

PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH PADA WANITA PENGGUNA KONTRASEPSI ORAL DAN PADA WANITA HAMIL TRIMESTER III

Rianti Nurpalah, Dede Nita S, Nur Holis
Prodi DIII Analis Kesehatan, STIKes BTH Tasikmalaya

ABSTRAK

Konsumsi makanan yang berlemak dan tinggi karbohidrat serta makanan cepat saji (*fast food*) dan juga kebiasaan hidup kurang berolahraga merupakan faktor yang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif, salah satunya adalah diabetes. Namun selain factor tersebut terdapat juga factor lain yang bisa mempengaruhi kadar glukosa di dalam darah, yaitu hormone. Pada wanita pengguna kontrasepsi dan juga wanita hamil terdapat ketidakseimbangan atau perubahan hormone dari kondisi normalnya, yang salah satu pengaruhnya bisa menyebabkan kerja insulin terhambat, maka pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan glukosa darah pada kedua kelompok wanita tersebut dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa pada wanita yang kondisi hormonnya tidak normal. Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelompok yang masing-masing kelompok sebanyak 20 orang, diperiksa kadar glukosa darahnya dengan metoda GOD PAP menggunakan alat fotometer, hasil penelitian tersebut menunjukkan pada kelompok wanita hamil sebanyak 95% mempunyai kadar gula darah yang normal dan 5% mempunyai kadar yang abnormal, sedangkan pada wanita pengguna kotrasepsi oral sebanyak 80% mempunyai kadar glukosa yang normal dan sebanyak 20% mempunyai kadar glukosa yang meningkat.

Kata Kunci : Glukosa darah, hormone, kehamilan, kontrasepsi

I. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelainan metabolisme karbohidrat, dimana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan keadaan hiperglikemia. Diabetes Mellitus (DM) merupakan kelainan endokrin yang terbanyak dijumpai. Terdapat banyak factor penyebab dan juga factor resiko terhadap kejadian penyakit DM tersebut, diantaranya adalah pengaruh beberapa hormone di dalam tubuh yang dapat mengganggu kerja dari insulin.

Indonesia merupakan Negara yang memiliki jumlah penduduk yang sangat banyak dengan laju pertumbuhan yang sangat tinggi. Tingginya jumlah penduduk serta laju pertumbuhan penduduk di Indonesia merupakan masalah yang harus ditangani secara berkesinambungan. Serta sebagian besar penduduk di Indonesia memiliki kemampuan ekonomi yang lemah dan tingkat kesehatan yang masih

rendah. Untuk itu diperlukan berbagai cara untuk mengendalikan pertumbuhan penduduk di Indonesia. Salah satu cara untuk menanggulangi masalah tersebut, yaitu dengan diadakannya Program Keluarga Berencana (KB) bagi seluruh masyarakat yang sudah berkeluarga (BKKBN, 2009)

Alat kontrasepsi yang sering digunakan terdiri dari berbagai bentuk yang berbeda baik bahan dan cara penggunaannya. Salah satu jenis alat kontrasepsi yang banyak dipergunakan di masyarakat pada saat ini adalah kontrasepsi hormonal dengan penggunaan pil. Hal ini dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya dan efektifitasnya yang tinggi serta relatif aman untuk kebanyakan wanita (BKKBN, 2009)

Pemakaian kontrasepsi hormonal yang mengandung hormon estrogen dan progesteron dapat menimbulkan efek samping, salah satunya adalah

kelainan terhadap metabolisme glukosa dalam tubuh. Kelainan metabolisme glukosa ini timbul akibat penggunaan pil KB dimana hormon estrogen dan progesteron yang dikandung dapat mempengaruhi kerja insulin dalam metabolisme gula sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Notodiharjo, Riana. 2002)

Selain pada wanita pengguna kontrasepsi, kelompok lain yang beresiko mengalami peningkatan glukosa darah adalah pada wanita hamil yang disebut dengan Diabetes Mellitus Gestasional (DMG). Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) didefinisikan sebagai gangguan toleransi glukosa berbagai tingkat yang diketahui pertama kali pada saat kehamilan tanpa membedakan apakah penderita perlu mendapat insulin atau tidak. Ketika pancreas tidak bisa memenuhi permintaan insulin, maka kadar gula darahnya akan meningkat. Diabetes dalam kehamilan lebih sukar diatur, karena toleransi terhadap glukosa berubah-ubah (SastrawinataSulaiman, 2004 : 115 ; H.S Ronald 2010 : 115).

