada tahun 2030 sebesar 21,3 juta orang.

Konsensus Perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) menjelaskan prevalensi DM tahun 2018 padapenduduk umur >15 tahun 8,5% (konsensus tahun 2011) dan 10,9% (konsensus tahun 2015). Prevalensi DM pada semua umur di Indonesia pada tahun 2018 adalah 2,0%, sedangkan di Provinsi Banten 2,2% (Kemenkes, 2018).

Penatalaksanaan diabetes melitus, yang pertama pendekatan tanpa obat dan yang kedua adalah pendekatan dengan

obat. Dalam penatalaksanaan DM, langkah pertama yang harus dilakukan adalah penatalaksanaan tanpa obat berupa pengaturan diet dan olahraga. Apabila dengan langkah pertama ini tujuan penatalaksanaan belum tercapai, dapat dikombinasikan dengan langkah farmakologi dengan menggunakan golongan sulfonilurea, golongan biguanida, thiazolidindion dan golongan penghambat alfa-glikosida. Pelaksanaannya harus memenuhi penggunaan obat yang rasional terdiri atas ketepatan pemilihan obat, pemilihan obat yang sesuai indikasi, pemberian terapi, ketepatan dosis, ada tidaknya efek samping, tidak adanya kontraindikasi, dan tidak adanya interaksi obat (Kumolosari, 2011).

Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah penting yang menimbulkan dampak cukup besar dalam penurunan mutu pelayanan kesehatan. Penggunaan obat dikatakan tidak rasional jika kemungkinan dampak negatif dapat berupa dampak klinis (misalnya terjadinya efek samping dan resistensi kuman), dampak ekonomi (biaya tak terjangkau karena penggunaan obat yang tidak rasional dan waktu perawatan yang lebih lama), dan dampak sosial (ketergantungan pasien terhadap intervensi obat) (Bahaudin, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ef (2015) terkait mengenai rasionalitas penggunaan obat antidiabetik pada pasien Diabetes Melitus Tipe II Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Kampung Bali Kota Pontianak. Hasil penelitian yang didapatkan dari evaluasi penggunaan obat yang dilakukan meliputi tepat indikasi 96, 30%, kesesuaian dosis, obat dan pasien sebesar 100%.

Penelitian tentang rasionalitas penggunaan obat antidiabetik juga dilakukan oleh Tri (2015), Pada Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe II Geriatri Di RSUD Karang Anyar. Hasil penelitian yang didapatkan tepat pasien sebesar 94,29%, tepat indikasi sebesar 98,57%, tepat obat sebesar 90%, dan tepat dosis sebesar 77,14%.

Tingginya angka kejadian pada pasien diabetes melitus dan merupakan salah satu gangguan metabolik dimana pada keadaan gawat darurat dapat menimbulkan komplikasi lain yang mungkin terjadi. Selain itu rasionalitas terapi akan mempengaruhi mutu pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi kerasionalan penggunaan obat antidiabetik. Penggunaan obat yang tidak rasional sering kali dijumpai dalam praktek sehari-hari, baik di pusat kesehatan primer (puskesmas), rumah sakit, maupun

praktek swasta (Siregar dan Kumolosari, 2006).

## METODE

Metode yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah metode penelitian literatur dengan mengumpulkan berbagai sumber yang didapat dari beberapa jurnal penelitian yang berasal dari internet. Studi literatur ini dilakukan secara online melalui jurnal-jurnal yang terdapat pada *Researchgate*, *Google Scholar*, dan situs jurnal lainnya. Kriteria inklusi yaitu jurnal dan artikel yang membahas tentang kerasionalan penggunaan obat antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe II Jumlah

jurnal yang digunakan adalah 7 jurnal yang terdiri dari 5 jurnal utama dan 2 jurnal pendukung dengan menyeleksi tahun terbit, dan jurnal yang digunakan memiliki tahun terbit dari 2015-2019. Jurnal dan artikel yang digunakan sebagai referensi merupakan jurnal nasional dan internasional dengan kata kunci “*Diabetes mellitus type II, Rationality*”

