



# TEORI DAN PETUNJUK SKRINING GESTASIONAL DIABETES MELLITUS

Ns. NUNUNG ERNAWATI, S.Kep., M.Kep

**TEORI DAN PETUNJUK *SCREENING*  
GESTASIONAL DIABETES MELLITUS**

Penulis:

**Ns. Nunung Ernawati, S.Kep., M.Kep**

**International Research and Development for Human Beings  
Malang  
2017**

## **TEORI DAN PETUNJUK *SCREENING* GESTASIONAL DIABETES MELLITUS**

**Penulis** : Ns. Nunung Ernawati, S.Kep., M.Kep  
**ISBN** : 978-602-6672-23-0  
**Editor** : Putri Wijiana, SS  
**Penyunting** : Cakti Indra Gunawan, SE., MM., Ph.D  
**Cover & Layout** : Rina Purnawati

Cetakan Pertama, Desember 2017  
Jumlah Halaman, vii + 63; 18,2 X 25,7 cm

**Diterbitkan oleh:**



**CV. IRDH (Research & Publishing) Anggota IKAPI**  
**Office: Jl. A Yani Gg. Sokajaya 59 Purwokerto**  
**New Villa Bukit Sengkaling C9 No. 1 Malang**  
**HP. 082227031919 WA. 089621424412**  
**www.irdhresearch.com email: irdhresearch@gmail.com**  
**www.irdhbook.com**

Sanksi Pelanggaran Pasal 27 Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang

Hak Cipta:

- 1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- 2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas semua anugerah dan kasih karuniaNya sehingga penulis masih diberi kemampuan dan kesempatan untuk menyelesaikan penulisan buku **“Teori dan Petunjuk *Screening* Gestasional Diabetes Mellitus.”**

Tujuan penulisan buku ini adalah memudahkan para praktisi kesehatan dalam menegakkan diagnosis gestasional diabetes mellitus. Gestasional diabetes mellitus merupakan gangguan toleransi glukosa yang pertama kali ditemukan saat kehamilan dan gangguan metabolic ini akan berpengaruh terhadap kehamilannya atau keadaan yang dialami oleh wanita yang sebelumnya pernah didiagnosis diabetes kemudian menunjukkan kadar glukosa tinggi selama masa kehamilannya. Kondisi seperti di atas akan sangat beresiko untuk ibu selama kehamilan sampai dengan persalinan, di samping itu pada janin juga dapat mengakibatkan berbagai komplikasi sampai dengan terjadinya kelainan bawaan. Di Indonesia terutama di klinik kesehatan yang berada di daerah sangat jarang melakukan *screening* pada ibu hamil terkait gestasional diabetes mellitus, sehingga banyak kasus yang tidak terkelola dengan baik.

Untuk memberikan pelayanan kesehatan yang baik, terutama dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak maka tenaga kesehatan harus mampu melakukan *screening* dalam penemuan kasus-kasus resiko tinggi. Sehingga pada ibu hamil yang termasuk dalam kelompok resiko tinggi dapat dikelola dengan baik, terutama pada kasus gestasional diabetes mellitus diperlukan pengelolaan dan pengendalian kadar glukosa dalam kondisi normoglikemik sampai fase persalinan.

Penulisan buku ini merupakan langkah awal penulis berkiprah dalam pengembangan ilmu pengetahuan, namun penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk terus memperbaiki kualitas buku ini. Semoga isi buku ini dapat bermanfaat dan memudahkan para praktisi kesehatan dalam melakukan *screening* gestasional diabetes mellitus, Amin.

Malang, November 2017

Penulis

Aku persembahkan buku ini kepada semua orang yang sedang menderita DM/GDM dan untuk semua praktisi kesehatan yang sedang merawat mereka, semoga buku ini dapat menginspirasi mereka untuk tetap semangat dan hidup lebih berkualitas.

Buku ini juga dipersembahkan untuk semua keluargaku terutama suami tercinta Yohanes Didik R yang sudah memberikan kepercayaan dan dukungan kepada penulis untuk terus mengembangkan diri, tanpamu saya tidak mampu untuk memperoleh pencapaian ini, juga untuk anak-anak kebanggaan mama; Vinci dan Kinan yang sudah setia menemani mama berkarya, untuk Ibu yang sudah mengorbankan waktu untuk menjaga anak-anak dan spesial untuk ayah yang sudah “Damai di sisiNya” terimakasih atas kenangan, nasihat dan semangat belajar yang telah ayah ukir dalam hidupku.

