

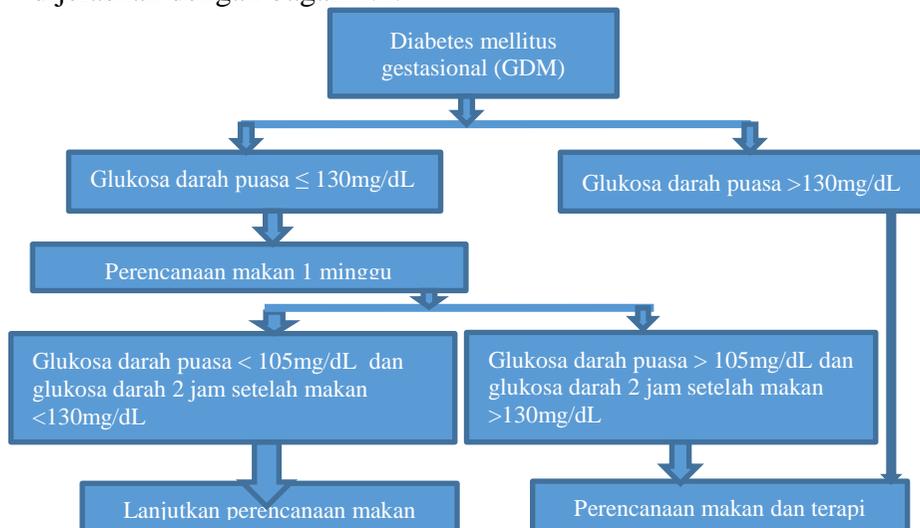
## BAB 4

### PENATALAKSANAAN DAN PENGENDALIAN PASIEN GESTASIONAL DIABETES MELLITUS

#### 4.1 Penatalaksanaan Gestasional Diabetes Mellitus

Tujuan penatalaksanaan ini adalah menurunkan angka kesakitan dan kematian pada ibu dan perinatal. Hal ini dapat dicapai apabila ibu hamil dengan GDM dapat mempertahankan normoglikemik selama kehamilan sampai persalinan. Penatalaksanaan ini sebaiknya dilakukan secara terpadu antar tim penyakit dalam, spesialis obstetric ginekologi, ahli gizi dan spesialis anak.

Penatalaksanaan GDM mengacu pada pilar tatalaksana penyakit DM secara umum, namun ada beberapa pertimbangan khusus yang harus diperhatikan seperti kadar glukosa darah dan penggunaan terapi medis terkait pemilihan jenis obat. Dibawah ini penatalaksanaan GDM dapat dijelaskan dengan bagan 4.1.



(Adam, Purnamasari, 2014)

Gambar 4.1 Bagan penatalaksanaan GDM

Pada kondisi GDM maka untuk menentukan penatalaksanaan secara tepat perlu diketahui kadar glukosa darah puasa untuk menentukan rencana tindak lanjut apakah ibu hamil ini perlu diberikan terapi insulin atau tidak. Pada kadar glukosa darah puasa 130 mg/dL dapat diberikan perencanaan makan selama 1 minggu terlebih dahulu, kemudian dievaluasi ulang kadar glukosa darah puasa dan glukosa darah 2 jam setelah makan. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan nilai glukosa darah puasa < 105mg/dL dan glukosa darah 2 jam setelah makan < 130 mg/dL maka penatalaksanaan cukup melanjutkan perencanaan diit saja. Namun jika hasil pemeriksaan glukosa darah puasa masih  $\geq$  130 mg/dL pada pemeriksaan awal atau pada pemeriksaan setelah perencanaan diit menunjukkan kadar glukosa darah puasa > 105mg/dL dan glukosa 2 jam setelah makan > 130 mg/dL maka tindakan selanjutnya adalah kombinasi perencanaan diit dan terapi insulin.

#### **4.1.1 Pilar diabetes mellitus**

Pengelolaan penyakit DM sangat penting untuk membantu para penyandang diabetisi dalam melakukan pengelolaan dan pengendalian penyakitnya. Penyakit diabetes mellitus memang sulit dan hampir tidak bisa disembuhkan tetapi dapat dikendalikan, dengan cara mengendalikan kadar glukosa darah. Saat ini dan masa depan para penyandang diabetisi tidak perlu berkecil hati karena dengan melaksanakan pengendalian kadar glukosa darah maka kualitas hidup para diabetisi dapat ditingkatkan dan angka komplikasi penyakit diabetes mellitus dapat ditekan. Pertanyaan yang sering muncul dari para diabetisi adalah “bagaimana cara saya mengendalikan kadar gula darah?” jawabannya adalah “komitmen

dan kemauan yang kuat” untuk terus mematuhi pelaksanaan setiap pilar pengelolaan penyakit diabetes mellitus. Jadi, pengelolaan penyakit diabetes mellitus diawali secara mandiri oleh pasien/diabetisi sendiri dan tentunya ada dukungan dari lingkungan terutama keluarga dan atau teman/kelompok sebagai *support* sistem.

