

## GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIK PADA PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

Hardianty Malinda, Rahmawati, Hendra Herman

Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia  
Email : hendrahermanapt@gmail.com

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by high blood sugar levels in the body. This research aims to present the use of antidiabetic medication for type 2 diabetes mellitus in outpatient at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. This is a descriptive survey in the form of retrospective search. The results showed that the use of drugs by drug class and type of antidiabetic drugs sulfonylurea (glibenclamide 12.4%, glimepiride 7.2%, gliclazide 3.9%), biguanide (metformin 43.8%), inhibitor  $\alpha$ -glucosidase (acarbose 3.3%), thiazolidinedione (pioglitazone 0.7%), the combination of OHO (gliburida-metformin 0.7%), vildagliptin-metformin 0.7%), rapid insulin 8.5%, insulin detemir 13.1%, insulin glargine 4.6%, and insulin premix 13.1%.*

**Key words** : Antidiabetic, Retrospective, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Type 2 Diabetes Mellitus

### PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin (Depkes, 2005).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2000, Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke-4 terbesar untuk prevalensi diabetes melitus dari jumlah

penderita DM terbesar di dunia setelah India, Cina, Amerika Serikat. Secara epidemiologi, pada tahun 2000 terdapat 8,4 juta penderita DM dan pada tahun 2030 diperkirakan akan meningkat hingga 21,3 juta penderita.

Penatalaksanaan diabetes mempunyai tujuan akhir untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM, yang secara spesifik ditujukan untuk mencapai 2 target utama, yaitu: menjaga agar kadar glukosa plasma berada dalam kisaran normal dan mencegah atau meminimalkan kemungkinan terjadinya komplikasi

diabetes (Depkes, 2005). Dalam pengobatan diabetes melitus tipe 2 obat metformin harus dimasukkan dalam terapi pengobatan tersebut, karena dapat ditolerir oleh pasien dan tidak ada kontraindikasi yang spesifik. Hal tersebut dikarenakan satu-satunya obat antihiperqlikemik oral yang terbukti dapat menurunkan risiko kematian, menurut *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) (Dipiro *et al.*, 2008).

Pada beberapa penderita DM tipe 2 menolak menjalani rawat inap dengan berbagai alasan sehingga dilakukan terapi rawat jalan.

Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seseorang untuk tujuan observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa pasien tersebut harus dirawat (Riskesdas, 2013).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik seumur hidup dan mempunyai resiko komplikasi tertinggi, sehingga menuntut kepatuhan yang tinggi kepada penderitanya dalam menjalani pengobatan agar target pengendalian glikemik tercapai. Pada kenyataannya sangat sulit menilai tingkat kepatuhan penderita secara pasti, terutama pada pasien rawat jalan, karena kita tidak tahu pasti yang dilakukan penderita menyangkut cara

minum obat, pola makan dan aktivitas fisiknya, serta pola hidup yang lain, yang dapat mempengaruhi pengendalian kadar glukosa darah penderita (Coppel *et al.*, 2008). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai gambaran pengobatan penyakit DM tipe 2 pada pasien rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

## **METODE PENELITIAN**

### **METODE KERJA**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian secara deskriptif pada pasien dengan diagnosis DM tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari–Desember 2014 dengan penelusuran retrospektif yang diambil dari data rekam medik pasien.

### **Prosedur Kerja**

#### **Tahap persiapan**

Proses persiapan yang dilakukan sebelum pengambilan data sebagai berikut :

1. Pembuatan proposal
2. Pembuatan surat kode etik
3. Pengurusan surat perijinan untuk melakukan pengambilan data

#### **Tahap pengambilan data**

Proses penelusuran data dimulai dari observasi di instalasi rekam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Lalu

dilakukan pengambilan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Diambil data dari catatan rekam medik sehubungan dengan obat-obat yang digunakan oleh penderita diabetes mellitus pada pasien rawat jalan mulai Januari–Desember 2014.
2. Dari rekam medik pasien didapatkan data karakteristik berupa nama, umur, jenis kelamin, jenis obat yang digunakan, dosis obat, pemeriksaan laboratorium, komplikasi penyakit.