## HASIL

Berdasarkan hasil distribusi usia ditemukan bahwa pasien yang paling banyak berada pada rentang usia diatas 45 tahun. Hasil distribusi pasien berdasarkan usia yang ditinjau dari berbagai literatur dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Usia Ditinjau Dari Berbagai Literatur**

No	Jurnal	Usia (tahun)	Persentasi (%)
1	Corry Angelina Sinaga (2014)	<45	12,50
		>45	87,50
2	Arnold Hongdiyanto, dkk (2013)	30-40	13,00
		41-50	28,30
		51-60	58,70
3	Robiyantoo, dkk (2015)	18-30	4,35
		30-42	21,74
		42-54	26,09
		54-65	47,82
4	Ef Yudi (2015)	30-40	-
		41-50	22,22
		51-60	44,44
		61-70	33,33
5	Tri Shintya (2015)	55-59	-
		60-64	40,00
		>65	60,00

(Sumber: data sekunder, 2020)

Sementara jika dilihat dari jenis kelamin, distribusi pasien dari berbagai literatur yang paling banyak ditemukan adalah pada

pasien perempuan dengan rata-rata persentase sebanyak 71,82%. Hasil ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Ditinjau Dari Berbagai Literatur**

No	Jurnal	Karakteristik Sampel	Jumlah	Presentase (%)
1	Corry Angelina Sinaga (2014)	Laki-laki	11	12,50
		Perempuan	21	87,50
2	Arnold Hongdiyanto, dkk (2013)	Laki-laki	16	34,80
		Perempuan	30	65,20
3	Robiyantoo, dkk (2015)	Laki-laki	4	17,39
		Perempuan	19	82,61
4	Ef Yudi (2015)	Laki-laki	9	33,33
		Perempuan	18	66,67
5	Tri Shintya (2015)	Laki-laki	30	42,86
		Perempuan	40	57,14
Rata-rata		Laki-laki	14	28,17
		Perempuan	26	71,82

(Sumber: data sekunder, 2020)

Dari berbagai penulisan studi literatur yang telah dilakukan, penggunaan antidiabetik yang paling banyak digunakan pada pasien DM Tipe II adalah Insulin.

Hasil dari penggunaan antidiabetik dari berbagai literatur dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Distribusi Penggunaan Antidiabetik Paling Banyak Pada Pasien DM Tipe II Ditinjau Dari Berbagai Literatur**

No	Jurnal	Obat Antidiabetik	Jumlah	Persentase (%)
1	Corry Angelina Sinaga (2014)	Metformin + Novorapid	9	28,12
2	Arnold Hongdiyanto, dkk (2013)	Insulin	30	75,00
3	Robiyantoo, dkk (2015)	Metformin	13	27,66
4	Ef Yudi (2015)	Metformin	17	62,96

(Sumber: data sekunder, 2020)

Dari berbagai penulisan studi literatur yang telah dilakukan, penggunaan antidiabetik berdasarkan kerasionalan penggunaan yang meliputi tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat obat menunjukkan

bahwa tingkat kerasionalan yang tinggi untuk penggunaan antidiabetik berdasarkan dari berbagai literatur. Hasil ini dapat dilihat dari Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Berdasarkan Ketepatan Kerasionalan DM Tipe II Ditinjau Dari Berbagai Literatur**

No	Jurnal	Kerasional	Persentase Tepat Pasien (%)	Persentase Tepat Indikasi (%)	Persentase Tepat Obat (%)
1	Corry Angelina Sinaga (2014)	Rasional	87,50	87,50	15,60
		Tidak Rasional	12,50	12,50	84,40
2	Arnold Hongdiyanto, dkk (2013)	Rasional	100	89,96	100
		Tidak Rasional	0	10,04	0
3	Robiyantoo, dkk (2015)	Rasional	100	56,52	95,65
		Tidak Rasional	0	43,48	4,35
4	Ef Yudi (2015)	Rasional	100	96,30	100
		Tidak Rasional	0	3,70	0
5	Tri Shintya (2015)	Rasional	94,29	98,57	90
		Tidak Rasional	5,71	1,43	10
	Rata-rata	Rasional	96,35	85,77	80,25
		Tidak Rasional	3,64	14,30	19,75