Dalam tata laksana penyakit DM berdasarkan hasil Konsensus Perkeni terdapat 5 pilar untuk penanganan diabetes mellitus antara lain:

1. Perencanaan diit

Perencanaan diit ini sangat penting peranannya pada pengelolaan dan pengendalian kadar glukosa darah pada penderita DM (diabetisi). Berbicara tentang diit atau disebut juga perencanaan makan sangatlah unik, banyak sekali diabetisi merasa sulit atau bahkan frustrasi dalam mematuhi aturan diit ini. Berdasarkan penelitian dari hasil wawancara penulis dengan beberapa responden diabetisi, sebagian besar dari responden mengetahui benar apa yang harus/boleh dimakan dan harus dihindari, bahkan mereka juga mengetahui jumlah dan jadwal mereka untuk makan namun ternyata ada beberapa alasan dari mereka untuk melanggar aturan tersebut misalnya masih lapar, makanan yang dilarang adalah makanan kesukaan, budaya “malu” tidak makan saat menerima undangan dan “malu” membawa bekal makanan saat diperjalanan. Beberapa alasan diatas memang terdengar masuk akal, namun secara tidak disadari hal tersebut akan merugikan diabetisi sendiri dan berdampak pada kegagalan pengendalian kadar glukosa darah.

Untuk mematuhi perencanaan diit dapat menggunakan teori yang ditulis Tjokroprawiro, 2004 tentang terapi nutrisi medis pada penderita DM dengan pendekatan BNI (Batasi-Nikmati-Imbangi) artinya bahwa para diabetisi bisa menikmati semua jenis makanan namun jumlahnya harus dibatasi kecuali yang manis (gula dan lain-lain) sebaiknya dihindari. Tetapi bila mengkonsumsi makanan dengan jumlah berlebih harus diimbangi dengan melakukan olahraga yang lebih dari biasanya. Secara umum perencanaan makan ini akan diatur oleh ahli gizi, namun dari ahli diabetes Tjokroprawiro, 2004, memberikan pedoman untuk perencanaan diit pada diabetisi wanita hamil dan menyusui yang sudah terdiagnosis diabetes mellitus sebelumnya maka diberikan diet DM-KV dengan asumsi kemungkinan diabetisi tersebut sudah mengalami penyulit kardiovaskuler. Namun pada diabetes yang baru terdiagnosis saat hamil (GDM) maka diberikan diet DM-B1.

Keterangan diet DM dengan kehamilan dan diet untuk GDM dapat dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Diet pada kondisi DM dengan kehamilan

No	Jenis diet	Sasaran	keterangan
1.	DM – KV T1	Diabetisi hamil trimester 1	Komposisi diet ini adalah KH 68%, lemak 20%, protein 12% dengan tambahan spesifikasi makanan dengan kandungan tinggi arginine (tomat, kacang, wortel, pepaya, jeruk, kurma, apel, brokoli, kubis, disingkat TKW-PJKA-BK), serat 25-35 gram/hari serta ekstra asam folat, vitamin B6 dan B12.
2.	DM – KV T2	Diabetisi hamil trimester 2	
3.	DM –KV T3	Diabetisi hamil trimester 3	
4.	Dm – KV – L	Diabetisi menyusui	

Tabel 4.2 Diet pada kondisi GDM

No	Jenis diet	Sasaran	keterangan
1.	DM – B1 T1	Ibu GDM trimester 1	Komposisi diet ini adalah KH 60%, lemak 20%, protein 20% .
2.	DM – B1 T2	Ibu GDM trimester 2	
3.	DM - B1 T3	Ibu GDM trimester 3	
4.	DM – B1 - L	Ibu GDM menyusui	

Pada dasarnya frekuensi makan yang diharuskan oleh para ahli untuk para diabetisi adalah 3 kali makan makanan pokok dan 3x makanan selingan dengan jarak/interval tiap 3 jam. Dalam pelaksanaan diet dianjurkan juga mengikuti prinsip “3J” (jadwal, jumlah, jenis) yaitu jadwal makan harus teratur, jumlah kalori yang disediakan harus dihabiskan dan jenis

makanan yang dianjurkan dan yang harus dihindari mutlak dipatuhi.

