

Pioglitazone HCl
DECULIN

DiaVersa
Glimepiride 2, 3 & 4 mg

Eclid
acarbose

Gastrofer
Omeprazole lyo 40 mg i.v

Lodem
Gliquidone 30 mg

Metformin
Tablet 850 mg

Trolip[®]
fenofibrate 100 mg

VACLO
Clopidogrel 75 mg



INHEALTH

Gadze

November
2013
Februari
2014

DIABETES MELLITUS



Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2010, Diabetes Mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.

WHO memprediksi kenaikan jumlah penderita DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030.

Gejala klasik DM berupa 3P. Yaitu poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas. Keluhan lain yang sering muncul berupa lemas, kesemutan, gatal, mata kabur, dan impotensi pada pria atau pruritus vulva pada wanita.

Classification of Diabetes

- Type 1 diabetes
 - β -cell destruction
- Type 2 diabetes
 - Progressive insulin secretory defect
- Other specific types of diabetes
 - Genetic defects in β -cell function, insulin action
 - Diseases of the exocrine pancreas
 - Drug- or chemical-induced
- Gestational diabetes mellitus (GDM)

Penegakan Diagnosa DM dilakukan berdasarkan pada pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah secara enzimatik, dengan bahan darah plasma vena. Untuk tujuan pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer.

Criteria for the Diagnosis of Diabetes

A1C $\geq 6.5\%$
 OR
Fasting plasma glucose (FPG)
 ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L)
 OR
2-h plasma glucose ≥ 200 mg/dL
(11.1 mmol/L) during an OGTT
 OR
A random plasma glucose ≥ 200 mg/dL
(11.1 mmol/L)

ADA. 1. Classification and Diagnosis. Diabetes Care 2015;38(suppl 1):S15; Table 2.

Keterangan :

- Test A1C dilakukan di laboratorium dengan menggunakan metode NGSP yang tersertifikasi dan terstandarisasi DCCT assay.
- Glukosa Plasma Puasa : pemeriksaan dilakukan setelah pasien tidak menerima asupan kalori selama 8 jam.
- Glukosa Plasma 2 jam selama TTGO (Tes Toleransi Glukosa Oral) : pemeriksaan glukosa plasma setelah pasien diberi beban glukosa 75 g glukosa anhidrat yang dilarutkan dalam air.

Pemeriksaan penyaring perlu dilakukan pada mereka yang mempunyai risiko DM, namun tidak menunjukkan adanya gejala DM. Pemeriksaan penyaring ini bertujuan untuk menemukan pasien dengan DM atau intoleransi glukosa merupakan tahapan menuju DM.

Kadar Gula Darah sewaktu dan Puasa sebagai patokan penyaring dan DM (mg/dL).

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dL)	Plasma vena	<100	100-199	≥ 200
	Darah kapiler	<90	90-199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dL)	Plasma vena	<100	100-125	≥ 126
	Darah kapiler	<90	90-99	≥ 100

Catatan;
Untuk kelompok risiko tinggi yang tidak menunjukkan kelainan hasil, dilakukan ulangan tiap tahun. Bagi mereka yang berusia >45 tahun tanpa faktor risiko lain, pemeriksaan penyaring dapat dilakukan setiap 3 tahun

PENATALAKSANAAN DM

Tujuan penatalaksanaan DM

- Jangka pendek: menghilangkan keluhan dan tanda DM, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah.
- Jangka panjang: mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati.
- Tujuan akhir pengelolaan adalah turunya morbiditas dan mortalitas DM.

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara menyeluruh dengan mengajarkan perawatan mandiri dan perubahan perilaku atau yang lebih dikenal dengan 4 pilar penatalaksanaan DM yaitu :

Edukasi, Terapi gizi medis, Latihan jasmani dan Intervensi farmakologis

TERAPI FARMAKOLOGIS

Terapi farmakologis dilakukan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari pemberian obat secara oral dan bentuk suntikan.

Pengelolaan DM dimulai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani selama beberapa waktu (2-4 minggu). Apabila kadar glukosa darah belum mencapai sasaran, dilakukan intervensi farmakologis dengan obat hipoglikemik oral (OHO) dan atau suntikan insulin.

OHO dimulai dengan dosis kecil dan ditingkatkan secara bertahap sesuai respons kadar glukosa darah, dapat diberikan sampai dosis optimal. Dalam keadaan dekomensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, dan adanya ketonuria, insulin dapat segera diberikan.