(Sumber: data sekunder, 2020)

## PEMBAHASAN

Pengelompokan distribusi pasien berdasarkan umur bertujuan untuk mengetahui pada umur berapa biasanya DM tipe 2 itu lebih sering terjadi. Terlihat bahwa penderita DM tipe 2 sering terjadi pada usia < 45 tahun. Pada usia ini, usia sangat erat berkaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi DM tipe 2 dan gangguantoleransi glukosa semakin meningkat tinggi. Proses menua yang berlangsung 30 tahun mengakibatkan

perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia.

Berdasarkan karakteristik dari jenis kelamin dapat di lihat bahwa, prevalensi kejadian Diabetes Melitus Tipe II pada Wanita lebih banyak dibandingkan pria. Hal ini dikarenakan wanita lebih berisiko mengidap Diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca-menopause yang

membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanitaberisiko menderita Diabetes Melitus Tipe II (Irawan, 2010). Menurut Tandra (2013) menyatakan bahwa perempuan memiliki resiko lebih besar untuk menderita DM tipe II dibandingkan laki- laki, berhubungan dengan kehamilan dimana kehamilan merupakan faktor resiko untuk terjadinya DM tipe II.

Tabel 3 menunjukkan gambaran penggunaan obat antidiabetik yang paling banyak digunakan yang diresepkan oleh dokter. Hasil yang diperoleh dari kasus menunjukkan penggunaan obat yang paling banyak digunakan yaitu golongan biguanida (Metformin) sebesar 44,01%, insulin sebesar 75% dan penggunaan kombinasi insulin (Novorapid) dengan antidiabetikoral golongan biguanida (Metformin) sebesar 28,12%.

Penggunaan kombinasi obat golongan biguanid berupa metformin secara bersamaan dengan insulin memberi manfaat bagi pasien dengan resistensi insulin. Keuntungan penggunaan metformin ialah dapat mengurangi peningkatan berat badan yang sering ditemukan pada pasien yang mendapatkan terapi insulin. Kombinasi obat metformin dengan insulin yang telah diberikan pada seorang pasien DM dapat menyederhanakan jadwal pemberian insulin.

Golongan sulfonilurea memiliki efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan beratbadan normal dan kurang. Namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih (Perkeni, 2011).

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan ketepatan pasien dalam penggunaan obat antidiabetik pada pasien dengan total persentase rata-rata hasil yang dilakukan oleh peneliti rasional sebesar (96,35%) dan tidak rasional (3,64%) yang dinilai tidak tepat pasien, karena ada penggunaan obat yang menimbulkan kontraindikasi terhadap penyakit komplikasi yang diderita oleh pasien pada pasien yang memiliki penyakit ginjal dan hati serta gangguan jantung. Kesesuaian antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe II diliat dari adanya kontraindikasi pasien yaitu antidiabetik yang diberikan pada pasien tidak memberikan reaksi yang tidak diinginkan dan tidak memperparah komplikasi.

Tepat pasien adalah pemberian obat antidiabetik oral maupun insulin tidak ada kontraindikasi dengan kondisi fisiologis pasien atau disesuaikan dengan keadaan masing-masing pasien seperti alergi, menunjukkan ketepatan pasien dalam penggunaan obat antidiabetik pada pasien dengan total persentase rata-rata hasil yang dilakukan oleh peneliti rasional sebesar



(96,35%) dan tidak rasional (3,64%) yang dinilai tidak tepat pasien, karena ada penggunaan obat yang menimbulkan kontraindikasi terhadap penyakit komplikasi yang diderita oleh pasien pada pasien yang memiliki penyakit ginjal dan hati serta gangguan jantung. Kesesuaian antidiabetik pada pasien diabetes melitus tipe II dilihat dari adanya kontraindikasi pasien yaitu antidiabetik yang diberikan pada pasien tidak memberikan reaksi yang tidak diinginkan dan tidak memperparah komplikasi.