## 2. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2, selain dapat memperbaiki sensitivitas insulin juga dapat digunakan untuk menjaga kebugaran tubuh. Latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan mencegah progresivitas gangguan toleransi glukosa menjadi DM tipe 2. Latihan fisik pada ibu hamil awalnya mendatangkan kontroversi karena dianggap dengan melakukan latihan fisik maka akan menstimulasi kontraksi uterus pada ibu hamil. Jenis olah raga yang dapat dipilih pada ibu hamil selain olah raga yang bersifat ergometer, senam aerobik dan treadmill, para ahli obstetric gynecologi menyarankan pada ibu hamil selama melaksanakan latihan fisik harus meraba perutnya agar dapat mendeteksi kontraksi uterus abnormal dan bila hal ini dirasakan maka ibu hamil harus menghentikan latihannya.

Selama melakukan latihan otot menjadi lebih aktif dan terjadi peningkatan permeabilitas membran serta adanya peningkatan aliran darah akibatnya membran kapiler lebih banyak yang terbuka dan lebih banyak reseptor insulin yang aktif dan terjadi pergeseran penggunaan energi oleh otot yang berasal dari sumber asam lemak ke penggunaan glukosa dan glikogen otot. Aktivitas fisik meningkatkan transport glukosa melalui *Glucose Transporter-4* (GLUT-4) ke dalam membran sel yang memungkinkan terjadinya mekanisme peningkatan

AMP otot. AMP kinase menyebabkan perubahan metabolisme termasuk metabolisme glukosa.

*American Diabetes Association* menyarankan untuk ibu hamil tanpa kontra indikasi medis dan obstetric harus melakukan latihan fisik sedang mengingat dampak positif latihan fisik terhadap kadar Hb A1C, glukosa puasa dan glukosa 1 jam post prandial.

Hasil Konsensus Perkeni, 2011, menyarankan bahwa setiap diabetisi melakukan kegiatan latihan fisik teratur 3-4 kali seminggu minimal selama 30 menit. Kegiatan sehari-hari seperti jalan kaki, berenang, jogging kemudian kebiasaan sehari-hari seperti naik turun tangga, berkebun, berjalan kaki ke pasar atau kegiatan rumah tangga sehari-hari harus tetap dilakukan. Hindarkan kebiasaan atau gaya hidup yang malas bergerak atau aktivitas sedenterial seperti banyak duduk, nonton, di depan komputer sepanjang hari. Gaya hidup yang demikian banyak merugikan kesehatan kita.

### 3. Obat

Pada GDM pengelolaan difokuskan dengan perencanaan diet dan latihan fisik, untuk terapi medis ditambahkan jika perlu (jika pengendalian normoglikemik tidak tercapai).

#### 4. Monitoring glukosa

Pengelolaan diabetes pada umumnya harus dipantau secara terencana dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan jasmani, dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan yang dapat dilakukan antara lain:

##### a. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

Tujuan pemeriksaan glukosa darah adalah mengetahui apakah sasaran terapi telah tercapai dan melakukan penyesuaian dosis obat, bila belum tercapai sasaran terapi. Sedangkan jenis pemeriksaan glukosa yang dianjurkan adalah kadar glukosa darah puasa dan glukosa darah 2 jam setelah makan.

##### b. Pemeriksaan HbA1C

Tes hemoglobin terglukosilasi, yang disebut juga sebagai glikohemoglobin, atau hemoglobin glikosilasi (disingkat sebagai HbA1C), merupakan cara yang digunakan untuk menilai efek perubahan terapi 8-12 minggu sebelumnya. Untuk melihat hasil terapi dan rencana perubahan terapi, HbA1c diperiksa setiap 3 bulan atau tiap bulan pada keadaan HbA1c yang sangat tinggi (> 10%). Pada pasien yang telah mencapai sasaran terapi disertai kendali glikemik yang stabil HbA1C diperiksa paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun.

##### c. Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM)

Pemantauan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan darah kapiler. Saat ini banyak didapatkan alat pengukur kadar glukosa darah dengan menggunakan reagen kering yang sederhana dan mudah dipakai. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah memakai alat-alat tersebut dapat

dipercaya sejauh kalibrasi dilakukan dengan baik dan cara pemeriksaan dilakukan sesuai dengan cara standar yang dianjurkan. Hasil pemantauan dengan cara reagen kering perlu dibandingkan dengan cara konvensional secara berkala.

