

**EVALUASI KEPATUHAN PASIEN PENGOBATAN OBAT  
HIPOGLIKEMIK ORAL BAGI PENDERITA DIABETES  
MELLITUS TIPE 2 PADA PASIEN RAWAT JALAN  
DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

**SKRIPSI**



Oleh:

**RIZKA NUR ROCHANA**  
**K 100050105**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2009**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronik yang akan diderita seumur hidup. Pengelolaan penyakit tersebut selain dokter, perawat, ahli gizi, serta tenaga kesehatan yang lain, peran pasien dan keluarga juga sangat penting. Edukasi kepada pasien dan keluarganya guna memahami lebih jauh tentang perjalanan penyakit diabetes mellitus (DM), pencegahan, penyulit DM dan penatalaksanaannya akan sangat membantu meningkatkan keikutsertaan mereka dalam usaha memperbaiki hasil terapi pengobatan (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Indonesia diprediksikan oleh *World Health Organization* (WHO) mengalami kenaikan jumlah pasien diabetes mellitus dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Diagnosa yang tepat, pemilihan obat, serta pemberian obat yang benar dari tenaga kesehatan ternyata belum cukup untuk menjamin keberhasilan suatu terapi jika tidak diikuti dengan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obatnya (Anonim<sup>a</sup>, 2006).

Kepatuhan itu sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor terapi, faktor pasien, faktor sistem kesehatan, faktor lingkungan dan faktor sosial ekonomi. Semua faktor tersebut penting dalam mempengaruhi kepatuhan. Oleh karena itu dalam menyelesaikan masalah tentang kepatuhan pasien ini tidak sepenuhnya terdapat pada pasien, namun juga dilakukan adanya pembenahan pada sistem kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan (Anonim<sup>a</sup>, 2006).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Naimatus Sya'diyah, 2009, dengan judul "Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah Di Wilayah Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta" mendapatkan kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat kepatuhan dengan terkendalinya kadar gula darah dan sebagian pasien DM tipe 2 yang bertempat tinggal di wilayah Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta tidak patuh dalam upaya pengendalian kadar gula darah serta memiliki kadar gula darah yang tidak terkendali. Dari data tersebut peneliti ingin mengevaluasi kepatuhan penggunaan obat hipoglikemik oral penderita diabetes mellitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Terapi pengobatan yang baik dan benar bila didukung dengan kepatuhan pasien akan sangat bermanfaat bagi pasien itu sendiri, baik dari segi kesehatan, biaya yang harus dikeluarkan dan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat tersebut terutama sekali bagi pasien yang harus mengkonsumsi obat dalam waktu lama atau seumur hidup, seperti penyakit DM, oleh karena itu efisiensi dan efektivitas kepatuhan penggunaan obat merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan. Pengambilan penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta karena jumlah kasus penyakit DM tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan pada tahun 2008 merupakan peringkat pertama dengan jumlah kasus sebanyak 17.308 pasien.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam analisis ini adalah apakah terdapat hubungan antara kepatuhan dengan kontrol gula darah yang dialami pasien

diabetes mellitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kepatuhan dengan kontrol gula darah yang dialami oleh pasien diabetes mellitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta?

### **D. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Diabetes Mellitus**

##### **a. Etiologi**

Diabetes mellitus disebabkan oleh hormon insulin penderita yang tidak mencukupi atau tidak efektif sehingga tidak dapat bekerja secara normal (Tjokprawiro, 2006).

Diabetes tipe 1 adalah penyakit autoimun yang ditentukan secara genetik dengan gejala-gejala yang pada akhirnya menuju proses bertahap perusakan imunologik sel-sel yang memproduksi insulin. Pada pasien-pasien dengan DM tipe 2, penyakitnya mempunyai pola familial yang kuat. Resiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada saudara kandung mendekati 40% dan 33% untuk anak cucunya. Jika orang tua menderita diabetes, maka akan menurun pada anak 1 : 1, dan sekitar 90% pasti membawa diabetes tipe 2. Sekitar 80% pasien diabetes tipe 2 juga mengalami obesitas. Diabetes tipe 2 ditandai dengan kelainan sekresi insulin, serta kerja insulin (Price *and* Wilson, 2005).

