

Efektivitas Antidiabetik Oral Tunggal Dan Kombinasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di RSUD Caruban

Sukmawati Eka Bima Sahputri^a, Laela Febriana^b, Pieter Hazmen^c

^a Program Studi S1 Farmasi, neylanour123@gmail.com, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

^a Program Studi S1 Farmasi, hazmenpieter001@gmail.com, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

^a Program Studi S1 Farmasi, susilowati@gmail.com, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

ABSTRAK

Diabetes Mellitus atau penyakit kencing manis adalah suatu gangguan kronis yang yang bercirikan hiperglikemia karena glukosa darah terlampaui meningkat, terganggunya metabolisme lemak dan protein. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas dari penggunaan kombinasi dari obat antidiabetes oral pada pasien diabetes. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode non probability sampling dengan Teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 60 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metformin mampu menurunkan kadar gula darah dengan rata-rata lama rawat inap 6,20 hari. Efektivitas terkendalinya kadar gula darah sewaktu pada penggunaan ADO kombinasi yaitu metformin dan akarbosa karena mampu menurunkan kadar gula darah dengan rata-rata lama rawat inap 7 hari.

Kata kunci : *Diabetes Mellitus* Tipe II, Antidiabetik Oral Tunggal, Antidiabetik Oral Kombinasi

Diabetes Mellitus or diabetes was a chronic disorder which characterized by hyperglycemia because high blood glucose, fat and protein metabolism disorder. The aim of this research was determine the effectiveness of single oral antidiabetic and combined oral antidiabetic. The sampling technique of this study used non-probability sampling method with a purposive sampling technique. The quantity of the sample 60 patients. The result of this research was metformin was able to lower blood sugar levels with an average length of stay of 6,20 days. The effectiveness of controlling blood sugar levels used ADO was the most effective combination of metformin and acarbose because were able to lower blood sugar levels by average length of stay 7 days.

Keyword : *Diabetes Mellitus Type II, Single Oral Antidiabetic, Combined Oral Antidiabetic.*

PENDAHULUAN

Secara global, sebanyak 422 juta orang dewasa hidup dengan diabetes di tahun 2014, dibandingkan dengan 108 juta pada tahun 1980. *Diabetes Mellitus* melonjak hampir dua kali lipat sejak tahun 1980, meningkat dari 4,7% menjadi 8,8% pada orang dewasa (WHO, 2014). Pada umumnya *Diabetes Mellitus* Tipe II lebih banyak diderita dibandingkan dengan Tipe I. Disebutkan bahwa 90% penderita *Diabetes Mellitus* didunia menderita penyakit *Diabetes Mellitus* Tipe II yang dipicu oleh adanya kelebihan berat badan, obesitas dan sedikitnya aktivitas fisik yang dilakukan (Smeltzer, S.C & Bare, B.G, 2010).

Diabetes Mellitus menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Glukosa darah yang lebih tinggi dari optimal menyebabkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan

lainnya. 43% dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh glukosa darah tinggi atau diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi (Smeltzer, S.C & Bare, B.G, 2010). Diabetes Mellitus Tipe II disebut dengan *the silent killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Dengan penatalaksanaan yang baik, angka morbiditas dan mortalitas dapat diturunkan dengan salah satu cara modifikasi gaya hidup dan pengobatan secara farmakologi seperti obat Antidiabetik Oral dan suntikan (Arifin, L.A. 2011).

Terapi Antidiabetik Oral merupakan terapi farmakologi utama untuk mengatasi Diabetes Mellitus Tipe II. Terapi dapat berupa terapi Antidiabetik Oral. Terapi Antidiabetik Oral diberikan untuk penderita yang memiliki kadar gula darah <200 mg/dL. Terapi Antidiabetik Oral yang dapat diberikan untuk penderita Diabetes Mellitus Tipe II seperti golongan sulfonilurea seperti glibenklamid yang memiliki cara kerja meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan golongan penghambat glukoneogenesis seperti metformin yang memiliki cara kerja mengurangi produksi glukosa hati (*glukoneogenesis*) atau terapi kombinasi dari golongan sulfonilurea dengan golongan penghambat *gluconeogenesis* (American Diabetes Association, 2017).