Pemeriksaan glukosa darah mandiri ini terutama dianjurkan pada:

- a. Penyandang DM yang direncanakan mendapat terapi insulin.
- b. Penyandang DM yang mendapat terapi insulin dengan kondisi sebagai berikut:
  - Pasien dengan kadar HB A1C yang tidak mencapai target pengendalian.
  - Wanita yang merencanakan hamil.
  - Wanita hamil dengan hiperglikemia.
  - Kejadian hipoglikemia berulang.

## 5. Edukasi

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang memerlukan pengelolaan dan pengendalian seumur hidup. Penderita harus belajar untuk mampu melakukan pengelolaan secara mandiri supaya tujuan dari perawatan tercapai, dan tentunya hal ini membutuhkan persiapan. Dalam memberikan edukasi kepada para penyandang diabetes perawat, bidan dan tenaga medis harus mempersiapkan pasien dan keluarganya. Edukasi DM diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi dan kemandirian pasien dalam melakukan/mematuhi pengendalian ke tingkat normoglikemik.

Sebelum melakukan edukasi diabetes kesiapan pasien dan keluarga harus dikaji, ketika seseorang pertama kali didiagnosis menderita DM dan harus menggunakan terapi insulin, maka pasien tersebut harus melewati berbagai tahap berduka. Respon berduka dan waktu yang dibutuhkan untuk melewati tahap tersebut tidak sama antar individu dengan individu yang lain. Sehingga petugas kesehatan harus melakukan pendekatan untuk menyampaikan bahwa hal tersebut sesuatu yang normal dan memberikan motivasi pada pasien untuk segera bangkit. Edukasi diberikan kepada pasien dan keluarga saat pasien sudah betul-betul siap menerima informasi tentang penyakitnya. Pendekatan yang digunakan dalam memberikan edukasi DM dibagi menjadi 2 yaitu tingkat dasar dan tingkat lanjut.

Pada tingkat dasar pengetahuan yang ditransfer adalah pengenalan sederhana tentang penyakit, patofisiologi, batas normal kadar glukosa, terapi dasar, pengenalan tentang komplikasi, monitoring DM dan penggunaan terapi insulin secara mandiri.

Sedangkan pada tingkat lanjut akan diberikan pembelajaran yang rinci mengenai perawatan mata, kaki, hygiene umum dan penanganan faktor resiko serta pengendalian tekanan darah, kadar lemak dan glukosa darah.

#### **4.1.2 Monitoring pasca persalinan**

Mengingat kasus GDM ini mempunyai resiko untuk berlanjut ke timbulnya DM tipe 2 dikemudian hari, maka dianjurkan

pada praktisi kesehatan untuk mengulang kembali *screening* TTGO pada ibu nifas dengan riwayat GDM. *Screening* TTGO kembali dilaksanakan pada 6 minggu pasca bersalin untuk mendeteksi adanya diabetes mellitus, toleransi glukosa terganggu, dan glukosa puasa terganggu. Apabila hasil pemeriksaan TTGO menunjukkan nilai normal maka dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan ulang pada tahun ketiga setelah persalinan. Pada ibu nifas dengan pemeriksaan TTGO menunjukkan nilai toleransi glukosa terganggu dan atau glukosa puasa terganggu dianjurkan untuk melakukan tes ulangan setiap 1 tahun sekali.

#### **4.2 Pengendalian dan Perawatan Penderita Gestasional Diabetes Mellitus**

Pengendalian pada GDM atau diabetes dengan kehamilan dilakukan dengan tujuan mengontrol kadar glukosa secara ketat sampai dengan berakhirnya persalinan, bahkan sampai selesai masa nifas. Mengingat komplikasi yang ditimbulkan pada kasus GDM maupun diabetes dengan kehamilan, maka perlu dilakukan cara atau program pengendalian GDM yang dapat mulai sejak prekonsepsi. Kriteria pengendalian didasarkan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa, kadar HbA1C, dan profil lipid. Definisi DM yang terkontrol baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid, dan HbA1c mencapai kadar yang diharapkan, serta status gizi maupun tekanan darah sesuai target yang ditentukan. Kriteria keberhasilan pengendalian DM dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Sasaran Pengendalian DM

No.	Parameter Sasaran	Nilai yang diharapkan
1.	IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18,5 - < 23*
2.	Tekanan darah sistolik (mmHg)	< 140
	Tekanan darah diastolik (mmHg)	<90
3.	Glukosa darah preprandial kapiler (mg/dl)	80-130**
4.	Glukosa darah 1-2 jam PP kapiler (mg/dl)	<180**
5.	Kadar Hb A1C (%)	< 7
6.	Kadar Kolesterol LDL (mg/dL)	<100 (< 70 pada penderita resiko KV sangat tinggi)
7.	Kadar HDL	
	Laki-laki	>40
	Perempuan	>50
8.	Kadar Trigliserida (mg/dL)	< 150

