

GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT DIABETES MELLITUS PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

Anati Purwakanthi¹, Nyimas Natasha Ayu Shafira², Huntari Harahap³, Erny Kusdiyah⁴

1,2,3,4 Prodi Kedokteran FKIK UNJA, Jl. Let Jen Soeprpto Gedung ex SLB Jambi

Email : dr.anati.purwakanti@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: According to the International Diabetes Federation (IDF), the number of people with DM worldwide in 2010 was 285 million. This number increased to 371 million people in 2012 and increased to 387 million people in 2014. This number will continue to increase beyond 600 million people in 2035. The prevalence of DM in Jambi province based on interviews diagnosed by doctors and symptoms by 1.1 percent. According to the United Kingdom Prospective Study (UKPDS) report, the most important chronic complications are cardiovascular disease, peripheral vascular disease, retinopathy, and diabetic nephropathy. Thus actually death in DM occurs not directly due to hyperglycemia, but is associated with complications that occur. The need for motivation and education from health workers regarding the use of DM drugs. Sometimes other drugs are needed to treat complications of DM.

Methods: This study uses a prospective descriptive study. The data taken is secondary data by looking at the research variables recorded in the patient's medical record. The sample of this study were all patients with diabetes mellitus who were treated at Raden Matta Her Hospital in May to September 2019 (total sampling).

Results: Most patients with diabetes mellitus were aged ≥ 45 years, ie 67 people. The longest use of diabetes mellitus drugs is more than 1 year to 3 years, which is 30 people. The most widely used diabetes mellitus drug, insulin aspart, is 27 people. How to use diabetes mellitus drug is a single insulin as many as 32 people.

Conclusion: Diabetes Mellitus Type 2 tends to occur in the elderly at most more than 1 year to 3 years using the most diabetes mellitus diabetes drug administered by means of a single insulin.

Keywords: DM type 2, Diabetes Mellitus drugs, how to use

ABSTRAK

Pendahuluan Menurut International Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita DM di seluruh dunia pada tahun 2010 adalah 285 juta orang. Angka ini meningkat menjadi 371 juta orang pada tahun 2012 dan meningkat menjadi 387 juta orang pada tahun 2014. Angka ini akan terus meningkat melampaui 600 juta orang pada tahun 2035. Prevalensi penyakit DM di provinsi Jambi berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter dan gejala sebesar 1,1 persen. Menurut laporan United Kingdom Prospective Study (UKPDS), komplikasi kronis paling utama adalah penyakit kardiovaskuler, penyakit pembuluh darah perifer, retinopati, serta nefropati diabetik. Dengan demikian sebetulnya kematian pada DM terjadi tidak secara langsung akibat hiperglikemianya, tetapi berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Perlunya motivasi dan edukasi dari petugas kesehatan tentang penggunaan obat DM. Terkadang diperlukan obat lain untuk mengobati komplikasi dari DM.

Metode Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif prospektif. Data yang diambil adalah data sekunder dengan melihat variabel-variabel penelitian yang tercatat pada rekam medik pasien. Sampel penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus yang berobat di RS Raden Mattaheer pada bulan mei sampai september 2019 (*total sampling*).

Hasil Pasien yang terkena diabetes mellitus terbanyak pada umur ≥ 45 tahun, yakni 67 orang. Lama penggunaan obat diabetes mellitus paling banyak lebih dari 1 tahun hingga 3 tahun yakni 30 orang. Obat diabetes mellitus yang paling banyak digunakan yakni insulin aspart sebanyak 27 orang. Cara penggunaan obat diabetes mellitus yaitu insulin tunggal sebanyak 32 orang.

Kesimpulan Diabetes mellitus tipe 2 cenderung terjadi pada usia lanjut paling banyak lebih dari 1 tahun hingga 3 tahun menggunakan obat diabetes mellitus terbanyak insulin aspart yang diberikan dengan cara insulin tunggal.