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan penelitian dengan melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah pada wanita hamil dan wanita pengguna kontrasepsi oral.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu melihat kadar glukosa darah dari serum pengguna kontrasepsi pil KB

kombinasi dan wanita hamil trimester III, data yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap pengguna kontrasepsi pil KB kombinasi dan wanita hamil trimester III serta dari pemeriksaan laboratorium.

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah torniquet, spuit, tabung reaksi, rak tabung, mikro pipet, Tip Sentrifuge dan Fotometer. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Alkohol, kapas, sampel serum, reagen glukosa, standar glukosa dan serum control.

B. Prosedur Kerja

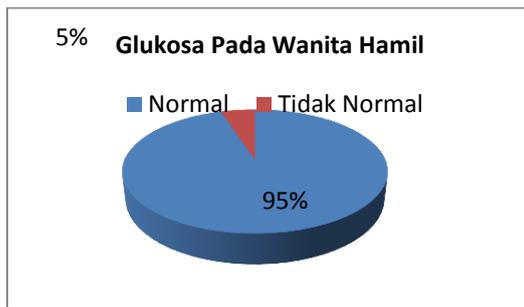
Cara memperoleh sampel serum yaitu darah yang didapat dari responden didiamkan selama 15-30 menit. Kemudian disentrifuge selama 20 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Serum yang telah terpisah dipipet dengan *clinipette* dilakukan pemeriksaan. (R. Gandasoebrata, 2010)

Cara pemeriksaan Kadar Glukosa Darah menggunakan metoda GOD PAP : Sampel serum dicampurkan dengan reagen glukosa, kemudian diinkubasi pada suhu kamar selama 15 menit, dan hasilnya dibaca pada fotometer dengan panjang gelombang 546 nm.

III. HASIL PENELITIAN

Dari hasil penelitian yaitu pemeriksaan kadar Glukosa darah pada dua kelompok wanita yang kondisi hormonnya tidak stabil karena pengaruh system reproduksi yaitu pada wanita hamil

dan wanita pengguna kontrasepsi oral, didapat data sebagai berikut :



Gambar 6.1
Grafik Kadar Glukosa Pada Wanita Hamil



Gambar 6.2
Grafik Kadar Glukosa Pada Wanita Pengguna Kontrasepsi Oral

IV. PEMBAHASAN

Dari pemeriksaan kadar glukosa pada dua kelompok wanita yang kemungkinan mengalami gangguan hormonal yaitu pada wanita hamil dan pengguna kontrasepsi oral didapat hasil sebagai berikut : Pada kelompok wanita hamil sebanyak 95% mempunyai kadar gula darah yang normal dan 5% mempunyai kadar yang abnormal, sedangkan pada wanita pengguna kontrasepsi oral sebanyak 80% mempunyai kadar glukosa yang normal dan sebanyak 20% mempunyai kadar glukosa yang meningkat. Dari data yang di dapat tersebut dapat dilihat bahwa prosentase

responden yang mengalami peningkatan kadar glukosa lebih banyak pada kelompok wanita yang menggunakan kontrasepsi oral.

Pada wanita hamil, khususnya pada usia kandungan di atas 6 bulan, tingkat glukosa dalam darah akan meningkat melebihi batas normal.

Sebagian orang bahkan beranggapan bahwa situasi ini alamiah dialami oleh wanita hamil. Diabetes tipe ini disebabkan karena insulin tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya. Hormon kehamilan dapat menghalangi insulin untuk menjalankan fungsinya. Akibatnya level gula darah/glukosa dalam tubuh menjadi tinggi.

Dalam keadaan hamil, terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pemasokan makanan bagi janin serta persiapan untuk menyusui. Glukosa dapat berdifusi secara tetap melalui plasenta kepada janin sehingga kadarnya dalam darah janin hampir menyerupai kadar dalam darah ibu. Insulin ibu tidak dapat mencapai janin, sehingga kadar gula darah ibu akan mempengaruhi kadar gula darah janin.

Menjelang kehamilan aterm, kebutuhan insulin meningkat sehingga mencapai 3 kali dari keadaan normal. Hal ini disebut sebagai tekanan diabetojenik dalam kehamilan. Pada keadaan ini yang menjadi masalah adalah bila seorang ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin, sehingga terjadi hipoinsulin yang mengakibatkan hiperglikemia atau diabetes kehamilan (diabetes yang timbul

hanya dalam kehamilan). Resistensi insulin juga disebabkan oleh adanya hormon estrogen, progesteron, kortisol, prolaktin, dan plasenta laktogen. Hormon tersebut mempengaruhi reseptor insulin pada sel, sehingga mengurangi afinitas insulin.

