

Penggunaan Dan Pemilihan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Rawat Jalan di Puskesmas Karang Rejo Tarakan

Prima Harlan Putra¹ dan Dharma Permana^{2*}

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Pusat 10510

²Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Pusat 10510

*Koresponden : dharma.permana@yarsi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang

Prevalensi diabetes pada tahun 2000 untuk semua kelompok usia adalah 2,8%, angka ini diperkirakan akan meningkat hingga 4,4% pada tahun 2030. Menurut Riset Kesehatan Dasar di Indonesia prevalensi DM pada tahun 2013 mencapai 2,1% tetapi hanya 1,5% yang telah terdiagnosis diabetes mellitus, untuk mengobati diabetes mellitus diperlukan obat-obat antidiabetes.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di Puskesmas Karang Rejo Tarakan

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan mengumpulkan data sekunder dari rekam medik pasien yang lengkap dari pasien diabetes mellitus yang menjalani rawat jalan di Puskesmas Karang Rejo Tarakan pada periode Januari-April 2017. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang baru pertama kali mendapat terapi antidiabetes.

Hasil dan Diskusi

Pasien diabetes mellitus baru yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 52 pasien, terdiri dari 34 (65,38%) berjenis kelamin perempuan dan 18 (34,62%) berjenis kelamin laki-laki, dan usia kejadian diabetes mellitus terjadi pada pasien dengan usia diatas 40 tahun. Obat antidiabetes yang paling banyak digunakan antara lain Metformin (64,29%), Glimepiride (18,57%), dan Glicazida (17,14%). Pemberian obat antidiabetes digunakan sebagai monoterapi (65,38%), adalah Metformin (51,92%) dan kombinasi 2 obat yang digunakan yaitu Metformin+Glimepiride (17,31%) dan Metformin+Glicazida (17,31%).

Kesimpulan

Metformin digunakan sebagai obat antidiabetes baik monoterapi maupun kombinasi, dan terapi kombinasi 2 obat digunakan apabila dalam waktu 3 bulan sasaran gula darah pasien tidak mencapai target.

Kata kunci: Diabetes mellitus, Antidiabetes, Rawat Jalan dan Puskesmas

ABSTRACT

Background

The prevalence of diabetes in 2000 for all age groups was 2.8%, this figure is expected to increase to 4.4% in 2030. According to Basic Health Research in Indonesia the prevalence of DM in 2013 reached 2.1% but only 1.5% of those have been diagnosed with diabetes mellitus, to treat diabetes mellitus, need antidiabetic drugs.

Aim

This study aims to determine the use of antidiabetic drugs in outpatient diabetes mellitus patients at Karang Rejo Tarakan Healths Center

Research Methods

The research methods was descriptive by collecting secondary data from medical records of complete patients from diabetes mellitus patients undergoing outpatient care at Karang Rejo Tarakan Health Center in the period January-April 2017. Samples that match the inclusion criteria were patients who were first receiving antidiabetic therapy.

Result and Discussion

Diabetes mellitus patients who match the inclusion criteria were 52 patients, consisting of 34 (65.38%) female and 18 (34.62%) male, and the age of diabetes mellitus occurred in patients over the age of 40 years old. The most widely used antidiabetic drugs include Metformin (64.29%), Glimpiride (18.57%), and Glicazide (17.14%). The administration of antidiabetic drugs used as monotherapy (65.38%), was Metformin (51.92%) and the combination of 2 drugs used were Metformin+Glimpiride (17.31%) and Metformin+Glicazide (17.31%).

Conclusion

Metformin is used as an antidiabetic drug both monotherapy and combination, and combination therapy of 2 drugs is used if within 3 months the patient's blood sugar does not reach the target.

Keywords: Diabetes mellitus, Antidiabetic, Outpatient and Healths Center

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi-etologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein serta menghasilkan komplikasi kronik seperti mikrovaskular, makrovaskular, dan gangguan neuropati sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin (DiPiro JT, dkk, 2008).

Pada tahun 2000 diperkirakan prevalensi diabetes untuk semua kelompok usia adalah 2,8%, angka ini diperkirakan akan meningkat hingga 4,4% pada tahun 2030. Dengan kata lain, jumlah penderita diabetes diperkirakan akan meningkat dari 171 juta ditahun 2000 hingga 366 juta pada tahun 2030 (Wild S., dkk, 2004). Di Indonesia, prevalensi DM pada tahun 2013 mencapai 2,1% tetapi hanya 1,5% yang telah terdiagnosis oleh dokter dengan diabetes mellitus. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin, diabetes mellitus lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan yaitu insulin (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011). Tersedia beberapa kelas obat anti-diabetes, diantaranya metformin, sulfonilurea, nonsulfonilurea secretagogue, penghambat alpha glucosidase, thiazolidinedione, glucagon-like peptide-1 analog, dan penghambat dipeptidyl peptidase-4 (Ripsin CM, dkk, 2009. American Diabetes Association, 2012). Pemberian injeksi insulin dapat merupakan tambahan dari pengobatan oral atau juga digunakan tersendiri (Ripsin CM, dkk, 2009).