Kata kunci : DM tipe 2, obat Diabetes Mellitus, cara penggunaan

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah penderita DM di seluruh dunia pada tahun 2000 adalah 177 juta orang dan meningkat menjadi 194 juta orang pada tahun 2003. Selain itu, menurut *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita DM di seluruh dunia pada tahun 2010 adalah 285 juta orang. Angka ini meningkat menjadi 371 juta orang pada tahun 2012 dan meningkat menjadi 387 juta orang pada tahun 2014. Angka ini akan terus meningkat melampaui 600 juta orang pada tahun 2035.^{1,2}

Prevalensi penyakit DM di provinsi Jambi berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter dan gejala sebesar 1,1 persen. Prevalensi DM yang terdiagnosis dokter dan gejala, tertinggi terdapat di kota Sungai Penuh (2,2%), kota Jambi (2,0%) dan diikuti kabupaten Tebo (1,5%).³

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan

karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah.^{1,4}

Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui tiga cara: ^{4,5,9}

- a. Jika keluhan klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dL sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM
- b. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL dengan adanya keluhan klasik.
- c. Tes toleransi glukosa oral (TTGO). Meskipun TTGO dengan beban 75g glukosa lebih sensitif dan spesifik dibanding dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa, namun pemeriksaan ini memiliki keterbatasan tersendiri.

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan

latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperqlikemia oral dibagi menjadi 5 golongan:

1. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue)
2. Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin
 - a. Metformin
 - b. Tiazolidindion (TZD).
3. Penghambat Absorpsi Glukosa di saluran pencernaan
4. Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl PeptidaseIV)
5. Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Cotransporter 2)

Termasuk anti hiperqlikemia suntik, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif prospektif yakni metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan membuat deskripsi atau gambaran tentang suatu keadaan secara objektif dengan melihat ke depan.

Data penelitian menggunakan data sekunder dengan melihat variabel-variabel penelitian yang tercatat pada rekam medik pasien diabetes mellitus tipe 2 yang berobat di poli rawat jalan Penyakit Dalam Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi pada bulan mei sampai september 2019 dan memenuhi

kriteria inklusi penelitian. Dilakukan analisis deskriptif.

HASIL

Peneliti telah mencatat rekam medis pasien diabetes mellitus yang berobat di RS Raden Mattaher tahun 2018 yakni sebanyak 71 orang. Pencatatan rekam medis pasien diabetes melitus yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan pada bulan Mei hingga September tahun 2019.

gambaran penggunaan obat diabetes mellitus pada pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RS Raden Mattaher pada tahun 2019 yakni sebagai berikut:

- a. Berdasarkan umur pasien

Tabel 5.1 Gambaran penggunaan obat diabetes mellitus berdasarkan umur

Umur pasien (tahun)	Jumlah penderita DM (orang)
< 45	4
≥ 45	67
Total	71

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa pasien yang terkena diabetes mellitus terbanyak pada umur ≥ 45 tahun, yakni sebanyak 67 orang dan pada usia kurang dari 45 tahun hanya 4 orang.

- b. Berdasarkan lama menggunakan obat diabetes mellitus

Tabel 5.2 Gambaran penggunaan obat diabetes mellitus berdasarkan lama penggunaan obat DM

Lama penggunaan obat DM (tahun)	Jumlah penderita DM (orang)
≤1	15
>1-3	30
>3-5	10
>5	16
Total	71

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa berdasarkan lama penggunaan obat diabetes mellitus diketahui bahwa paling banyak lebih dari 1 tahun hingga 3 tahun yakni sebanyak 30 orang kemudian lebih dari 5 tahun yakni 16 orang, kurang dari 1 tahun 15 orang dan lebih dari 3 tahun hingga 5 tahun yakni 10 orang.

- c. Berdasarkan obat diabetes mellitus yang digunakan

Tabel 5.3 Gambaran penggunaan obat diabetes mellitus berdasarkan obat DM yang digunakan

Obat DM yang digunakan	Jumlah penderita DM (orang)
Metformin	20
Glimepirid	18
Insulin Aspart	27
Insulin Detemir	3
Insulin Glargine	10

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa obat diabetes mellitus yang paling banyak digunakan pada pasien diabetes

mellitus yang berobat ke RS. Raden Mattaher tahun 2019 yakni insulin aspart yakni sebanyak 27 orang, metformin yakni 20 orang, glimepirid yakni sebanyak 18 orang, glargine insulin yakni sebanyak 10 orang dan detemir insulin yakni sebanyak 3 orang.

- d. Cara penggunaan obat Diabetes Mellitus

Tabel 5.4 Gambaran penggunaan obat diabetes mellitus berdasarkan cara penggunaan obat Diabetes Mellitus

Cara penggunaan obat DM	Jumlah penderita DM (orang)
OHO tunggal	29
Kombinasi 2 OHO	6
Kombinasi OHO + insulin	1
Insulin tunggal	32
Kombinasi 2 insulin	3
Jumlah	71

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa cara penggunaan obat diabetes mellitus pada penderita diabetes mellitus yang berobat ke Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi tahun 2018, paling banyak penggunaan insulin tunggal yakni sebanyak 32 orang, OHO tunggal yakni sebanyak 29 orang, kemudian kombinasi 2 OHO yakni 6 orang, penggunaan kombinasi 2 insulin yakni sebanyak 3 orang, serta penggunaan OHO dan insulin yakni sebanyak 1 orang.