Pada wanita pengguna kontrasepsi oral dapat timbul beberapa efek samping yang merugikan pemakainya, yang salah satunya adalah peningkatan kadar glukosa dalam darah, sebagai akibat toleransi glukosa darah yang menurun. Hal ini akan terlihat apabila dilakukan perbandingan tes toleransi glukosa pada pemakai kontrasepsi oral dan yang tidak memakai kontrasepsi oral.

Kontrasepsi oral yang hanya mengandung estrogen saja, tidak memiliki efek merugikan pada metabolisme glukosa, tetapi yang mengandung progesteron menunjukkan antagonisme dengan insulin.

Formulasi kontrasepsi oral dengan progesteron dosis tinggi menunjukkan tes toleransi glukosa yang abnormal pada pemakainya, dengan tingkat insulin yang meningkat pada rata-rata pasien. Efeknya pada metabolisme karbohidrat, akan menurunkan toleransi glukosa

Progesteron juga dapat menurunkan kecepatan absorpsi karbohidrat dari sistem pencernaan makanan. Hal-hal tersebut diatas terkait dengan potensi androgenik dari progesteron, serta tinggipendahnya dosis progesterone.

Pada penelitian yang telah dilakukan, jumlah responden pada kedua

kelompok dengan kemungkinan terdapat gangguan hormone, baik pada ibu hamil maupun pada wanita pengguna kontrasepsi oral, jumlah responden yang kadar glukosanya meningkat hanya sebagian kecil saja, bahkan pada ibu hamil terdapat beberapa yang mengalami penurunan, sesuai kuesioner yang didapat hal ini kemungkinan terjadi karena sebagian besar responden tersebut mempunyai pola makan yang baik, sehingga adanya perubahan kondisi hormone tidak sampai menyebabkan adanya kelainan metabolisme karbohidrat yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa di dalam darah. Hal ini juga mungkin terjadi karena pada saat ini sudah banyak digunakan jenis hormone yang sudah mengalami perubahan struktur kimia hasil riset para ahli, dimana sebagian besar dari hasil riset tersebut menyatakan bahwa, obat-obat kontrasepsi oral generasi baru sebagian besar tidak menunjukkan adanya gangguan pada metabolisme karbohidrat. Walaupun sebagian kecil ada gangguan, sifatnya hanya ringan saja, tidak sampai menunjukkan adanya kemaknaan secara klinis. Gejala klinis akan timbul apabila pemakai kontrasepsi oral tersebut sebelumnya telah memiliki faktor risiko yang mendasari.

DAFTAR PUSTAKA

AC Guyton & Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*, EGC; Jakarta, 2008

- BKKBN, *Kontrasepsi dan Keluarga berencana*, Depkes RI; Jakarta, 2009.
- Baron, D.N. *Kapita Slekta Patologi Klinik Edisi 4*, Penerbit Buku Kedokteran EGC; Jakarta, 1990.
- Ganong W.F. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 17*, Penerbit Buku Kedokteran EGC; Jakarta, 1989
- Henderson Charistine & Kat Jones hleen, *Buku Ajar Konsep Kebidanan*, Penerbit Buku Kedokteran EGC; Jakarta 2001
- M. Wirahadikusumah. *Metabolisme Karbohidrat dan Lipid*. Gramedia; Jakarta, 1985
- Maulana Mirza, *Mengenal Diabetes Melitus*, Katahani; Yogyakarta, 2008
- Nardho Gunawan, dkk. *Buku Pedoman Petugas Fasilitas Pelayanan Keluarga Berencana*, Departemen Kesehatan RI; Jakarta, . 1997
- Notodiharjo Riana, *Reproduksi, Kontrasepsi dan Keluarga Berencana*, kanisius; Yogyakarta, 2002
- Prince Sylvia A, Lorraine M Wiilson. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit Edisi 4*. Buku Kedokteran EGC; Jakarta, 1995
- R. Gandasoebrota. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Dian Rakyat; Jakarta, 2010
- Sarwono Prawirohardjo, *Ilmu Kandungan*. Gramedia; Jakarta, 1994
- Wiknjosastro Hanifa, *Ilmu Kandungan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; Jakarta, 2007
- Kee Joyce Lefever, *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik Edisi 6*. Penerbit Buku Kedokteran EGC; Jakarta, 2007