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk melihat obat-obatan antidiabetes yang digunakan sebagai terapi pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu data yang diambil merupakan data pada periode Januari – April 2017 di Puskesmas.

Populasi target adalah seluruh penderita diabetes mellitus rawat jalan yang datang ke

puskesmas. Pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling*, yaitu semua subjek penelitian berupa pasien diabetes mellitus rawat jalan yang datang ke puskesmas serta memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang baru terdiagnosa mengidap diabetes mellitus

oleh dokter sesuai konsensus pengelolaan diabetes mellitus tipe 2 tahun 2015 dan yang baru pertama kali mendapat terapi antidiabetes. Analisis data disajikan secara deskriptif dengan menjelaskan karakteristik tiap variabel penelitian.

HASIL

Tabel 1. Persentase Pasien Diabetes Mellitus berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Perempuan	34	65,38%
Laki-laki	18	34,62%
Total	52	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa penderita diabetes pada periode tersebut banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan, sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang menyatakan bahwa diabetes mellitus lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Jika dilihat dari faktor risiko,

wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan *postmenopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi (Irawan, 2010).

Tabel 2. Persentase Pasien Diabetes Mellitus berdasarkan usia

Usia (tahun)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
31 – 40	6	11,54%
41 – 50	16	30,77%
51 – 60	18	34,62%
61 – 70	11	21,15%
> 71	1	1,92%
	52	100%

Tabel 2 menunjukan Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya lebih dar 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi

peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009).

Tabel 3. Persentase Pasien Diabetes Mellitus Dikelompokkan berdasarkan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia

Klasifikasi Diabetes Mellitus	Jumlah pasien	Persentase (%)
Tipe 1	-	-
Tipe 2	52	100%
Tipe lain	-	-
Gestasional	-	-
Total	52	100%

Tabel 3 menunjukkan terapi pada pasien diabetes mellitus terbagi 4. Yang pertama adalah edukasi yang terdiri dari dukungan untuk pasien dalam memahami perjalanan alami penyakitnya dan pengelolaannya. Yang kedua adalah terapi nutrisi medis merupakan prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes yaitu

makanan yang seimbang, sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing individu. Yang ketiga adalah latihan jasmani 3-4 kali seminggu, masing-masing selama kurang lebih 30 menit. Yang keempat adalah intervensi farmakologi (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Tabel 4. Distribusi penggunaan golongan obat dan jenis obat.

Golongan Obat	Frekuensi	Persentase (%)	Jenis Obat	Frekuensi	Persentase (%)
Sulfonilurea	25	35,71%	Glimepiride	13	18,57%
			Glicazida	12	17,14%
Biguanida	45	64,29%	Metformin	45	64,29%
Total	70	100%	Total	70	100%

Tabel 4. Metformin merupakan obat antidiabetes golongan biguanida yang penggunaannya sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan golongan sulfonilurea seperti glimepiride dan glicazida. Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi gula hati

(glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus diabetes mellitus tipe 2 (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Tabel 5. Distribusi penggunaan obat antidiabetes sebagai monoterapi.

Jenis Obat	Jumlah	Persentase (%)
Glimepiride	4	7,69%
Glicazida	3	5,77%
Metformin	27	51,92%
Total	34	65,38%

Tabel 5 Metformin merupakan obat dengan efek samping minimal atau keuntungan lebih banyak. Hal ini dikarenakan metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan peningkatan berat badan dan lebih kecil kemungkinan untuk terjadinya hipoglikemia (Malin SK, dkk, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Guidoni di Sao Paulo Brazil (2012) didapatkan dari 3.892 penderita diabetes mellitus tipe 2 yang memakai metformin sejumlah 1.245 orang (32,0%) (Guidoni CM, 2012).

Tabel 6. Distribusi penggunaan obat antidiabetes sebagai terapi kombinasi 2 obat.

Kombinasi Obat	Frekuensi	Persentase (%)
Metformin + Glimepiride	9	17,31%
Metformin + Glicazida	9	17,31%
Total	18	34,62%

Tabel 6. Terapi kombinasi ini memiliki efek sinergis karena kedua golongan obat ini memiliki efek terhadap sensitivitas reseptor insulin. Sulfonilurea akan mengawali dengan merangsang sekresi pankreas yang memberi kesempatan senyawa biguanida untuk bekerja efektif (Depkes RI, 2005).