Keterangan: KV = Kardiovaskular, PP = Post prandial

\**The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and Its Treatment, 2000*

\*\**Standards of Medical Care in Diabetes, ADA 2015*

Berdasarkan ADA dalam jurnal *diabetes care*, 2015 menyebutkan beberapa program dalam pengendalian GDM maupun diabetes dalam kehamilan yaitu:

1. Konseling sebelum kehamilan (*pre conception counseling*)

Tujuan dari konseling antara lain meningkatkan kesehatan ibu dan anak dengan perencanaan kehamilan, meningkatkan pengetahuan pada remaja dengan diabetes atau obesitas tentang resiko kehamilan yang tidak direncanakan. Karena pada diabetes dengan kehamilan yang tidak terkontrol kemungkinan terjadinya komplikasi pada janin sangat besar dan pada ibu dapat memunculkan retinopaty diabetic, *nefropaty diabetic* dan komplikasi diabetic yang lain. Calon ibu dan suami harus dilibatkan dalam konseling ini, supaya keduanya mempunyai

persepsi yang sama tentang efek kehamilan pada kondisi diabetic dan potensial komplikasi yang ditimbulkan.

2. Pengawasan dan pengelolaan pregestasional pada DM tipe 1 dan tipe 2

Seorang wanita yang menderita DM baik tipe 1 maupun tipe 2 yang akan atau sedang mengalami kehamilan akan mengalami kondisi diabetogenik selama masa kehamilan. Adaptasi yang hormonal yang normal terhadap kehamilan akan mempengaruhi kontrol glikemik pada wanita hamil dengan pregestasional, sehingga perlu dikonsultasikan tentang regimen terapi untuk menghindari komplikasi dan monitoring yang ketat untuk kadar glukosa darahnya.

3. Pengawasan dan pengelolaan GDM

Pada penderita GDM perlu pemantauan sejak antepartum sampai dengan intra partum, perlu edukasi yang efektif dari petugas kesehatan dengan penderita untuk menumbuhkan kepatuhan dan pemahaman yang baik tentang kehamilan dengan diabetes. Jadwal ANC perlu dijadwalkan lebih sering pada fase intra partum harus dilakukan monitoring ketat dalam pemberian hidrasi dan kontrol glikemik, karena pada fase ini ibu inpartu akan mengalami stress persalinan dan mengeluarkan energi yang lebih besar untuk bersalin terutama persalinan normal. Kadar glukosa dipertahankan dalam kondisi normoglikemik/kadar glukosa yang normal, didapat khawatirkan jika kadar glukosa darah tinggi maka memicu komplikasi pada janin (neonatal hipoglikemia dan tau distress pernafasan). Denyut jantung janin

perlu dipantau ketat selama persalinan untuk menghindari efek pada janin yang akan dilahirkan.

4. Pengawasan pasca partum, yang terkait disini adalah fase laktasi, fase nifas sampai dengan 6 minggu, dan kontrasepsi.

Monitoring GDM tetap dilakukan setelah ibu melahirkan sampai dengan 6 minggu pasca partum. Sekitar 90% GDM pada fase pasca partum akan mengalami normoglikemik, namun perlu pemantauan yang berkesinambungan terutama pada saat ibu akan merencanakan kehamilan berikutnya/dimasa yang akan datang. Selain itu wanita yang pernah mengalami GDM sangat beresiko untuk mengalami GDM lagi saat kehamilan berikutnya serta timbulnya penyakit DM sesungguhnya. Sehingga upaya pengendalian pola hidup sehat dan penurunan BB kearah BMI normal sangat dianjurkan untuk menurunkan resiko terjadinya DM yang sesungguhnya.

Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengendalikan kondisi normoglikemik yaitu perubahan gaya hidup ke arah pola hidup sehat seperti:

- a. Hentikan rokok dan alkohol.
- b. Hentikan obat-obat dengan potensi teratogenic.
- c. Mengganti terapi anti diabetes oral ke insulin, kecuali metformin pada kasus PCOS (*polycystic ovarium syndrome*).
- d. Evaluasi retina oleh optalmologis, koreksi bila perlu.
- e. Evaluasi kardiovaskular.
- f. Hindari *lifestyle* yang bersifat sedenterial seperti malas bergerak/berolahraga, banyak nonton, berjam-jam didepan computer dsb.