## b. Diagnosa

Biasanya penderita diabetes tipe 2 terjadi pada usia lebih dari 45 tahun. Namun juga dapat diderita oleh pasien dengan usia muda, yang disertai dengan faktor resiko kebiasaan tidak aktif, turunan pertama dari orang tua dengan riwayat diabetes mellitus, hipertensi (= 140/90) (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Berbagai keluhan dapat diketemukan pada penderita diabetesi. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik seperti dibawah ini (Anonim<sup>b</sup>, 2006):

1. Keluhan klasik DM berupa: *poliuria* (banyak kencing), *polidipsia* (banyak minum), *polifagia* (banyak makan) dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
2. Keluhan lain dapat berupa: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur.

Kadar glukosa darah pada waktu puasa dapat meningkat, kelebihan glukosa tersebut akan dikeluarkan melalui urin, sehingga terjadilah glukosuria, yaitu adanya glukosa di dalam urin. Pada orang normal tidak terjadi glukosuria. Gejala dan tanda-tanda penyakit diabetes mellitus dapat digolongkan menjadi gejala akut dan gejala kronik. Pada gejala akut, setiap penderita tidaklah sama, ada pula penderita yang tidak menunjukkan gejala apapun (Tjokroprawiro, 2006).

Pada permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi *polifagia*, *polidipsia*, dan *poliuria*. Fase ini biasanya penderita menunjukkan berat badan yang terus bertambah, karena pada saat inilah jumlah insulin masih

mencukupi. Bila keadaan ini tidak cepat diobati, lama-kelamaan mulai timbul gejala yang disebabkan oleh kurangnya insulin, dengan ciri-ciri menjadi *polydipsia* dan *polyuria*. Keluhan lainnya, seperti nafsu makan berkurang (tidak *polyfagia* lagi), berat badan turun drastik (dapat turun 5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah, bila tidak segera diobati akan timbul rasa mual bahkan penderita akan jatuh koma, yang disebut *koma diabetik* (Tjokroprawiro, 2006).

Pada gejala kronik, kadang diabetesi tidak menunjukkan gejala akut (mendadak), tetapi penderita tersebut baru menunjukkan gejala sesudah beberapa bulan atau beberapa tahun mengidap penyakit diabetes mellitus. Gejala-gejala yang dialami seperti: kesemutan, kulit terasa panas, kulit terasa tebal, kram, lelah, mudah mengantuk, mata kabur, gigi mudah lepas (Tjokroprawiro, 2006).

### c. Klasifikasi

Klasifikasi DM telah disahkan oleh WHO dan telah dipakai diseluruh dunia, terdapat empat klasifikasi DM, namun ada dua tipe primer yang dikenali yaitu: DM tipe 1 dan DM tipe 2. DM tipe 1, yang sebelumnya disebut DM yang bergantung insulin, merupakan penyakit autoimun yang ditentukan secara genetik dengan gejala-gejala yang pada akhirnya menuju pada proses bertahap perusakan imunologik sel-sel yang memproduksi insulin. Pada DM tipe ini, pasien sudah tergantung terhadap insulin karena sel beta pankreas sudah rusak, sehingga tidak dapat memproduksi insulin, oleh karena itu sangat dibutuhkan insulin dari luar tubuh (Price and Wilson, 2005).

DM tipe 2, sebelumnya disebut dengan diabetes mellitus tidak bergantung insulin, merupakan suatu bentuk kelainan metabolik kronik yang disebabkan oleh berkurangnya sekresi insulin dan atau terjadinya resistensi insulin. Bentuk kelainan ini diketahui dari adanya hiperglikemia, baik pada saat puasa atau sesudah makan (Price and Wilson, 2005).