OBAT HIPOGLIKEMIK ORAL (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi 5 golongan:

1. Pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*): sulfonilurea dan glinid.
2. Peningkat sensitivitas terhadap insulin: biguanid dan tiazolidindion.
3. Penghambat glukoneogenesis : biguanid
4. Penghambat absorpsi glukosa: penghambat glukosidase alfa (acarbose).
5. DPP-IV inhibitor

Sulfonilurea

Obat golongan ini merupakan pilihan utama bagi pasien dengan berat badan normal dan kurang. Namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Untuk menghindari hipoglikemia berkepanjangan pada berbagai keadaan seperti orang tua, gangguan faal ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskular, maka tidak dianjurkan penggunaan sulfonilurea kerja panjang.

Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea melalui penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama.

Tiazolidindion

Tiazolidindion (pioglitazon) bekerja dengan cara menurunkan resistensi insulin melalui peningkatan jumlah protein pengangkut glukosa. Kerja obat ini berkaitan pada Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR-g) yaitu suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung kelas I-IV, karena dapat memperberat edema/ retensi cairan dan juga pada gangguan faal hati. Pada pasien yang menggunakan tiazolidindion perlu dilakukan pemantauan faal hati secara berkala.

Biguanid

Obat ini mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), disamping juga memperbaiki ambilan glukosa perifer. Terutama dipakai pada penyandang diabetes gemuk. Metformin dikontraindikasikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (serum kreatinin >1,5 mg/dL) dan hati, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya penyakit serebro-vascular, sepsis, renjatan, gagal jantung). Metformin dapat memberikan efek samping mual. Untuk mengurangi keluhan tersebut, dapat diberikan pada saat atau sesudah makan. Selain itu harus diperhatikan bahwa pemberian metformin secara titrasi pada awal penggunaan akan memudahkan dokter untuk memantau efek samping obat tersebut.

Penghambat glukosidase Alfa (Acarbose)

Obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Acarbose tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulens.

DPP-IV inhibitor

Glukagon-like peptide-1 (GLP-1) merupakan suatu hormon peptida yang dihasilkan oleh sel L di mukosa

usus. Peptida ini disekresi oleh sel mukosa usus bila ada makanan yang masuk ke dalam saluran pencernaan. GLP-1 merupakan perangsang kuat pelepasan insulin dan sekaligus sebagai penghambat sekresi glukagon. Namun demikian, secara cepat GLP-1 diubah oleh enzim dipeptidyl peptidase-4 (DPP-IV), menjadi metabolit GLP-1-(9,36)-amide yang tidak aktif. Peningkatan konsentrasi GLP-1 dapat dicapai dengan pemberian obat yang menghambat kinerja enzim DPP-IV (DPP-IV inhibitor) atau memberikan hormon asli atau analognya (analog incretin=GLP-1 agonis). Berbagai obat yang masuk golongan DPP-IV inhibitor, mampu menghambat kerja DPP-IV sehingga GLP-1 tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif dan mampu merangsang pelepasan insulin serta menghambat pelepasan glukagon.



INSULIN

Insulin perlu diberikan pada pasien yang mengalami :

- Penurunan berat badan yang cepat.
- Hiperglikemia berat yang disertai ketosis.
- Ketoasidosis diabetik.
- Hiperglikemia hiperosmolar non ketotik.
- Hiperglikemia dengan asidosis laktat.
- Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal.
- Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, stroke).
- Kehamilan dengan DM gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan.
- Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat.
- Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO.

Berdasar lama kerja, insulin terbagi menjadi empat jenis, yakni:

- Insulin kerja cepat (rapid acting insulin)
- Insulin kerja pendek (short acting insulin)
- Insulin kerja menengah (intermediate acting insulin)
- Insulin kerja panjang (long acting insulin)

Selain itu, terdapat insulin campuran tetap yang bekerja pendek dan menengah (premixed insulin). Insulin pada umumnya diberikan dengan suntikan di bawah kulit (subkutan). Pada keadaan khusus diberikan intramuskular atau intravena secara bolus atau drip. Insulin dapat diberikan tunggal (satu macam insulin kerja cepat, kerja menengah, atau kerja panjang), tetapi juga dapat diberikan kombinasi insulin kerja cepat dan kerja menengah, sesuai dengan respons individu terhadap insulin, yang dinilai dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah harian.

Penyerapan paling cepat terjadi di daerah abdomen yang kemudian diikuti oleh daerah lengan, paha bagian atas pantat. Bila disuntikkan secara intramuskular dalam, maka penyerapan akan terjadi lebih cepat dan masa kerja akan lebih singkat. Kegiatan jasmani yang dilakukan segera setelah penyuntikan akan mempercepat onset kerja dan juga mempersingkat masa kerja.