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Diabetes Mellitus Tipe II menyebabkan kegagalan relatif sel β dan resisten insulin. Resistensi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati (Arifin, L.A.

2011). Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II menyebabkan kegagalan retensi insulin yang artinya terjadinya defisiensi relatif insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, maupun pada rangsangan glukosa Bersama bahan perangsang sekresi insulin lain. Berarti sel β pankreas mengalami desensitisasi terhadap glukosa (Bilous Rudi & Richard Donnelly, 2014). Diabetes Mellitus Tipe II ini Biasanya terjadi di usia dewasa. Kebanyakan orang tidak menyadari telah menderita Diabetes Mellitus Tipe II, walaupun keadaannya sudah menjadi sangat serius. Diabetes Mellitus Tipe II sudah menjadi umum di Indonesia, dan angkanya terus bertambah akibat gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan dan malas berolahraga (Smeltzer, S.C & Bare, B.G, 2010).

Gejala Diabetes Mellitus Tipe II Penderita Diabetes Mellitus biasanya mengalami peningkatan frekuensi buang air (poliuri), rasa lapar (polifagi), rasa haus (polidipsi), cepat Lelah, kehilangan tenaga, dan merasa tidak fit, kelelahan yang berkepanjangan dan tidak ada penyebabnya, mudah sakit berkepanjangan, biasanya terjadi usia diatas 30 tahun, tetapi prevalensinya kini semakin tinggi pada golongan anak-anak dan remaja (PERKENI, 2011). Terdapat berbagai cara untuk bisa mengetahui diagnosis dari gejala tersebut yaitu dengan pemeriksaan kadar gula darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan kadar gula secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan darah kapiler dengan glucometer (PERKENI, 2011). Tujuan utama terapi pada penderita Diabetes Mellitus tipe II adalah untuk mengontrol kadar glukosa darah dan lipid plasma dan menurunkan tekanan darah jika meningkat. Obat-obat Antidiabetik Oral ditujukan untuk membantu penanganan pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Pemilihan Antidiabetik Oral yang tepat sangat menentukan

keberhasilan terapi. Pemilihan dan penentuan rejimen hipoglikemik yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan Diabetes Mellitus ((PERKENI, 2011).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan diruang Rekam Medik RSUD dr. Soedono Madiun. Penelitian pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II dilakukan di RSUD dr. Soedono Madiun bulan Desember 2019. Observasi dilakukan di unit rekam medik di RSUD dr. Soedono Madiun untuk mengetahui jumlah pasien dengan diagnose Diabetes Mellitus Tipe II pada pasien menjalani rawat inap yang menggunakan obat antidiabetik oral di RSUD dr. Soedono Madiun. Data diambil dari Rekam Medis bulan Desember 2019. Data yang diambil meliputi nama pasien, umur pasien, jenis kelamin, hasil laboratorium, diagnosis, lama rawat inap, Antidiabetik Oral yang diberikan selama perawatan di RSUD dr. Soedono Madiun. Analisis data dihitung menggunakan prosentase (%) demografi pasien Diabetes Mellitus Tipe II yang meliputi jenis kelamin, usia, dan lama rawat inap. Serta mengevaluasi efektivitas terapi Diabetes Mellitus Tipe II yang diberikan baik secara kombinasi maupun tunggal dengan melihat hasil rata-rata lama rawat inap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel

Tabel 1. Distribusi Pasien DM Tipe II berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Pasien DM Tipe II	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Perempuan	35	58,3
Laki-laki	25	41,7
Total	60	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa 60 pasien Diabetes

Mellitus Tipe II di RSUD Dr Spedono Madiun pada bulan Desember 2019 yang diambil jenis kelamin yang memiliki nilai paling besar adalah perempuan (58,3%). Hal ini seperti hasil penelitian Wahyu (2012) yang menyatakan bahwa prevalensi DM Tipe II di RSUD Fatmawati lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 65% dibanding laki-laki [4].
Tabel 2. Distribusi Pasien DM Tipe II berdasarkan usia.