**Tabel 1. Perbedaan DM tipe 1 dan tipe 2 (Anonim<sup>b</sup>, 2005).**

| Keterangan                    | DM tipe 1  | DM tipe 2                         |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Mula muncul                   | Umumnya masa kanak-kanak dan remaja, walaupun ada juga pada masa dewasa < 40 tahun | Pada usia tua, umumnya > 40 tahun |
| Keadaan klinik saat diagnosis | Berat  | Ringan                            |
| Kadar insulin darah           | Rendah, tidak ada  | Cukup tinggi, normal              |
| Berat badan                   | Biasanya kurus   | Normal atau gemuk                 |
| Pengelolaan yang disarankan   | Terapi insulin, diet, olahraga   | Diet, olahraga, hipoglikemik oral |

Jenis diabetes yang ketiga yaitu diabetes kehamilan atau disebut *diabetes gestasional* (GDM), yaitu suatu gangguan toleransi glukosa yang memiliki derajat keparahan yang bervariasi dengan awitan dikenalnya pertama kali selama kehamilan dan mempengaruhi 4% dari semua kehamilan. Faktor resikonya karena usia tua, etnik, obesitas, riwayat keluarga, dan riwayat GDM terdahulu. Perempuan yang menderita diabetes dan hamil, cenderung mengalami abortus spontan, kematian janin, ukuran janin besar, dan bayi prematur. Tetapi, sekarang ini kehamilan ibu-ibu dengan diabetes telah mengalami perbaikan berkat

pengontrolan glukosa darah yang lebih ketat selama kehamilan, kelamiran yang dibuat lebih dini. Perubahan lingkungan hormonal selama hamil menyebabkan peningkatan kebutuhan insulin yang progresif, yang mencapai puncaknya pada semester ketiga, dan penurunan tajam kebutuhan insulin setelah melahirkan. Kebanyakan perempuan hamil harus menjalani penapisan untuk diabetes selama usia kehamilan 24 hingga 28 minggu. Perempuan yang menderita GDM sangat beresiko mengalami DM tipe 2 (Price *and* Wilson, 2005).

Jenis diabetes yang terakhir yaitu tipe khusus lain, yaitu (a) kerusakan genetik pada fungsi sel beta. Diabetes subtype ini memiliki prevalensi familial yang tinggi dan bermanifestasi sebelum usia 14 tahun. Pasien sering kali obesitas dan resisten terhadap insulin; (b) kelainan genetik pada kerja insulin; (c) penyakit pada eksokrin pankreas menyebabkan pankreatitis kronik; (d) penyakit endokrin seperti sindrom Cushing dan akromegali; (e) obat-obat yang bersifat toksik terhadap sel-sel beta; dan (f) infeksi. Karena infeksi berulang dapat meningkatkan kebutuhan insulin pada penderita DM sehingga perlu diberi pengobatan antibiotika (Price *and* Wilson, 2005).

#### d. Komplikasi

Komplikasi diabetes mellitus dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu komplikasi metabolik akut dan metabolik kronik. Komplikasi metabolik akut disebabkan oleh perubahan yang relatif akut dari konsentrasi glukosa plasma. Komplikasi yang paling serius pada diabetes tipe 1 adalah ketoasidosis diabetik (DKA) (Price *and* Wilson, 2005).



Komplikasi akut yang paling sering adalah reaksi hipoglikem... ..  
*koma diabetik*. Reaksi hipoglikemia adalah gejala yang timbul akibat tubuh kekurangan glukosa, dengan tanda-tanda: rasa lapar, gemetar, keringat dingin, dan pusing. Bila tidak tertolong penderita akan tidak sadarkan diri. Koma ini disebut *koma hipoglikemik*, yaitu kekurangan glukosa di dalam darah. Hal ini disebabkan karena obat anti diabetes yang diminum dengan dosis terlalu tinggi, atau penderita terlambat makan, atau bisa juga karena latihan fisik yang berlebihan (Tjokroprawiro, 2006).

Gejala-gejala hipoglikemia disebabkan oleh pelepasan epinefrin (berkeringat, gemetar, sakit kepala, dan palpitasi), juga akibat kekurangan glukosa dalam otak (tingkah laku yang aneh, sensorium yang tumpul, dan koma). Serangan hipoglikemia ini berbahaya, bila sering terjadi atau terjadi dalam waktu yang lama, dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen atau bahkan kematian. Mencegah hipoglikemia adalah dengan menurunkan dosis insulin, dan dengan demikian menurunkan hiperglikemia (Price and Wilson, 2005).