KOMPLIKASI DIABETES MELLITUS

Manifestasi komplikasi kronik dapat terjadi pada tingkat pembuluh darah kecil (mikrovaskular) seperti gangguan pada retina (retinopati), glomerulus ginjal (nefropati), syaraf (neuropati) dan otot jantung (kardiomiopati). Komplikasi pada pembuluh darah besar (makrovaskular) terjadi pada pembuluh darah serebral, jantung (Penyakit Jantung Koroner) dan pembuluh darah perifer (tungkai bawah).

DAFTAR PUSTAKA

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Diabetes Care, Volume 36, Supplement 1, January 2013. *Standards of Medical Care in Diabetes – 2013*.

Sediaan Insulin	Awal Kerja (Onset)	Puncak Kerja (Peak)	Lama Kerja (Duration)	Kemasan
Insulin Prandial (Meal Related)				
Insulin Short acting				
Reguler (Actrapid®, Humulin® R)	30 - 60 menit	30 - 90 menit	3 - 5 jam	Vial, pen/cartridge
Insulin Analog Rapid Acting				
Insulin Lispro (Humalog®)	5 - 15 menit	30 - 90 menit	3 - 5 jam	Pen/cartridge
Insulin Glulisine (Apidra®)	5 - 15 menit	30 - 90 menit	3 - 5 jam	Pen
Insulin Aspart (Novorapid®)	5 - 15 menit	30 - 90 menit	3 - 5 jam	Pen, Vial
Insulin Intermediate Acting				
NPH (Insulatard®, Humulin® N)	2 - 4 jam	4 - 10 jam	10 - 16 jam	Vial, pen/cartridge
Insulin Long Acting				
Insulin Glargine (Lantus®)	2 - 4 jam	no peak	18 - 26 jam	Pen
Insulin Detemir (Levemir®)	2 - 4 jam	no peak	22 - 24 jam	Pen
Insulin Campuran				
70%NPH 30%Reguler (Mixtard®, Humulin® 30/70)	30 - 60 menit	Dual	10 - 16 jam	Pen/cartridge
70% Insulin Aspart Protamin 30% Insulin Aspart (Novomix® 30)	10 - 20 menit	Dual	15 - 18 jam	Pen
75% Insulin Lispro Protamin 30% Insulin Lispro (Humalogmix® 25)	5 - 15 menit	Dual	16 - 18 jam	Pen/cartridge

DOI List

1

SULFONILUREA

1. Glibenklamid : Glibenklamid, Vorbet, Glidanil 5.
2. Gliclazid : Gored, Glucodex, Fredam, Glikamel, Glicab, Diamicron MR.
3. Glikuidon : Glidiab, Lodem, Glurenorm.
4. Glimepirid : Glimepirid, Mepirilid, Solosa, Metrix, Actaryl, Diaversa, Relide, Norizec.
5. Glipizid : Glipizid.

2

BIGUANID

1. Metformin : Metformin, Diabemin, Omeglucofage, Glikos, Gludepatic, Gliformin, Glucotika.

3

ALFA GLUKOSIDA INHIBITOR

1. Acarbose : Acrios, Glucobay, eclid.

4

TIAZOLIDINDION

1. Pioglitazon : Pionix, Deculin, Actos/Pioglitazone TI.

5

INSULIN

1. Human Insulin : Humulin, Actrapid, Insulatard, Mixtard, Sansulin.
2. Analog Insulin : Lantus Solostar Pen, Levemir Flexpen, Apidra Solostar Pen, Humalog, Novo Rapid, Novo Mix, Humalog Mix

*Catatan: Informasi dan ketentuan lihat buku DOI 2013



Glimepiride

1 mg, 2 mg, 3 mg dan 4 mg

Komposisi
Glimepiride 1 mg, 2 mg, 3 mg dan 4 mg.

Mekanisme Kerja
Stimulasi sel Beta pankreas sehingga meningkatkan sekresi insulin*.

Indikasi
Diabetes melitus tipe 2 (NIDDM)

Kelebihan
• Memperbaiki kepekaan organ terhadap insulin sehingga membantu memaksimalkan kerja insulin.
• Meningkatkan "Glucose up-take" pada otot dan jaringan.
• Dosis 1x sehari.

Dosis dan cara penggunaan
• Dosis awal: 1 mg 1x sehari.
• Dosis dapat ditingkatkan bertahap sampai 4 mg dengan interval 1-2 minggu, bila pada pemeriksaan kontrol darah rutin diperlukan peningkatan dosis.
• Obat diminum sebelum sarapan atau makan siang.