#### **Tahap pengolahan data**

Setelah semua data didapatkan, selanjutnya dilakukan tabulasi berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan untuk persiapan analisa penggunaan obat pada pasien rawat jalan.

#### **Analisis Data**

Pengolahan data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan program SPSS versi 20 yang dibandingkan dengan buku *Drug Information Handbook* ditinjau dari tepat jenis obat yang digunakan serta dilakukan analisis secara *Anova* hubungan antara jenis obat yang digunakan terhadap penurunan HbA1c.

#### **HASIL PENELITIAN**

Hasil evaluasi data rekam medis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Desember 2014 diperoleh data pasien yang didiagnosa DM tipe 2 rawat jalan sebanyak 367 pasien, tetapi yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 97 pasien. Hasil penelitian yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 1.** Karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

<b>Karakteristik</b>	<b>n (%)</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Rata-rata (SD)</b>
Jenis Kelamin				
1. Laki-laki	43 (44,3)	-	-	-
2. Perempuan	54 (55,7)	-	-	-
Usia	97 (100)	33	82	56,03 (10,297)
GDP	97 (100)	73	435	210,12 (72,406)
HbA1c	97 (100)	5,1	16,5	10,346 (2,6909)
Kategori IMT				
1. (<18,5) Kurus	6(6,2)	-	-	-
2. (18,5-25) Normal	62 (63,9)	-	-	-
3. (25-29,9)Gemuk	19 (19,6)	-	-	-
4. (≥30) Obesitas	10 (10,3)	-	-	-
Penyakit penyerta				
Tidak ada	29 (29,9)	-	-	-
Komplikasi	68 (70,1)	-	-	-

Glukosa darah puasa (GDP), hemoglobin A1c (HbA1c), indeks massa tubuh (IMT), standard deviation (SD)

**Tabel 2.** Klasifikasi pasien DM tipe 2 rawat jalan berdasarkan terapi pengobatan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

Terapi Pengobatan	Jumlah (%)
Insulin	9 (9,3)
OHO tunggal	46 (47,4)
Kombinasi OHO-OHO	21 (21,6%)
Kombinasi insulin-OHO	21 (21,6%)
Jumlah	97 (100%)

Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

**Tabel 3.** Hasil uji *Anova* antara jenis obat dengan HbA1c pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

Kategori	HbA1c (%)	P
Insulin	12,44	0,000
OHO tunggal	9,06	
Kombinasi OHO-OHO	9,79	
Kombinasi insulin-OHO	12,81	

P>0.05 tidak berbeda secara signifikan

P<0.05 berbeda secara signifikan

**Tabel 4.** Hasil uji lanjutan LSD antara jenis obat dengan HbA1c pada DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

Jenis Obat	Jenis Obat	P
Insulin	OHO Tunggal	0,000
	OHO-OHO	0,003
	Insulin-OHO	0,672
OHO Tunggal	Insulin	0,000
	OHO-OHO	0,210
	Insulin-OHO	0,000
OHO-OHO	Insulin-OHO	0,000

P>0.05 tidak berbeda secara signifikan

P<0.05 berbeda secara signifikan

**Tabel 5.** Klasifikasi pasien DM tipe 2 rawat jalan berdasarkan kelompok obat (generik dan brand generik) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

Kelompok obat	Jumlah	Persen (%)
Generik	95	62,1
Brand Generik	58	37,9
Jumlah	153	100,0

**Tabel 6.** Klasifikasi pasien DM tipe 2 rawat jalan berdasarkan golongan dan jenis obat andiabetes di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2014

<b>Golongan Obat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persen (%)</b>
Sulfonilurea		
1. Glibenklamid	19	12,4
2. Glimepirid	11	7,2
3. Glikazida	6	3,9
Biguanida		
1. Metformin	67	43,8
Penghambat $\alpha$ -glukosidase		
1. Akarbose	5	3,3
Tiazolidindion		
1. Pioglitazon	1	0,7
Kombinasi OHO		
1. Gliburid-Metformin	1	0,7
2. Vildagliptin-Metformin	1	0,7
Insulin kerja cepat	13	8,5
Insulin detemir	20	13,1
Insulin glargine	7	4,6
Insulin premix	2	1,3
<b>Jumlah</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan menggunakan data-data dari rekam medik pasien yang ada di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Desember 2014. Penelitian ini menggunakan data-data dari kartu rekam medik dengan jumlah kasus sebanyak 97 pasien yang mendapatkan terapi obat hipoglikemik. Pengumpulan data yang diperoleh kemudian di analisis dengan standar *Drug Information Handbook*.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas

Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan nomor 2208 / H4.8.4.5.31 / PP36 - KOMETIK / 2014.