Terapi kombinasi diberikan pada pasien apabila dalam waktu 3 bulan setelah menggunakan antidiabetes oral tunggal tidak

terjadi perbaikan kadar gula darah (DiPiro JT, dkk, 2008). Bila pasien datang sejak awal dengan kadar HbA1C $\geq 9\%$ maka bisa langsung diberikan terapi kombinasi 2 macam obat. Dalam pemilihan obat perlu dipertimbangkan keamanan (hipoglikemi, pengaruh terhadap jantung), efektivitas, ketersediaan, toleransi pasien dan harga (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

PEMBAHASAN

Diabetes Melitus berdasarkan jenis kelamin

Analisa persentase pasien diabetes mellitus di Puskesmas Karang Rejo Tarakan berdasarkan jenis kelamin seperti yang tertera pada tabel 6 menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus berjenis kelamin perempuan berjumlah 34 pasien (65,38%) sedangkan pasien berjenis kelamin laki-laki berjumlah 18 pasien (34,62%). Hal ini menunjukkan bahwa penderita diabetes pada periode tersebut banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan, sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang menyatakan bahwa diabetes mellitus lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Jika dilihat dari faktor risiko, wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi (Irawan, 2010). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Fatmawati yang memberikan hasil berbeda. Jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 (Fatmawati, 2010).

Diabetes Melitus berdasarkan usia

Analisa persentase pasien diabetes mellitus di Puskesmas Karang Rejo Tarakan berdasarkan usia seperti tertera pada tabel 7 menunjukkan bahwa 11,54% (6 pasien) berusia 31-40 tahun, 30,77% (16 pasien) berusia 41-50 tahun, 34,62% (18 pasien) berusia 51-60 tahun, 21,15% (11 pasien) berusia 61-70 tahun, dan 1,92% (1 pasien) berusia diatas 71 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian tentang hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, kegemukan dan hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Mataram Tahun 2014 yang menunjukkan bahwa kejadian diabetes mellitus banyak diderita pasien dengan umur ≥ 40 tahun yaitu sebanyak 45 orang (90,0%) dibandingkan dengan yang mempunyai umur ≤ 40 tahun sebanyak 5 orang (10,0%). Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya lebih dar 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009).

Diabetes Melitus berdasarkan tipe Diabetes

Analisa persentase pasien diabetes mellitus di Puskesmas Karang Rejo Tarakan berdasarkan klasifikasi diabetes seperti tertera pada tabel 8 menunjukkan bahwa 100% (52 pasien) mengalami diabetes

mellitus tipe 2. Adapun terapi pada pasien diabetes mellitus terbagi 4. Yang pertama adalah edukasi yang terdiri dari dukungan untuk pasien dalam memahami perjalanan alami penyakitnya dan pengelolaannya. Yang kedua adalah terapi nutrisi medis merupakan prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes yaitu makanan yang seimbang, sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing individu. Yang ketiga adalah latihan jasmani 3-4 kali seminggu, masing-masing selama kurang lebih 30 menit. Yang keempat adalah intervensi farmakologi (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Distribusi penggunaan golongan obat dan jenis obat antidiabetes

Analisa penggunaan obat dan jenis obat yang digunakan seperti yang tertera pada tabel 9 menunjukkan bahwa dari 70 item obat antidiabetes yang digunakan, sebanyak 25 item (35,71%) merupakan golongan sulfonilurea dengan jenis obat glimepiride dan glicazida, dan 45 item (64,29%) merupakan golongan biguanida dengan jenis obat metformin. Golongan biguanida berupa metformin merupakan obat yang paling banyak digunakan.

Metformin merupakan obat antidiabetes golongan biguanida yang penggunaannya sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan golongan sulfonilurea seperti glimepiride dan glicazida. Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi gula hati (glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus diabetes mellitus tipe 2 (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Distribusi variasi penggunaan obat antidiabetes

Analisa variasi penggunaan obat antidiabetes seperti tertera pada tabel 10 menunjukkan bahwa dari 52 pasien,

sebanyak 34 pasien (65,38%) mendapat monoterapi dan sebanyak 18 pasien (33,96%) mendapat terapi kombinasi dengan dua obat.

