

## KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PADA IBU HAMIL TRIMESTER II DAN III DI PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT I DENPASAR SELATAN

I G.A. Arista Wedanthi<sup>1</sup>, I G.A. Sri Dhyana Putri<sup>2</sup>, Luh Ade Wilan Krisna<sup>3</sup>

### *Abstract*

**Background** *Gestational diabetes mellitus (GDM) was a condition of glucose intolerance that occur during pregnancy detected by examining blood glucose levels.*

**Objective** *This study aims to measure fasting blood glucose levels at the second and third trimesters pregnant women in Puskesmas I Denpasar Selatan-based on certain characteristics.*

**Methods** *The type of this study is descriptive and using simple random sampling technique. Samples in this study amounted to 33 women. Blood glucose levels measured by venous blood samples with hexokinase method.*

**Result** *The study results obtained 28 women (84,85%) in the not risk of GDM category and five women (15,15%) in the risk of GDM category. High blood glucose levels obtained four women (12,12%) in the category > 25 years and one women (3,03%) in the category < 25, on the characteristics of the gestational age obtain two women (6,06%) in the second trimester and three women (9,09%) in the third trimester, on the characteristics of DM in the family obtained one women (3,03%) with a history of DM.*

**Conclusion** *The conclusion of this research obtained fasting blood glucose level in trimester II and III pregnant women at Puskesmas I Denpasar Selatan ranged between 66 - 120 mg/dL.*

*Keywords: blood glucose, pregnant women, gestational diabetes*

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan kondisi yang berlangsung selama 280 hari saat wanita mengandung janin hasil konsepsi dalam tubuhnya hingga kelahiran<sup>1</sup>. Kehamilan akan berpengaruh terhadap perubahan hormon diantaranya *Human Chorionic Somatomammotropin*, kortisol, progesteron, dan prolaktin. Komplikasi yang mungkin terjadi selama kehamilan akibat adanya perubahan hormon tersebut yaitu diabetes melitus gestasional<sup>2</sup>.

*Diabetes Melitus Gestasional* merupakan suatu keadaan intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali ditemukan pada saat kehamilan<sup>3</sup>.

Diabetes melitus gestasional terjadi sekitar 2-5% dari semua kehamilan. Wanita hamil dengan diabetes gestasional hampir tidak pernah memberikan keluhan, sehingga perlu dilakukan skrining. Pemeriksaan skrining diawali dengan parameter pemeriksaan glukosa sewaktu

atau puasa kemudian dapat diikuti dengan Tes Toleransi Glukosa Oral. Hasil yang menunjukkan nilai normal maka harus dilakukan pemeriksaan ulang pada minggu kehamilan antara 24-28 minggu<sup>3</sup> karena biasanya peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan terdeteksi pada minggu-minggu tersebut<sup>4</sup>, *Hormon chorionic somatomammotropin* akan disekresi dengan konsentrasi yang terus meningkat selama kehamilan, termasuk trimester III kehamilan<sup>2</sup>.

Berdasarkan Data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas I Denpasar Selatan tercatat jumlah data mengenai tafsiran kelahiran pada tahun 2017 mulai bulan Maret hingga Agustus tercatat sebesar 61 kelahiran. Dari 61 kelahiran tersebut, terdapat 29 ibu hamil yang memiliki usia diatas 25 tahun. Usia saat kehamilan > 25 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes gestasional<sup>2</sup>

Penatalaksanaan DMG bertujuan menurunkan angka kesakitan atau kematian ibu dan perinatal. Hal tersebut dapat tercapai dengan mempertahankan kadar glukosa normal selama kehamilan hingga kelahiran<sup>5</sup>. Pemeriksaan glukosa darah bukan merupakan pemeriksaan rutin kehamilan, namun tingginya kadar glukosa selama kehamilan bahkan pada ibu dengan usia produktif merupakan faktor risiko

terjadinya diabetes gestasional. Selain itu, wanita dengan diabetes gestasional hampir tidak pernah memberikan keluhan padahal diabetes gestasional dapat menyebabkan komplikasi yang tidak hanya mengganggu kesehatan ibu namun juga kesehatan bayinya. Keadaan tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Pusat Kesehatan Masyarakat I Denpasar Selatan.