Dari 97 pasien terdiri dari 43 (44,3%) laki-laki dan 54 (55,7%) perempuan, dapat dilihat pada tabel 5. Data yang didapatkan pasien perempuan lebih banyak yang mengalami penyakit ini dibandingkan laki-laki. Dan sebagai salah satu penyebab dari hal tersebut yaitu kurangnya perempuan dalam berolahraga, yang mana menyebabkan penumpukan lemak dan memicu terjadinya penyumbatan atau gangguan metabolisme. Sehingga mudah mengalami obesitas yang

dapat menyebabkan diabetes melitus (Khairani, 2007).

Data hasil penelitian terdapat 97 pasien yang berusia minimal 33 tahun dan maksimal 82 tahun. Hal ini membuktikan bahwa pasien dewasa secara perlahan kemampuan jaringannya menghilang untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya sehingga tidak bertahan terhadap trauma seperti infeksi. Dimana pasien DM dewasa menunjukkan peningkatan Gangguan Toleransi Glukosa (GTG) seiring dengan pertambahan usia. Dari data WHO didapatkan bahwa setelah mencapai usia 30 tahun, kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg%/tahun pada saat puasa dan akan naik sebesar 5,6-13 mg%/tahun pada 2 jam setelah makan (Kurniawan, 2010).

Selain itu, pada penelitian ini klasifikasi pasien DM tipe 2 rawat jalan berdasarkan kriteria indeks massa tubuh telah didapatkan hasil kriteria yang paling banyak yaitu normal sebesar 63,9% dan yang paling sedikit adalah kurus sebesar 6,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien yang memiliki kriteria indeks massa tubuh (IMT) normal belum tentu tidak menderita diabetes melitus.

Dari data hasil penelitian diperoleh data pasien DM tipe 2 tanpa penyakit penyerta sebanyak 29 pasien (29,9%) dan pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta sebanyak 68 pasien (70,1%). Pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta terdiri dari penyakit hipertensi dan hiperlipidemik. Maka dari itu, pasien diberikan obat antihipertensi dan obat antihiperlipidemik sebagai salah satunya yaitu amlodipin terapi antihipertensi dan simvastatin untuk terapi antihiperlipidemik yang mana banyak pasien mengalami keluhan utama yaitu rasa tegang di leher, kesemutan dan nyeri pada sendi. Sehingga beberapa pasien diberikan obat antihipertensi dan antihiperlipidemik.

Pada penelitian ini klasifikasi pasien DM tipe 2 rawat jalan berdasarkan terapi pengobatannya diperoleh pasien yang menggunakan terapi insulin 9 orang sebesar 9,3%, pasien dengan terapi OHO tunggal 68 orang sebesar 49,7%, pasien dengan terapi kombinasi OHO 21 orang sebesar 21,6%, dan pasien dengan terapi kombinasi insulin-OHO 21 orang sebesar 21,6%. Hal ini membuktikan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan kebanyakan diberikan terapi OHO tunggal, kemudian

*Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetik Pada Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan Di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar*

pemberian obat antidiabetes untuk pasien diabetes melitus tipe 2 bergantung pada kadar glukosa darah yang tidak terkontrol atau tidak menetap.

Pengukuran HbA1c sebagai indikator kepatuhan pasien diabetes melitus yang paling baik dibandingkan menggunakan pengukuran glukosa dalam darah maupun urin karena HbA1c dapat menggambarkan konsentrasi glukosa darah rata-rata selama periode 8-12 minggu sebelumnya (*National Diabetes Information Clearing House, 2012*). Pada hasil uji *Anova* diperoleh data penggunaan insulin terhadap penurunan HbA1c sebanyak 12,44%, penggunaan OHO tunggal terhadap penurunan HbA1c sebanyak 9,06%, penggunaan OHO-OHO terhadap penurunan HbA1c sebanyak 9,07%, dan penggunaan insulin-OHO terhadap penurunan HbA1c sebanyak 12,8%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan OHO tunggal baik dalam menurunkan kadar HbA1c. Yang dimana penurunan 1% dari HbA1c akan menurunkan komplikasi sebesar 35%.