Terimakasih untuk semua guru, dosen dan pembimbing yang telah mewariskan ilmunya dan Direktur Poltekkes RS dr. Soepraoen beserta segenap anggota senat atas kesempatan dan dukungannya sampai buku ini dapat terrealisasi.

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Halaman Persembahan .....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar .....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Bab I Konsep Umum Penyakit DM.....	1
1.1 Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia.....	1
1.2 Definisi Diabetes Mellitus (DM).....	2
1.3 Metabolisme Hormon Insulin.....	4
1.3.1 Proses Pembentukan Insulin.....	4
1.3.2 Dinamika Sekresi Insulin .....	6
1.3.3 Efek Metabolisme Insulin.....	7
1.4 Petanda Klinis Penyakit DM .....	8
1.5 Penapisan dan Diagnosis Penyakit DM.....	10
1.5.1 Uji Laboratorium Terkait Diabetes Mellitus .....	11
1.5.2 Penegakan Diagnosis Penyakit Diabetes Mellitus.....	13
1.5.3 Bagan pedoman langkah-langkah diagnostic DM dan toleransi glukosa terganggu .....	14
1.6 Komplikasi diabetes melitus.....	15
1.7 Algoritme Pencegahan Diabetes Mellitus .....	23
Bab 2 Konsep Gestasional Diabetes Mellitus.....	25
2.1 Definisi Gestasional Diabetes Mellitus (GDM) .....	25
2.2 Patofisiologi Gestasional Diabetes Mellitus.....	26
2.3 Klasifikasi Gestasional Diabetes Mellitus.....	27
2.4 Faktor Resiko Gestasional Diabetes Melitus.....	28

2.5	Komplikasi Gestasional Diabetes Mellitus .....	29
Bab 3	<i>Screening</i> Pasien Gestasional Diabetes Mellitus .....	30
3.1	Siapa dan Waktu yang Tepat untuk Melakukan <i>Screening</i> .....	31
3.2	<i>Screening</i> Gestasional Diabetes Mellitus .....	32
3.3	Panduan Pelaksanaan <i>Screening</i> Gestasional Diabetes Mellitus.....	34
Bab 4	Penatalaksanaan dan Pengendalian Pasien Gestasional Diabetes Mellitus.....	40
4.1	Penatalaksanaan Gestasional Diabetes Mellitus.....	40
4.1.1	Pilar diabetes mellitus.....	41
4.1.2	Monitoring pasca persalinan.....	49
4.2	Pengendalian dan Perawatan Penderita Gestasional Diabetes Mellitus.....	50
	Kesimpulan.....	54
	Daftar Pustaka .....	56
	Glosarium .....	59
	Indeks .....	61
	Tentang Penulis .....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Anatomi kelenjar pankreas sebagai tempat produksi Hormon.....	4
Gambar 1.2 Bagan perubahan preproinsulin menjadi insulin .....	5
Gambar 1.3 Bagan pedoman langkah-langkah diagnostic DM dan Toleransi .....	14
Gambar 1.4 Bagan Algoritme Diabetes Mellitus.....	23
Gambar 1.5 Bagan Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2.....	24
Gambar 3.1 Bagan <i>Screening</i> Gestasional Diabetes Mellitus .....	35
Gambar 4.1 Bagan Penatalaksanaan GDM .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Klasifikasi berdasarkan etiologi Penyakit DM.....	3
Tabel 1.2 Kosentrasi Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM (mg/dL) .....	13
Tabel 1.3 Tabel Hasil Pemeriksaan Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes .....	14
Tabel 3.1 Nilai Glukosa Plasma Puasa dan Tes Toleransi Glukosa Oral dengan Beban Glukosa 75 gram menurut WHO .....	33
Tabel 3.2 Penilaian Hasil Tes Toleransi Glucosa oral 3 jam dengan Beban glukosa 100 gram dan 2 jam dengan glukosa 75 gram menurut ADA .....	34
Tabel 4.1 Diet pada kondisi DM dengan kehamilan .....	44
Tabel 4.2 Diet pada kondisi GDM .....	44
Tabel 4.3 Sasaran Pengendalian DM.....	51