PEMBAHASAN

Pertambahan Usia merupakan faktor risiko yang penting untuk Diabetes Mellitus.

Dalam semua penelitian epidemiologi pada berbagai populasi, prevalensi Diabetes Melitus memperlihatkan peningkatan yang sangat spesifik menurut usia. Penelitian ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa penyakit diabetes cenderung timbul pada usia lanjut. Hal ini disebabkan karena penurunan kondisi fisiologis manusia, yaitu berupa proses penuaan yang diiringi oleh perubahan komposisi tubuh, perubahan neuro-hormonal khususnya penurunan Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) dan dehydroepandrosteron (DHEAS) plasma. Penurunan IGF-1 akan mengakibatkan penurunan ambilan glukosa karena menurunnya sensitivitas reseptor dan aksi insulin. Sedangkan penurunan konsentrasi DHEAS ada kaitannya dengan kenaikan lemak tubuh serta turunnya aktivitas fisik. Kondisi ini diperparah oleh perubahan gaya hidup pasien.¹⁴

Penderita diabetes mellitus yang menjadi responden penelitian umumnya menderita DM lebih dari 1 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradana di Indonesia bahwa lama pengobatan penderita DM tipe 2 selama 7-8,5 tahun.¹⁵ Serta penelitian yang dilakukan oleh Mier (2008) juga menemukan pada umumnya responden menderita DM tipe 2 kurang dari 10 tahun.¹⁶

Pada penelitian ini, obat anti diabetik yang digunakan adalah obat hipoglikemik oral (OHO) dan insulin, baik secara tunggal maupun kombinasi. OHO yang

digunakan adalah metformin dan glimepirid. Sedangkan insulin yang digunakan pada penelitian ini adalah insulin aspart, detemir dan gargline. Insulin aspart merupakan insulin kerja cepat, detemir insulin yakni insulin kerja panjang yang berlangsung selama 18-23 jam sedangkan insulin glargine merupakan insulin kerja panjang yang berlangsung sampai 24 jam. Pemilihan obat untuk pasien diabetes mellitus bergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien. Penggunaan obat hipoglikemik oral dapat dilakukan secara tunggal atau kombinasi dari dua atau tiga jenis obat. Pemilihan obat yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi. Penentuan regimen obat yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan diabetes (tingkat glikemia) serta kondisi kesehatan pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi yang ada. Ketika upaya diet dan obat hipoglikemik oral gagal mengendalikan kadar gula darah hingga mendekati normal, insulin dapat digunakan¹⁸

Cara penggunaan obat diabetes mellitus pada penderita diabetes mellitus yang berobat ke Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi tahun 2019, paling banyak penggunaan insulin tunggal yakni sebanyak 32 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradana di Indonesia pada penderita DM tipe 2 dari 1176 penderita memiliki rerata lama pemberian insulin 2,8 tahun.¹⁰ Berdasarkan data National Health Interview Survey di Amerika pada tahun 2007-2009 pada pasien DM tipe 2 presentase penggunaan kombinasi

OHO dan insulin adalah 14%, sedangkan insulin intensif adalah 12%.²⁴ Berdasarkan penelitian dari Pradana sekitar 81.3% pasien menerima terapi obat hipoglikemik oral (OHO) dengan atau tanpa menggunakan insulin.¹⁰

Terapi insulin tunggal atau kombinasi disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan respon individu terhadap insulin, yang dinilai dari hasil pemeriksaan kadar gula darah harian.

KESIMPULAN

1. Diabetes cenderung terjadi pada usia lanjut dikarenakan penurunan kondisi fisiologis manusia.
2. Lama penggunaan obat diabetes mellitus diketahui bahwa paling banyak lebih dari 1 tahun hingga 3 tahun
3. Obat anti diabetik yang digunakan adalah obat hipoglikemik oral (OHO) yakni

metformin dan glimepirid serta insulin yakni insulin aspart, detemir dan gargline.

4. Penggunaan OHO dimulai dengan dosis kecil dan ditingkatkan secara bertahap sesuai respon kadar gula darah serta terapi insulin tunggal atau kombinasi disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan respon individu terhadap insulin.