Usia (tahun)	Pasien DM Tipe II	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
33-44	3	5
45-54	9	15,5
55-64	33	56,9
65-74	13	22,4
75>	2	3,3
Total	60	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa 60 pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD dr. Soedono Madiun pada bulan Desember 2019 penderita DM Tipe II dengan 35-44 tahun sebanyak 3 pasien (5 %), dengan usia 45-54 tahun sebanyak 9 pasien (15,5%), dengan usia 55-64 tahun sebanyak 33 pasien (56,9%), dengan usia 65-74 tahun sebanyak 13 pasien (22,4%), dengan usia diatas 75 tahun sebanyak 2 pasien (3,3%). Resistensi Insulin pada DM Tipe II cenderung meningkat pada usia 40-65 tahun, riwayat obesitas dan adanya faktor keturunan [4].

Tabel 3. Distribusi Pasien DM Tipe II berdasarkan lama rawat inap

AVLOS	Pasien DM Tipe II	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
3-4	9	15
5-6	16	27,6
7-8	20	33,3

9-10	15	25,9
Total	60	100

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa 60 pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Dr Soedono Madiun pada bulan Desember 2019 yang diambil datanya sesuai dengan rata-rata penderita DM Tipe II yang menjalani rawat inap selama 7-8 hari yaitu sebanyak 20 pasien (33.3%). Penggunaan obat antidiabetik berdasarkan hasil pemeriksaan data laboratorium kadar gula darah awal masuk dan sebelum keluar dari RSUD Kota Madiun. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium untuk kadar gula darah awal dimana pasien tersebut masuk RSUD Kota Madiun pada bulan oktober 2018, kadar gula darah sewaktu hampir semua pasien ditemukan gula darah sewaktu >200 mg/dL.

Tabel 4. Pemberian ADO Tunggal dan Kombinasi yang diberikan kepada pasien DM Tipe II

Obat Antidiabetik Oral yang diberikan	Pasien DM Tipe II	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
ADO Tunggal		
Metformin	23	38,3
Glimepiride	15	25,9
Glikuidon	12	20,7
Glibenclamid	3	5,2
Akarbosa	2	3,4
ADO Kombinasi		
Metformin dan Akarbosa	2	3,4
Metformin dan Glibenclamid	3	5
Total	60	100

Dari tabel terlihat dari 60 pasien yang menggunakan ADO tunggal terbanyak adalah metformin, yaitu 38,3%. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Wahyu (2012), dimana penggunaan

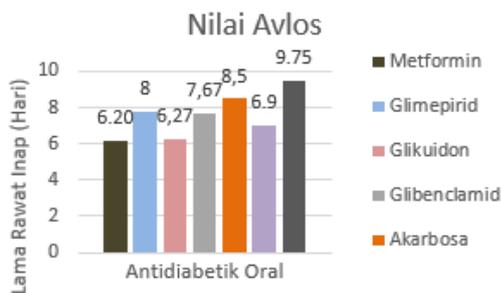
ADO tunggal terbanyak adalah Metformin. Diketahui bahwa Metformin mampu mengendalikan kondisi glikemia menjadi normal dan menurunkan efek toksik glukosa pada pankreas sehingga dapat memperbaiki fungsi sel β . Untuk penggunaan metformin sendiri dilihat juga dari usia pasien DM Tipe II banyak digunakan oleh pasien dengan usia ≤ 60 tahun ini dikarenakan metformin tidak dianjurkan oleh pasien yang berusia >80 tahun. Menurut Bilous (2014) untuk ADO Kombinasi yang diberikan adalah Metformin dengan Akarbosa dan Metformin dengan Glibenclamid. Sedangkan ADO kombinasi 3,4% yaitu Metformin dan Akarbosa 5% Metformin dan Glibenclamid.