*Koma diabetik* berlawanan dengan *koma hipoglikemik*, koma ini muncul karena kadar darah dalam tubuh terlalu tinggi, dan biasanya lebih dari 600 mg/dl. Biasanya ditandai dengan nafsu makan menurun, minum banyak, kencing banyak, disusul rasa mual, muntah, napas penderita cepat dan dalam, berbau aseton, sering disertai panas badan karena bila ada infeksi dan penderita *koma diabetik*, maka harus segera dibawa ke rumah sakit (Tjokroprawiro, 2006).

Pada komplikasi kronik, dapat menyerang seluruh alat tubuh, mulai rambut sampai ujung kaki termasuk semua alat tubuh di dalamnya. Komplikasi tersebut tidak akan muncul jika perawatan diabetes mellitus dilaksanakan dengan tertib dan teratur (Tjokroprawiro, 2006).

Diabetes juga mengganggu kehamilan. Perempuan yang menderita diabetes dan hamil, cenderung mengalami abortus spontan, kematian janin intrauterine, ukuran janin besar, dan bayi prematur dengan insiden sindrom distress pernafasan yang tinggi, serta malformasi janin. Tetapi, sekarang ini kehamilan ibu-ibu dengan diabetes telah mengalami perbaikan berkat pengontrolan glukosa darah yang lebih ketat selama kehamilan, kelahiran yang dibuat lebih dini, dan kemajuan-kemajuan di bidang neonatology dan penatalaksanaan komplikasi pada neonates. Perubahan lingkungan hormonal selama hamil menyebabkan peningkatan kebutuhan insulin yang progresif, yang mencapai puncaknya pada semester ketiga, dan penurunan tajam kebutuhan insulin setelah melahirkan (Price *and* Wilson, 2005).

Bukti klinis dan percobaan sekarang ini menunjukkan bahwa timbulnya komplikasi diabetik jangka panjang karena kelainan kronik metabolisme disebabkan oleh insufisiensi sekresi insulin. Komplikasi diabetik dapat juga dikurangi atau dicegah jika pengobatan diabetes cukup efektif untuk membawa kadar glukosa ke dalam kisaran normal seperti yang diindikasikan oleh hemoglobin glikat (Price *and* Wilson, 2005).

## **2. Terapi Pengobatan**

### **a. OHO (Obat Hipoglikemik Oral)**

DM merupakan penyakit kronik, dan pasien perlu melakukan perawatan dan belajar bagaimana menyesuaikan agar tercapai kontrol metabolik yang optimal. Pasien diabetes tipe 1 adalah defisiensi insulin dan selalu membutuhkan terapi insulin, diikuti keseimbangan diet dan olah raga. Pada pasien diabetes tipe 2 terdapat resistensi dan defisiensi insulin relatif dan dapat ditangani tanpa insulin (digunakan seperlunya). Namun penekanan pada aktivitas diet, pengendalian berat badan, dan olah raga (Price *and* Wilson, 2005).

Langkah awal yang harus dilakukan untuk terapi pengobatan DM yaitu diet, hal ini dimaksudkan untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari. Kemudian dilanjutkan dengan latihan fisik. Pada individu yang sehat, pelepasan insulin menurun selama latihan fisik sehingga hipoglikemik dapat dihindarkan. Pada pasien gejala DM tipe 2, dapat mempertahankan kadar glukosa darah normal hanya dengan menjalankan rencana diet dan latihan fisik saja (Price *and* Wilson, 2005).

DM sebagai penyakit progresif, sehingga obat-obat oral hipoglikemik juga dianjurkan. Pengobatan DM tipe 2, dengan kadar glukosa dalam darah yang tidak dapat dikendalikan hanya dengan diet dan olahraga saja. Pertimbangan pemilihan OHO selain dari efikasi, juga meliputi aturan minum, harga dan keamanan penggunaan dalam jangka waktu lama bila digunakan sebagai monoterapi. OHO yang saat ini beredar di Indonesia terdiri dari 5 golongan yang berhasil dapat digunakan pada pengobatan diabetes tipe 2, yaitu (Anonim<sup>b</sup>, 2006):

### 1) Sulfonilurea

Obat ini biasanya diberikan pada pasien dengan berat badan normal dan masih bisa dipakai pada pasien yang beratnya sedikit berlebih. Kelompok ini bekerja dengan merangsang sekresi insulin di pankreas sehingga hanya efektif bila sel beta pankreas masih dapat memproduksi. Pasien yang memiliki respon terbaik terhadap sulfonilurea ialah < 40 tahun, dengan durasi penyakit < 5 tahun sebelum terapi pertama, dan glukosa darah puasa < 300 mg/dl (Dipiro *et al*, 2005).