SARAN

Diperlukan penelitian lanjutan mengenai evaluasi tingkat keberhasilan terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berobat ke Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi serta analisis ketepatan penggunaan obat dengan menggunakan beberapa indikator, yaitu; tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat regimen dosis dan tepat rute pemberian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rudianto A, Lindarto D, Decroli E, Shahab A, Tarigan E, Adhiarta IGN. dkk. editor. Konsensus pengendalian dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI); 2011.
2. Cho NH, Whiting D, Guariguata L, Montoya PA, Forouhi N, Hambleton I. etal. IDF diabetes atlas sixth edition. Internasional Diabetes Federation; 2014.
3. Sudrajat H, Fauzi, Avidabar, Marsiman, Ikayanti, Fitriana. dkk. editor. Pokok-pokok hasil riset kesehatan dasar. Jambi: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
4. Fowler JM. Microvascular and Macrovascula Complication of Diabetes. *Clinical Diabetes*; 2008. 26, (2), Hal. 77 – 81.
5. Suryono S. Diabetes melitus di indonesia. dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi ke-lima. Jakarta: InternaPublishing; 2009. Hal. 1873-1879.
6. IDF. IDF Diabetes Atlas. 6th Ed. Internasional Diabetes Federation ; 2013 : 7-5
7. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015.
8. Manaf A. Insulin: Mekanisme Sekresi dan Aspek Metabolisme. Dalam Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi Ke-5. Jakarta: Interna Publishing; 2009. Hal. 1896-99.
9. David E. Scheteingard. Pankreas: Metabolisme Glukosa dan Diabetes Melitus. Dalam Price Sylvia A, Wilson Lorraine M. Patofisiologi. Volume 2. Jilid Ke-6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014. Hal.1259-70.

10. Pradana S. Koma Hiperosmolar Hiperglikemik Non Ketotik. Dalam Sudoyo AW, Setiohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi Ke-5. Jakarta: Interna Publishing; 2009. Hal 1912-15.
11. Soemadji DW. Hipoglikemia Iatrogenik. Dalam Sudoyo AW, Setiohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi Ke-5. Jakarta: Interna Publishing; 2009. Hal. 1900-05.
12. Trisnawati SK, Soedijono S. Faktor Risiko Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012, Jakarta : 2013.
13. Noor, N.N., *Epidemiologi*. Epidemiologi Konsep Penyebab Penyakit dan Hubungan Asosiasi. Jakarta :Rineka Cipta : 2008,hal. 26-54.
14. Mutmainah, N., Ernawati, S., & Sutrisna, E. Identifikasi Drug Related Problems Potensial Kategori Ketidaktepatan Pemilihan Obat Pada Pasien Hipertensi Dengan Diabetes Mellitus Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X Jepara Tahun 2007. *Pharmacon*, 9(1), 14-20: 2008
15. Pradana, S., Sidartawan, S., Ketut, S. The DiabCare Asia 2008 study : Outcomes On Control And Complications of Type 2 Diabetic Patients in Indonesia, *Journal Of the Diab Care Asia Study* .2010. Vol. 19:4
16. Mier,N., Alonso, A.B., Zhan, D., Zuniga, M.A., & Acosta, R.I. (2008).Health-related quality of life in a binational population with diabetes at the Texas-Mexico border.*Rev Panama Salud Publica*, 23 (3), 154-163
17. Yunir, E., & Soebardi, S. Terapi Non Farmakologi pada Diabetes Melitus. Dalam Aru W, dkk (Editor). Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III, edisi keempat. Jakarta: Penerbit FK UI. 2006
18. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2005.
19. Inzucchi, S., Porte, D., Sherwin, R.S., Baron, A. The Diabetes Mellitus Manual, Sixth Edition. USA: McGraw-Hill. 2005.
20. Davis SN. The role of glimepiride in the effective management of Type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2004;18(6):367–76.
21. Sola D, Rossi L, Schianca GPC, Maffioli P, Bigliocca M, Mella R, et al. State of the art paper Sulfonilureas and their use in clinical practice. *Archives of Medical Science*. 2015;11(4):840–8.
22. Alhadramy MS. Diabetes and oral therapies. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2016;11(4):317–29
23. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Farmakologi dan Terapi (ed. 5). Jakarta: Gaya Baru: Jakarta.2007
24. Schull, P.D. *Nursing Spectrum Drug Handbook*. USA: McGraw-Hill. 2008