Kemasan
Glimepiride 1 mg: Box, 3 strip @ 10 tablet. Reg No. GKL0508512710A1
Glimepiride 2 mg: Box, 3 strip @ 10 tablet. Reg No. GKL0508512710B1
Glimepiride 3 mg: Box, 3 strip @ 10 tablet. Reg No. GKL0508512710C1
Glimepiride 4 mg: Box, 3 strip @ 10 tablet. Reg No. GKL0508512710D1

Referensi
1. Langtry H.D., Balfour J.A., et al. Glimepiride.
A review of its use in the management of type 2 diabetes mellitus. Drugs 1998; 55(4): 563-84.



Untuk informasi lebih lanjut hubungi:
PT. Hexpharm Jaya
Phone: (021) 461 0090 Fax: (021) 461 0089
Website: www.hexpharmjaya.com

Obat GENERIK
Kualitas PATEN

Co Amoxiclav INF

Tablet salut selaput 625 mg

Sinergi yang Efektif
untuk mengatasi
penyakit infeksi

- Kombinasi Amoxicillin + Clavulanic Acid Efektif Mengeradikasi Bakteri Patogen
- Efektif Mengatasi Infeksi yang Disebabkan oleh Bakteri Penghasil Enzim Betalaktamase
- Clavulanic Acid Memperluas Spektrum Antibakteri Amoxicillin
- Harga 3x Lebih Hemat *

* dibandingkan produk inovator

OGB
Obat Generik Berlogo
INDOPHARMA

Sahabat Sehat Keluarga

INDOPHARMA

Glucobay®

Original Acarbose
for
Optimal Post Prandial Glucose Control



Bayer HealthCare

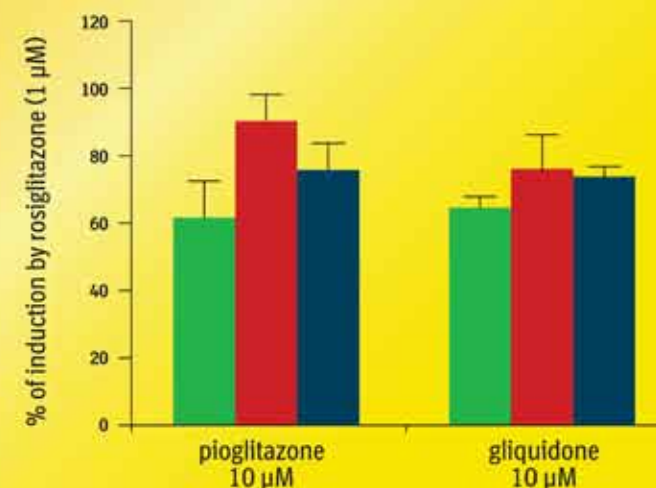
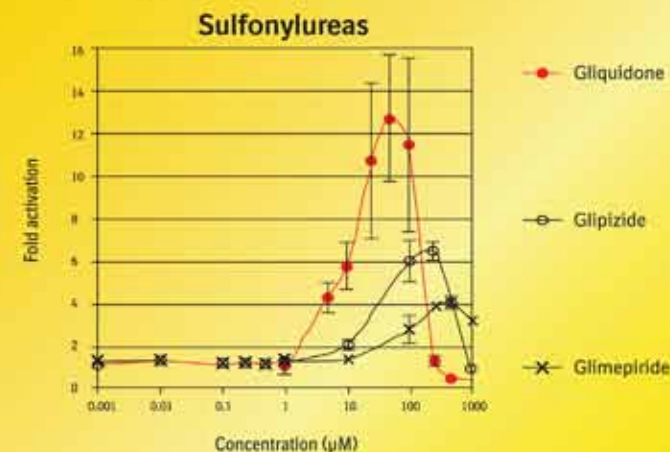
Gliquadone
Gliquidone

Kini tersedia di **INHEALTH**

The unique SU covers major problems in T2DM

Satu-satunya SU yang mempunyai kemampuan meningkatkan sensitivitas insulin melalui aktivasi PPAR γ

G Mampu meningkatkan sensitivitas insulin, melalui aktivasi terhadap PPAR γ dan target gen (in vitro)¹



Ref: 1. Marco Scarsi, et al. Sulfonylureas and Glitazones Exhibit Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Activity: Combined Virtual Screening and Biological Assay Approach. Mol Pharmacol 2007;71:398-405.

Informasi lengkap, hubungi:
PT. Boehringer Ingelheim Indonesia
Sempurna Strategic Square, North Tower Level 4
Jl. Jend. Sudirman Km. 45-46, Jakarta
Tel: +62 21 8732375.

Boehringer Ingelheim