Sedangkan hasil pemeriksaan laboratorium kadar gula darah akhir (sebelumkeluar) di RSUD dr. Soedono Madiun pada bulan Desember 2019, diketahui bahwa kadar gula darah sewaktu hampir semua pasien ditemukan gula darah sewaktu <200mg/dL, karena perubahan fisiologis, anatomis serta biokimiawi yang muncul seiring dengan penambahan usia. Metformin menurunkan kadar gula darah dengan menghambat *gluconeogenesis* oleh hepar dan melawan aksi *glucagon*[8]. Pengobatan kombinasi dimulai jika ADO yang diberikan sudah dosis maksimal, namun tidak mampu mengendalikan kadar gula plasma, sehingga perlu ADO lain yang mempunyai efek yang berbeda dengan ADO yang pertama. Pemberian ADO secara kombinasi dapat diberikan lebih dini dengan dosis yang lebih kecil dengan alasan adanya gangguan sekresi insulin dan gangguan resistensi insulin [3] Kombinasi antara metformin dan akarbosa mampu menghambat α -glukosidase dapat mengurangi *bioavailabilitas biguanide* dan dapat mengurangi puncak konsentrasi plasma biguanide secara rata-rata, tetapi waktu untuk tercapainya puncak tidak berubah. Kombinasi dari kedua obat tersebut dapat

menimbulkan efek samping, metformin dapat menimbulkan keluhan pada perut. Akarbosa diminum saat suapan pertama saat makan karena akarbosa mampu mengurangi keluhan tersebut (Arifin, L.A, 2011).

Kombinasi Metformin dan Akarbosa, Akarbosa menghambat α -glukosidase mengurangi bioavailabilitas biguanid dan mengurangi konsentrasi puncak plasma biguanid rata-rata, tetapi waktu untuk mencapai konsentrasi puncak tersebut tidak berubah. Efek samping metformin adalah bisa menimbulkan keluhan pada perut sehingga akarbosa dapat mengurangi keluhan pada perut, oleh karena itu akarbosa harus diminum pada suapan pertama pada saat makan[4]. Kombinasi antara metformin dan glibenklamid digunakan untuk pasien obesitas dengan sekresi insulin. Kombinasi keduanya bekerja secara sinergi, metformin menurunkan berat badan sedangkan glibenklamid bekerja meningkatkan sekresi insulin (PERKENI, 2011).

Grafik 1. Efektivitas Penggunaan Antidiabetik Oral Baik Tunggal Maupun Kombinasi.



Hasil dari penelitian ini yang paling efektif mengendalikan kadar gula darah yaitu metformin yang rata-rata menjalani rawat inap selama 6 hari, dan dilanjutkan dengan glikuidon yang rata-rata menjalani rawat inap selama 6hari. Dan untuk kombinasi metformin dan akarbosa yang rata-rata menjalani rawat inap selama 7 hari. Antidiabetik oral yang diberikan kepada pasien DM Tipe II

mampu mengendalikan kadar gula darah pada pasien tersebut. Rata-rata lama rawat inap pasien DM Tipe II adalah berkisar 2-9 hari [7].

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa efektivitas terkendalnya kadar gula darah sewaktu dengan penggunaan Antidiabetik oral tunggal yaitu Metformin. Metformin mampu menurunkan kadar gula darah dengan rata-rata rawat inap 6.20. Sedangkan untuk antidiabetik oral kombinasi yang mampu menurunkan kadar gula darah rata-rata lama rawat inap 10 hari yaitu metformin dan glibenklamid.

Saran kepada peneliti selanjutnya untuk mengambil jangka waktu yang lebih lama lagi agar lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Diabetes Association. 2017. *Standart Of Medical Care In Diabetes 2017. Vol 40.* USA : ADA
- [2] Arifin, L.A. 2011. *Panduan Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 Terkini.* Bandung. Fakultas Kedokteran UNPAD/RSUP dr. Hasan Sadikin. *Bina Kefarmasian.* 2005.
- [3] Bilous Rudi & Richard Donelly, 2014. *Buku Pegangan Diabetes Edisi ke 4.* Jakarta. Bumi Medika
- [4] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia.* Jakarta.
- [5] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2015. *Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia.* PERKENI.Jakarta.
- [6] Smeltzer, S.C & Bare, B.G. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah.* Jakarta : ECG.
- [7] WHO, 2016. *Global Report on Diabetes.* World Health Organization Press.

- [8] World Health Organization.
Managing for Rational Medicine Use. Geneva, 2012.