Distribusi penggunaan obat antidiabetes sebagai monoterapi

Analisa penggunaan antidiabetes secara monoterapi sesuai yang tertera pada tabel 11 menunjukkan bahwa dari 34 pemberian secara monoterapi, sebanyak 4 item (7,69%) merupakan glimepiride, 3 item (5,77%) merupakan glicazida, dan sebanyak 27 item (51,92%) merupakan metformin. Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2015) metformin merupakan obat dengan efek samping minimal atau keuntungan lebih banyak. Hal ini dikarenakan metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan peningkatan berat badan dan lebih kecil kemungkinan untuk terjadinya hipoglikemia (Malin SK, dkk, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Guidoni di Sao Paulo Brazil (2012) didapatkan dari 3.892 penderita diabetes mellitus tipe 2 yang memakai metformin sejumlah 1.245 orang (32,0%) (Guidoni CM, 2012).

Distribusi penggunaan obat antidiabetes sebagai terapi kombinasi 2 obat

Analisa penggunaan antidiabetes sebagai terapi kombinasi dua obat sesuai yang tertera pada tabel 12 menunjukkan bahwa dari 18 pemberian antidiabetes sebagai terapi kombinasi dua obat, didapatkan hasil yang sama yaitu sebanyak 9 pasien (17,31%) mendapatkan terapi kombinasi metformin-glimepiride dan 9 pasien (17,31%) mendapat terapi kombinasi metformin-glicazida. Metformin-glimepiride merupakan salah satu terapi kombinasi yang direkomendasikan oleh Persatuan Endokrinologi Indonesia tahun 2015. Terapi kombinasi ini memiliki efek sinergis karena kedua golongan obat ini memiliki efek terhadap sensitivitas reseptor insulin.

Sulfonilurea akan mengawali dengan merangsang sekresi pankreas yang memberi kesempatan senyawa biguanidaa untuk bekerja efektif (Depkes RI, 2005).

Terapi kombinasi diberikan pada pasien apabila dalam waktu 3 bulan setelah menggunakan antidiabetes oral tunggal tidak terjadi perbaikan kadar gula darah (DiPiro JT, dkk, 2008). Bila pasien datang sejak awal dengan kadar HbA1C \geq 9% maka bisa langsung diberikan terapi kombinasi 2 macam obat. Dalam pemilihan obat perlu dipertimbangkan keamanan (hipoglikemi, pengaruh terhadap jantung), efektivitas, ketersediaan, toleransi pasien dan harga (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

KESIMPULAN

Total pasien di Puskesmas Karang Rejo Tarakan periode 1 Januari 2017 – 29 April

2017 sejumlah 26.947 pasien. Pasien diabetes mellitus baru yang digunakan sebagai sampel sebanyak 52 pasien, terdiri dari 34 (65,38%) berjenis kelamin perempuan dan 18 (34,62%) berjenis kelamin laki-laki, dan usia kejadian diabetes mellitus terjadi pada pasien dengan usia diatas 40 tahun. Obat antidiabetes yang paling banyak digunakan antara lain Metformin (64,29%), Glimepiride (18,57%), dan Glicazida (17,14%). Pemberian obat antidiabetes digunakan sebagai monoterapi (65,38%), adalah Metformin (64,29%) dan kombinasi 2 obat yang digunakan yaitu Metformin+Glimepiride (50%) dan Metformin+Glicazida (50%). Terapi kombinasi 2 obat digunakan apabila dalam waktu 3 bulan sasaran gula darah pasien tidak mencapai target.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes, Association. 2012. Standards of medical care in diabetes--2012. *Diabetes Care*. 35 Suppl 1: S11–63.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Rencana Strategi Departemen Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

DiPiro, JT., et al. 2008. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach* (7th Edition). USA: McGraw-Hill.

Guidoni CM, Borges AP, Freitas OD, Pereira LR. 2012. Prescription pattern for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population-based analysis. Pharmaceutical Assistance and Clinical Pharmacy Research Center (CPAFF). Universitas Sao Paulo Brazil: 56/2.

Irawan, Dedi. 2010. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). *Thesis*. Universitas Indonesia.

Malin SK, Kashyap SR. 2014. Effects of metformin on weight loss: potential mechanism. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2011. Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia 2011. (p: 4-10, 15-29)

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. Petunjuk Praktis: Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus, PB. PERKENI. Jakarta.

Ripsin CM, Kang H, Urban RJ. 2009. "Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus". *Am Fam Physician* **79** (1): 29–36.

Riset Kesehatan Dasar. 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.

Sunjaya, I Nyoman. 2009. "Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes mellitus Tipe 2 di Tabanan." *Jurnal Skala Husada* Vol. 6 No. 1: 75-81

Wild S., Roglic G., Green A., et al. 2004. Global
Prevalence of Diabetes: Estimates for

for the year 2000 and projections for
2030. *Diabetes Care*, 27, 1047-1053.