Efek samping dari sulfonilurea yaitu kenaikan berat badan dan pasien mengalami hipoglikemia. Contoh obat sulfonilurea yaitu glibenklamid, klorpropamid, glikazid, glipizid, tolbutamid, glikuidon (Daniel, 2006).

Pemberian glibenklamid dapat diberikan sebanyak 3 kali sehari, namun apabila sampai 3 dosis tablet sehari tidak memberikan hasil, maka untuk menambah efek hipoglikemik diberikan sebelum makan. Efek hipoglikemik bertambah bila diberikan sebelum makan (Tjokroprawiro, 2006).

### 2) Biguanid

Menurunkan kadar glukosa darah tetapi tidak sampai normal. Biguanid bekerja dengan menghambat glukoneogenesis, dan meningkatkan sensitivitas insulin. Preparat biguanid yang ada dan aman ialah metformin. Efek samping dapat menimbulkan diare sebanyak 30 % (Dipiro *et al*, 2005). Sehingga untuk mengurangi efek samping dengan cara pemakaian obat sebelum atau bersamaan dengan makan. Obat ini

biasanya digunakan penderita diabetes yang mengalami obesitas (Daniel, 2006).

Kontraindikasi yang terjadi adalah gangguan fungsi ginjal dan hati, gagal jantung, infeksi/trauma berat, dehidrasi, alkoholisme (Daniel, 2006).

### 3) Glinid

Merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin di pankreas. Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati (Anonim<sup>b</sup>, 2006). Onset kerja obat ini cepat saat diberikan waktu makan. Efek samping umum golongan meglinitide adalah diare dan sakit kepala (Daniel, 2006).

### 4) Alphaglukosidase inhibitor

Mekanisme kerja obat ini dengan menunda absorpsi penyerapan karbohidrat, sehingga menurunkan peningkatan kadar glukosa postprandial, serta menurunkan kemungkinan terjadinya hiperglikemia setelah makan. Contoh obat ini yaitu akarbosa, diberikan pada pasien obesitas yang tidak mengikuti saran diet. Efek samping ringan, dapat meningkatkan gas dalam pencernaan, menimbulkan rasa sakit perut dan diare (Daniel, 2006).

### 5) Thiazolidinedione

Thiazolidinedione (sering juga disebut TZDs atau glitazone) berfungsi memperbaiki sensitivitas insulin dengan mengaktifkan gen-gen tertentu yang terlibat dalam sintesa lemak dan metabolisme karbohidrat. Thiazolidinedione tidak menyebabkan hipoglikemia jika digunakan

sebagai terapi tunggal, meskipun mereka seringkali diberikan secara kombinasi dengan sulfonilurea, insulin, atau metformin (Daniel, 2006).

Thiazolidinedione bisa menyebabkan anemia dan bersama obat diabetes oral lainnya bisa menaikkan berat badan meski masih dalam skala moderat. Obat ini juga meningkatkan risiko peningkatan cairan yang akan memperburuk gagal jantung. Faktanya, triglitazone (Rezulin), agen pertama golongan ini ditarik dari pasaran setelah ditemukan laporan gagal jantung, gagal hati, dan kematian. Tetapi thiazolidinedione saat ini tidak menunjukkan efek yang sama pada hati meskipun ada beberapa laporan *liver injury* (Daniel, 2006).

#### b. Insulin

Berdasarkan pola kerjanya, insulin diklasifikasikan sebagai *short acting insulin*, *intermediate acting insulin*, *long acting insulin*, berdasarkan waktu yang digunakan untuk mencapai efek penurunan glukosa plasma yang maksimal yaitu waktu untuk meringankan efek yang terjadi setelah pemberian suntikan. *Short acting insulin* mencapai kerja maksimal dalam waktu beberapa menit hingga 6 jam setelah penyuntikan dan digunakan untuk mengontrol hiperglikemia postprandial. *Short acting insulin* juga digunakan untuk pengobatan intravena dan penatalaksanaan pasien dengan ketoasidosis diabetik. *Short acting insulin* juga dapat dikombinasikan dengan *long acting insulin* (Price and Wilson, 2005).