#### **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif untuk menggambarkan tentang kadar glukosa darah puasa pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas I Denpasar Selatan berdasarkan usia ibu, usia kehamilan, riwayat melahirkan bayi *makrosomia*, riwayat diabetes melitus dan riwayat diabetes gestasional. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUP Sanglah Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan Januari hingga Juni 2017. Subjek pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III yang tercatat dalam kantong tafsiran kelahiran bulan Maret hingga Agustus di Puskesmas I Denpasar Selatan yang memenuhi kriteria penelitian. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *probability sampling* metode *simple random sampling*. Metode

yang digunakan dalam pemeriksaan glukosa darah puasa yaitu metode *heksokinase*. Pada penelitian ini kadar glukosa darah puasa yang menjadi faktor risiko kejadian diabetes melitus gestasional yaitu dengan kadar  $\geq 95$  mg/dL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, diperoleh rata-rata kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian sebesar 83,7 mg/dL dengan kadar glukosa darah terendah 66 mg/dL dan tertinggi 120 mg/dL. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Ibu Hamil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Ibu Hamil

Kadar gula darah (mg/dL)	Jumlah	Prosentase (%)	Kategori
< 95	28	84,85	tidak berisiko mengalami DMG
$\geq 95$	5	15,15	berisiko mengalami DMG
Total	33	100	

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik usia ibu hamil diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori < 95 mg/dL dengan usia berisiko mengalami DMG (> 25 tahun) yaitu

sebanyak 20 orang (60,61%). Selengkapnya hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik usia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Usia

Usia ibu hamil	Kadar glukosa darah puasa				Total	
	< 95		$\geq 95$			
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Usia tidak berisiko DMG ( $\leq 25$ )	8	24,24	1	3,03	9	27,27

Usia berisiko DMG (> 25)	20	60,61	4	12,12	24	72,73
Total	28	84,84	5	15,15	33	100

Hasil pemeriksaan glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik usia kehamilan diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori < 95 mg/dL dengan usia kehamilan pada

trimester III yaitu sebanyak 15 orang (45,45%). Selengkapnya pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik usia kehamilan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Usia Kehamilan

Usia kehamilan	Kadar glukosa darah puasa				Total	
	< 95		≥ 95		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		
Trimester II	13	39,39	2	6,06	15	45,45
Trimester III	15	45,46	3	9,09	18	54,55
Total	28	84,85	5	15,15	33	100

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat melahirkan bayi makrosomia diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori < 95 mg/dL dengan tidak memiliki riwayat melahirkan bayi makrosomia pada

kehamilan sebelumnya yaitu sebanyak 28 orang (84,85%). Selengkapnya hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat melahirkan bayi makrosomia dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Riwayat Melahirkan Bayi Makrosomia

Riwayat melahirkan bayi makrosomia	Kadar glukosa darah puasa				Total	
	< 95		≥ 95		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		

Ada	0	0	0	0	0	0
Tidak ada	28	84,85	5	15,15	33	100
Total	28	84,85	5	15,15	33	100

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat diabetes melitus dalam keluarga diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori < 95 mg/dL dengan tidak memiliki riwayat diabetes melitus dalam keluarga yaitu sebanyak 27

orang (81,82%). Selengkapnya hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat diabetes melitus dalam keluarga dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Riwayat Diabetes Melitus dalam Keluarga

Riwayat diabetes melitus dalam keluarga	Kadar glukosa darah puasa				Total	
	< 95		≥ 95		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		
Ada	1	3,03	1	3,03	2	6,06
Tidak ada	27	81,82	4	12,12	31	93,94
Total	28	84,85	5	15,15	33	100

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat diabetes gestasional diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori < 95 mg/dL dengan tidak memiliki riwayat diabetes

gestasional pada kehamilan sebelumnya yaitu sebanyak 28 orang (84,85%). Selengkapnya hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada subjek penelitian berdasarkan karakteristik riwayat diabetes

gestasional dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Riwayat Diabetes Gestasional

Riwayat diabetes gestasional	Kadar glukosa darah puasa				Total	
	< 95		≥ 95		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Ada	0	0	0	0	0	0
Tidak ada	28	84,85	5	15,15	33	100
Total	28	84,85	5	15,15	33	100

## Pembahasan

Hasil pemeriksaan terhadap 33 subjek penelitian diperoleh pada kategori tidak berisiko mengalami DMG yaitu sebanyak 28 orang (84,85%) dan kategori berisiko mengalami DMG sebanyak lima orang (15,15%). Kadar glukosa darah normal disebabkan karena metabolisme karbohidrat dan fungsi organ yang baik. Jumlah glukosa akan dikendalikan oleh insulin yang dihasilkan oleh pankreas<sup>6</sup>.

Usia produktif untuk hamil yaitu 20-30 tahun. Usia kehamilan ≤ 25 tahun merupakan usia kehamilan yang tidak berisiko mengalami DMG. Hasil penelitian ini ditemukan subjek penelitian dengan usia berisiko DMG (> 25 tahun) memiliki kadar glukosa darah puasa pada kategori berisiko DMG (≥ 95 mg/dL). Salah satu

faktor risiko terjadinya diabetes gestasional yaitu usia > 25 tahun<sup>2</sup> dan didukung oleh penelitian Terence, dkk yang menyatakan bahwa risiko diabetes gestasional meningkat secara progresif pada usia diatas 25 tahun<sup>7</sup>. Walaupun pada penelitian ini ditemukan juga subjek penelitian dengan usia > 25 tahun dengan kadar glukosa darah < 95 mg/dL, hal ini dikarenakan faktor risiko tersebut dapat dihilangkan dengan mengatur pola makan

Peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan terjadi pada saat memasuki trimester kedua kehamilan, yakni antara minggu ke 24-28 (Sari, 2014). Hasil penelitian ini ditemukan dua subjek penelitian trimester II dan tiga subjek penelitian trimester III yang memiliki kadar glukosa darah puasa ≥ 95 mg/dL.