Dari hasil uji LSD antara jenis obat dengan penurunan HbA1c maka diperoleh data nilai P antara insulin dengan OHO tunggal yaitu 0,000,

insulin dengan OHO-OHO yaitu 0,003, dan OHO tunggal dengan OHO-OHO yaitu 0,210. Yang apabila nilai  $P < 0,05$  berbeda secara nyata dalam penurunan HbA1c. Sedangkan penggunaan insulin dengan kombinasi insulin-OHO diperoleh data yaitu 0,672, yang mana jika nilai  $P > 0,05$  membuktikan bahwa penggunaan insulin dengan kombinasi insulin-OHO dalam penurunan HbA1c tidak berbeda secara nyata.

Pada penelitian ini pasien DM tipe 2 rawat jalan yang menggunakan obat generik sebesar 62,1% dan pasien yang menggunakan obat brand generik sebesar 37,9%. Hal ini disebabkan karena adanya ketentuan yang mewajibkan seluruh fasilitas kesehatan milik pemerintah menggunakan obat generik dalam kegiatan pelayanan kesehatan sesuai dengan kebutuhan, dimana ketentuan tersebut tertuang dalam peraturan Menteri Kesehatan Nomor HK/02/Menkes/068/1/2010. Hal ini sudah sesuai dengan penggunaan obat generik di RSUP DR Wahidin Sudirohusodo Makassar lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan obat brand generik.

Obat antidiabetes yang digunakan adalah obat hipoglikemik oral dan insulin. Beberapa macam

obat dari golongan hipoglikemik oral yang digunakan pada pasien. Seperti Metformin golongan biguanid. Glibenklamid, glimepirid, dan gliklazida dari golongan sulfonilurea. Akarbose dari golongan penghambat  $\alpha$ -glukosidase. Pioglitazon dari golongan tiazolidindion. Serta gliburid-metformin dan vildagliptin-metformin dari kombinasi OHO. Untuk insulin ada beberapa macam insulin diberikan yaitu insulin kerja cepat (aspart), insulin glargine dan insulin detemir dan insulin premix.

Pasien DM tipe 2 yang menunjukkan obat-obat antidiabetes yang paling banyak digunakan pasien adalah metformin (41,8%) dari golongan biguanida serta yang paling jarang digunakan adalah pioglitazon (0,7%) dari golongan tiazolidindion, glyburid-metformin atau terapi kombinasi OHO (0,7%), dan vildagliptin-metformin (0,7%) atau terapi kombinasi OHO. Pasien juga diberikan beberapa obat lain diantaranya glibenklamid (12,4%), glimepiride (7,2%), gliklazida (3,9%), akarbose (3,3%), insulin kerja cepat (8,5%), insulin detemir (13,1%), insulin glargine (4,6%), dan insulin premix (1,3%).

Dari hasil penelitian obat hipoglikemik oral yang paling banyak

digunakan adalah metformin. Karena metformin merupakan obat yang dianjurkan sebagai terapi awal untuk pasien diabetes melitus tipe 2. Memberikan manfaat terhadap sistem kardiovaskular dan berisiko lebih kecil terhadap hipoglikemia, kecuali untuk pasien yang memiliki kontraindikasi dengan metformin. Yaitu gangguan fungsi ginjal, gangguan fungsi hati, gagal jantung, asidosis, dehidrasi, dan hipoksia.

Beberapa pasien juga diberikan obat hipoglikemia dari golongan sulfonilurea seperti glibenklamid, glimepirid, dan gliklazida. Golongan ini diberikan apabila pasien memiliki kontraindikasi dengan metformin. Golongan sulfonilurea dapat diberikan pada pasien diabetes melitus tipe 2 karena bekerja dengan merangsang sekresi insulin di kelenjar pankreas, sehingga diberikan obat golongan ini untuk pasien yang masih mampu memproduksi insulin. Oleh karena itu, obat ini tidak dapat diberikan untuk pasien yang mengalami kerusakan sel  $\beta$ -pankreas. Obat dari golongan sulfonilurea juga dapat menghambat degradasi insulin dari hati.