*Intermediate acting insulin* mencapai kerja maksimal antara 6-8 jam setelah penyuntikan dan digunakan untuk pengontrolan harian pasien dengan diabetes (Price and Wilson, 2005).

*Long acting insulin* mencapai kadar puncaknya dalam waktu 12-24 jam setelah pemberian dan jarang digunakan untuk pemakaian rutin pada pasien-pasien diabetes. Insulin ini memiliki masa kerja yang sangat panjang tanpa puncak (Price and Wilson, 2005).

Efek samping terapi insulin yaitu sebagai berikut (Anonim<sup>b</sup>, 2006):

- 1) Efek samping utama dari terapi insulin adalah terjadinya hipoglikemi.
- 2) Efek samping berupa reaksi imun terhadap insulin yang dapat menimbulkan alergi insulin atau resistensi insulin.

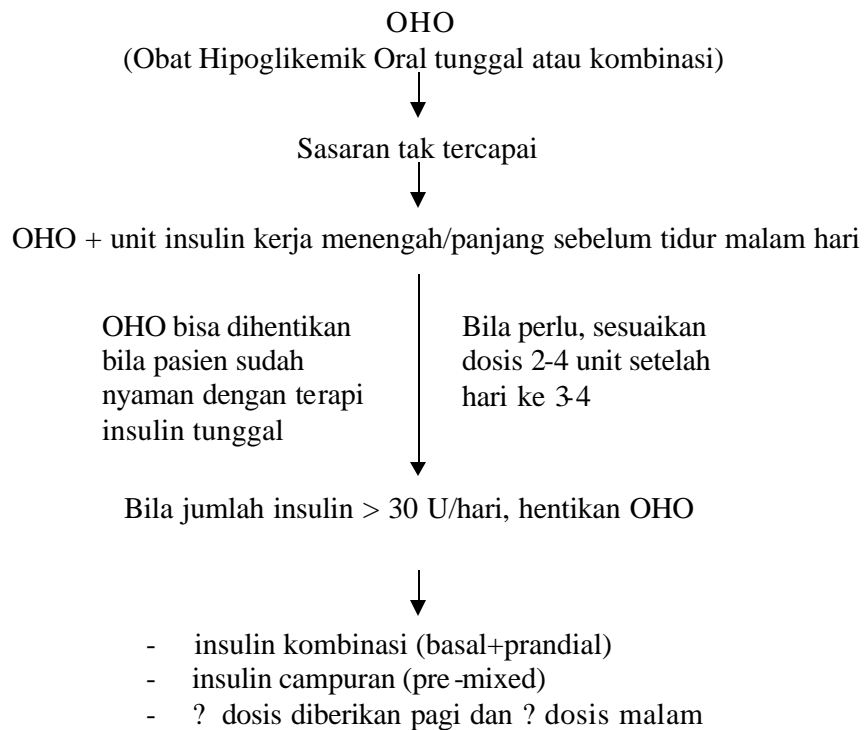
#### c. Terapi Kombinasi

Pemberian OHO maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Bersamaan dengan pengaturan diet dan kegiatan jasmani, bila diperlukan dapat dilakukan pemberian OHO tunggal atau kombinasi OHO sejak dini. Terapi dengan OHO kombinasi, harus dipilih dua macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme kerja berbeda. Bila sasaran kadar glukosa darah belum tercapai, dapat pula diberikan kombinasi tiga OHO dari kelompok yang berbeda atau kombinasi OHO dengan insulin. Pada pasien yang disertai dengan alasan klinik di mana insulin tidak memungkinkan untuk dipakai, dipilih terapi dengan kombinasi tiga OHO (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Kombinasi OHO dan insulin, yang banyak dipergunakan adalah kombinasi OHO dan insulin basal (insulin kerja sedang/panjang) yang diberikan malam hari menjelang tidur (Anonim<sup>b</sup>, 2006).

Bila dengan cara tersebut kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkontrol, maka OHO dihentikan dan diberikan insulin saja (Anonim<sup>b</sup>, 2006).