Hal tersebut karena *Hormon chorionic somatomammotropin* yang muncul pertama kali pada trimester II kehamilan dan akan diproduksi terus meningkat selama trimester III kehamilan<sup>2</sup>.

Berdasarkan data hasil wawancara pada penelitian ini ditemukan dua subjek penelitian (6,06%) yang memiliki riwayat diabetes melitus dalam keluarganya satu diantaranya memiliki kadar glukosa darah tinggi dan satu lainnya memiliki kadar normal. Kedua subjek penelitian memiliki ayah yang mengidap penyakit diabetes melitus. Orang yang memiliki riwayat keluarga menderita diabetes melitus mempunyai risiko menularkan ke anaknya sebesar 42 kali dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat<sup>8</sup>. Meskipun seseorang mempunyai riwayat diabetes melitus dikeluarganya tidak selalu menentukan orang tersebut menderita diabetes melitus karena terdapat penelitian yang menyatakan tidak terdapat hubungan riwayat diabetes melitus pada keluarga dengan kejadian diabetes melitus gestasional<sup>9</sup>.

Berdasarkan data wawancara pada penelitian ini diperoleh seluruh subjek penelitian tidak memiliki riwayat dalam kehamilan sebelumnya dan enam orang (18,18%) diantaranya merupakan kehamilan pertama.

## SIMPULAN DAN SARAN

## Simpulan

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas I Denpasar Selatan berkisar antara 66 – 120 mg/dL dengan rata-rata 83,7 mg/dL, diperoleh 28 orang (84,85%) dengan kadar glukosa darah puasa < 95 mg/dL dan lima orang (15,15%) dengan kadar glukosa darah puasa

≥ 95 mg/dL. Peningkatan kadar glukosa darah puasa terjadi pada ibu dengan usia berisiko DMG (12,12%), pada trimester III kehamilan (9,09%), pada karakteristik riwayat diabetes melitus dalam keluarga didapatkan satu subjek penelitian (3,03%) dengan riwayat DM.

## Saran

Kepada ibu hamil sebaiknya menjaga pola hidup sehat dan melakukan skrining glukosa pada saat awal kehamilan dan melakukan pemeriksaan kembali pada trimester II kehamilan, sehingga kadar glukosa darah akan tetap seimbang dan mencegah timbulnya penyakit diabetes melitus gestasional.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Winson, N dan S. Mcdonald. 2008. *Kamus Kebidanan Bergambar*. Alih Bahasa: Dwi Widiarti. Jakarta : EGC medical publisher.
2. Dewi, R.K. 2014. *Diabetes Bukan Untuk Ditakuti Tetap Sehat dengan Pengaturan Pola Makan bagi Penderita Diabetes Tipe 2*. Jakarta: FM media.

3. Adam, J.MF. 2006. *Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III edisi IV*. Editor: Sudoyo, A.W., B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata K, dan S. Setiati. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
4. Sari, K. 2014. *Pengaruh Diabetes pada Kehamilan*. Editor : Hafid. Online. <https://books.google.co.id/books?id=gBS1CAAQBAJ&pg=PA36&lpg=PA36&dq=pelacakan+terhadap+diabetes+gestasional+biasanya&source=bl&ots=vawR7YV6Mp&sig=S1b4KXHB9bTyIXIf4BfZkmzGY&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj3vPPmsZHSaHWGrY8KHS3aAhMQ6AEIGTAA#v=onepage&q=pelacakan%20terhadap%20diabetes%20gestasional%20biasanya&f=false>. Diakses tanggal 15 Februari 2017.
5. Dalimarta, S., F.Adrian. 2012. *Makanan dan Herbal untuk Penderita Diabetes Melitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
6. Rafanani, B. 2012. *Panduan Pola Makan Sehat & Cerdas Bagi Penderita Diabetes*. Yogyakarta: Araska.
7. Terence, L., H. I. Fong, C. Ben, L. Wing, dan Cheong. 2014. *Maternal Age and Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus*. [Online]. <http://care.diabetesjournals.org/content/29/4/948.full.pdf+html>. Diakses tanggal 6 Juli 2017
8. Wicaksono, R.P. 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2*. Online. [http://eprints.undip.ac.id/37104/1/Radio\\_P.W.pdf](http://eprints.undip.ac.id/37104/1/Radio_P.W.pdf). Diakses tanggal 28 Juni 2017
9. Pamolango, M.A., B. Wantouw, dan J. Sambeka. 2013. *Hubungan Riwayat Diabetes Melitus pada Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil Di Pkm Bahu Kec. Malalayang Kota Manado*. Online. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/2203>. Diakses 28 Juni 2017.