Beberapa macam insulin diberikan pada pasien diabetes melitus yaitu insulin aspart, insulin detemir,



insulin glargine, dan insulin premix. Insulin diberikan pada pasien diabetes melitus tipe 2 jika target gula darah tidak tercapai dengan pemberian obat hipoglikemik oral. Insulin aspart merupakan insulin analog kerja cepat untuk menurunkan glukosa darah pada manusia. Onset dari insulin aspart yaitu 15-30 menit. Insulin detemir merupakan insulin analog manusia kerja panjang untuk menyediakan pasokan insulin plasma yang rendah, konstan, dan direproduksi sampai 24 jam. Onset dari insulin detemir adalah 2 jam. Insulin glargine merupakan insulin analog manusia kerja panjang yang disiapkan untuk memodifikasi struktur kimia insulin untuk memungkinkan pelepasan lambat. Onset dari insulin glargine adalah 4-5 jam. Antidiabetik yang digunakan untuk terapi pasien yang memenuhi kriteria inklusi adalah metformin, glibenklamid, glimepirid, gliklazida, akarbose, pioglitazon, gliburida-metformin, vildagliptin-metformin, insulin aspart, insulin detemir, insulin glargine, dan insulin premix. Obat-obat ini sudah sesuai dengan standar pemberian obat yang ditetapkan oleh *Drug Information Handbook* (DIH) (Lacy, 2011).

Adapun kelemahan dari penelitian ini yaitu peneliti tidak

mengetahui kondisi pasien yang sebenarnya dimana kondisi pasien merupakan pertimbangan dokter dalam mendiagnosis dan memberikan terapi. Selain itu, peneliti juga tidak menghadapi pasien secara langsung sehingga tidak mengetahui dengan pasti kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat yang diresepkan. Golongan dan jenis obat yang dievaluasi didasarkan pada data dari rekam medik sehingga penggunaan yang sebenarnya tidak diketahui dengan pasti.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat berdasarkan golongan obat dan jenis obat antidiabetes sulfonilurea (glibenklamid 12,4%, glimepirid 7,2%, gliklazida 3,9%), biguanid (metformin 43,8%), inhibitor  $\alpha$ -glukosidase (akarbose 3,3%), tiazolidindion (pioglitazone 0,7%), kombinasi OHO (gliburida-metformin 0,7%, vildagliptin-metformin 0,7%), insulin kerja cepat 8,5%, insulin detemir 13,1%, insulin glargine 4,6%, dan insulin premix 13,1%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Coppel, K., Mann, J., Chisholm, A., Williams, S., Vorgers, S., and Kataoka, M., 2008, *Medication Adherence Amongst People*

*Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetik Pada Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan Di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar*

- With Less Than Ideal Glycaemic Control-The Lifestyle Over And above Drugs in Diabetes (LOADD Study), Diabetes Research and Clinical Practice*
- Depkes, 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Dipiro, J., Matzke, G.R., Posey, L.M., Talbert, R.L., Wells, B.G., Yee, G.C., 2008, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, Medical MC Graw, New York, Edisi 7
- Khairani, R., 2007, *Prevalensi Diabetes Mellitus dan Hubungan Dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia di Masyarakat*, Universitas Trisakti : Jakarta, Vol 26, No 1
- Kurniawan, I., 2010, *Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Lanjut* (online), Vol 60, No 12 (diakses 12 september 2014)
- Lacy, C.F., Armstrong, L.L., Goldman, M.P., Lance, L.L., 2011, *Drug Information Handbook*, 20<sup>th</sup> Edition, Lexi Comp : Ohio
- Riskerdas, 2013, *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- The National Diabetes Information Clearing House, 2012, *The a1c Test and Diabetes* (online), The national Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institute of Health
- WHO, 2003, *Prevention of Diabetes Mellitus, Technical Report Series*, Geneva: WHO