**Gambar 1. Algoritma pemberian kombinasi insulin dan OHO (Anonim<sup>b</sup>, 2006).**

### 3. Efek samping

Efek samping yang mungkin saja terjadi pada penggunaan OHO dapat dilihat pada tabel 2. Menurut Santoso *et al*, efek samping yang terjadi dari penggunaan OHO yang sesuai, dapat berdampak negatif, yaitu:

- a. Kegagalan pengobatan
- b. Timbulnya penyakit baru atau keluhan penderita yang sebelumnya tidak terjadi pada pasien.



- c. Pembiayaan yang harus ditanggung sehubungan dengan kegagalan terapi, memberatnya penyakit atau timbulnya penyakit yang baru tadi (dampak ekonomik).

**Tabel 2. Mekanisme kerja dan efek samping utama OHO (Anonim<sup>b</sup>, 2006).**

| OHO                        | Cara kerja utama   | Efek samping utama                               |
|----------------------------|--|--|
| Sulfonilurea               | Meningkatkan sekresi insulin   | Berat badan naik, hipoglikemia                   |
| Biguanid                   | Menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitifitas insulin     | Mual, diare, muntah                              |
| Repaglinid                 | Menekan produksi glukosa hati dan menambah sensitivitas terhadap insulin | Diare, sakit kepala                              |
| Alphaglukosidase inhibitor | Menghambat absorpsi glukosa  | Diare, sakit perut, meningkatkan gas dalam perut |
| Thiazolidinedione          | Memperbaiki sensitivasi insulin  | Anemia, berat badan naik                         |

Efek samping dapat ditekan serendah mungkin, hal-hal yang dianjurkan adalah sebagai berikut (Santoso *et al*, 2005) :

- a. Selalu diteliti mengenai cara penggunaan obat yang sesuai dengan petunjuk dokter ataupun petunjuk untuk pemakaian sendiri.
- b. Menghindari pengobatan dengan berbagai macam jenis obat.
- c. Selalu konsultasi pada dokter atau tenaga medis terhadap efek samping yang terjadi.
- d. Bila dalam pengobatan ditemukan keluhan atau gejala penyakit baru, penyakit pemberat, selalu ditelaah lebih dahulu, apakah perubahan

tersebut karena perjalanan penyakit, komplikasi, kondisi pasien memburuk, atau justru karena efek samping obat.

#### **4. Kepatuhan**

Beberapa hal dalam pengobatan yaitu, kompleksitas dari pengobatan, lamanya penyakit, cara pemberian pelayanan, dan penyakitnya itu sendiri sangat berhubungan dengan kepatuhan pasien. Secara umum, semakin kompleks pengobatannya, maka semakin kecil pasien akan mematuhi. Indikator dari kompleksitas dari suatu pengobatan adalah frekuensi pengobatan yang harus dilakukan oleh pasien itu sendiri, misalnya frekuensi minum obat dalam sehari. Pasien akan lebih patuh pada dosis yang diberikan pada waktu satu kali sehari daripada dosis yang diberikan lebih sering, misalnya tiga kali sehari (Anonim<sup>a</sup>, 2006).

Lamanya penyakit tampaknya memberikan efek negatif terhadap kepatuhan pasien. Makin lama pasien mengidap penyakit DM, makin kecil pasien tersebut patuh dalam pengobatannya (Anonim<sup>a</sup>, 2006).

Hal-hal yang perlu dipahami dalam meningkatkan kepatuhan adalah (Anonim<sup>a</sup>, 2006):

- a. Pasien memerlukan dukungan, bukan disalahkan.
- b. Konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap terapi jangka panjang adalah tidak tercapainya tujuan terapi dan meningkatnya biaya pelayanan kesehatan.
- c. Peningkatan kepatuhan pasien dapat meningkatkan keamanan penggunaan obat.

- d. Kepatuhan merupakan faktor penentu yang cukup penting dalam mencapai efektifitas suatu sistem kesehatan.
- e. Memperbaiki kepatuhan dapat merupakan intervensi terbaik dalam penanganan secara efektif suatu penyakit kronis.
- f. Sistem kesehatan harus terus berkembang agar selalu dapat menghadapi berbagai tantangan baru.
- g. Diperlukan pendekatan secara multidisiplin dalam menyelesaikan masalah ketidakpatuhan.