Tepat indikasi merupakan pemberian obat yang sesuai dengan ketepatan diagnosis dan keluhan dari pasien. Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian berdasarkan tepat indikasi dari beberapa jurnal dengan menghitung total rata-rata rasional sebesar (85,77%) dan tidak rasional sebesar (14,30%). Penggunaan dikatakan tidak tepat indikasi karena kemungkinan terjadinya hipoglikemia sangat besar dimana sebaiknya pasien dapat diberikan terapi menggunakan obat hipolikemik oral terlebih dahulu sebelum pasien diberikan terapi insulin.

Tepat indikasi dalam pengobatan penyakit DM tipe II yaitu ketepatan dalam penggunaan obat antidiabetik berdasarkan diagnosis yang ditetapkan oleh dokter pada berkas lembar rekam medik sesuai dengan hasil pemeriksaan kadar gula darah yang melewati batas rentang normal atau kadar gula darah sewaktu  $> 200$  mg/dl.

Ketepatan obat adalah kesesuaian pemilihan suatu obat diantara beberapa jenis obat yang mempunyai efek terapi yang sesuai untuk penyakit DM tipe II. Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian berdasarkan tepat obat dari beberapa jurnal dengan menghitung total rata-rata rasional sebesar (85,77%) dan tidak rasional sebesar (14,30%). Obat yang diberikan harus terbukti manfaat dan keamanannya, baik penggunaan obat tunggal maupun kombinasi dua obat antidiabetik yang digunakan secara bersamaan dapat memberikan manfaat yang lebih dalam mengontrol kadar guladarah. penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe II dikarenakan kadar HbA1c sebesar 7-8% maka pengobatan yang seharusnya diberikan kepada pasien adalah monoterapi obat antidiabetik oral. Dan bila kadar HbA1c  $> 10\%$  maka pengobatan yang seharusnya diberikan kepada pasien adalah insulin. Penelitian yang dinilai tidak tepat obat yaitu penggunaan insulin, metformin + insulin karena pemberian obat bukan merupakan algoritma terapi berdasarkan Perkeni (2015). *First line* terapi pengobatan adalah monoterapi OHO terlebih dahulu dan apabila monoterapi OHO belum dapat kadar gulanya dapat digunakan kombinasi OHO dengan mekanisme yang berbeda, jika kombinasi OHO belum dapat mencapai target kadar

gula darah maka dapat diberikan 3 kombinasi OHO atau kombinasi OHO dengan ditambahkan dengan insulin basal dan insulin prandial.

## KESIMPULAN

1. Dari hasil berbagai studi literatur ditemukan bahwa wanita lebih berisiko mengidap diabetes dengan rata-rata presentase 71,82%.
2. Dari hasil berbagai studi literatur ditemukan bahwa antidiabetes oral yang paling banyak digunakan adalah metformin sebesar 40,04%.
3. Kerasionalan resep mewujudkan pengobatan yang rasional. Dari hasil studi literatur ditemukan bahwa penggunaan obat antidiabetes oral sudah memenuhi tepat pasien 96,35%, dan tepat obat 80,25% rasional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahaudin, Nasirah. 2010. *Implementasi Kebijakan Penggunaan Obat Rasional (POR) Di Indonesia* Presentasi Direktur Bina Penggunaan Obat Rasional. Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- International Diabetes Federation. *WDD 2015 Campaign*. Sara Webber: International Diabetes Federation.
- Indonesia [PERKENI]. 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan RI. 2013. *Riskesdas Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpulan Data*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Siregar, C. J. P., Kumolasari, E. 2006. *Farmasi Klinik: Teori dan Penerapan*. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta.
- Tandra, Hans. 2007. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang Diabetes*. Surabaya: EGC.
- World Health Organisation (WHO). 2016. *Global Report on Diabetes*. World Health Organisation. Geneva-Switzerland.