

## Gambaran Pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III

Rehza Endza Margareta

D-III Analis Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha

### ABSTRAK

*Diabetes mellitus gestasional (GDM) adalah suatu kondisi intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan yang dideteksi dengan pemeriksaan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kadar glukosa darah puasa pada ibu hamil trimester II dan III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur berdasarkan karakteristik tertentu. Menggunakan metode GOD-PAP dan Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan menggunakan teknik probability sampling metode simple random sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 37 orang wanita. Hasil penelitian diperoleh ibu hamil yang berusia 22-29 tahun sebanyak 15 (53,57%) dan usia 30-38 tahun sebanyak 13 (46,43%) dengan keseluruhan 28 wanita dalam kategori tidak berisiko GDM dan hasil penelitian yang menunjukkan dalam kategori berisiko GDM pada usia 21-29 tahun sebanyak 5 (55,56%) dan pada usia 32-35 tahun sebanyak 4 (44,44%) dengan keseluruhan 9 wanita. Kesimpulan dari penelitian ini didapatkan kadar gula darah puasa pada ibu hamil trimester II dan III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur berkisar antara 70-238 mg/dL.*

**Kata Kunci:** Glukosa Darah Puasa, Hamil, Risiko

### ABSTRACT

*Gestational diabetes mellitus (GDM) is a condition of glucose intolerance that occurs during pregnancy which is detected by examining blood glucose levels. This study aims to measure fasting blood glucose levels in pregnant women in the second and third trimesters at RSIA Sayyidah, East Jakarta based on certain characteristics.. Using the GOD-PAP method and this type of research is descriptive quantitative and uses a*

*probability sampling technique with a simple random sampling method. The sample in this study amounted to 37 women. The results of the study obtained 15 (53.57%) pregnant women aged 22-29 years and 13 (46.43%) aged 30-38 years with a total of 28 women in the non-GDM risk category and the results of the study showed that they were in the GDM risk category at the age of 21-29 years as many as 5 (55.56%) and at the age of 32-35 years as many as 4 (44.44%) with a total of 9 women. The conclusion of this study was that fasting blood sugar levels in pregnant women in the second and third trimesters at RSIA Sayyidah, East Jakarta ranged from 70-238 mg/dL.*

**Keywords:** *Fasting Blood Glucose, Pregnant, Risk*

**Corresponden :** *Rehza Endza Margareta*

**Email :** [piksi.rehza.20308005@gmail.com](mailto:piksi.rehza.20308005@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus gestasional (DMG) adalah gangguan toleransi glukosa yang pertama kali ditemukan pada wanita yang sedang hamil. DMG ialah keadaan di wanita yang sebelumnya belum pernah didiagnosis diabetes lalu menunjukkan kadar glukosa tinggi selama kehamilan. (Adli,2021).

Pada 2017, lebih dari 451 juta orang berusia antara 18 dan 99 tahun diperkirakan menderita diabetes di seluruh dunia. Dari jumlah tersebut, kira-kira 21,3 juta diperkirakan adalah wanita yang terkena dampaknya bentuk hiperglikemia selama kehamilan, dimana 18,4 juta dari kasus ini disebabkan oleh Diabetes Mellitus Gestational (DMG) .Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 14% dari kehamilan di seluruh dunia dipengaruhi oleh DMG tahunan. Penting untuk dicatat bahwa dari 221 sumber data dari 131 negara yang dipilih untuk studi diabetes International Diabetes Federation (IDF), hanya 37 negara yang dilaporkan memiliki sumber data untuk DMG. Dari jumlah tersebut, hanya tiga yang di Afrika. Selama lebih dari satu abad, penelitian telah menunjukkan bahwa DMG menyebabkan efek buruk pada kehamilan dan hasil janin

bayi berukuran sangat besar (makrosomia) dan terpengaruh oleh diabetes dalam satu kasus. Pada awal 1940-an, itu diakui bahwa wanita yang menderita diabetes bertahun-tahun setelah kehamilan juga mengalaminya kematian janin dan neonatus yang pernah dialamisebelumnya. (Gyasi-Antwi & Adams, 2020)

Kehamilan adalah suatu proses pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam rahim yang di mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Kehamilan merupakan proses bertemunya sperma dan sel telur (fertilitas) yang biasanya terjadi di ampulla tuba sehingga terjadi konsepsi/pembuahan dan terjadinya penanaman hasil konsepsi (nidasi/ implantasi) di dinding uterus sampai lahirnya janin. Lamanya kehamilan tidak lebih dari 280 hari (40 Minggu), dan tidak lebih dari 300 hari (43 Minggu). Kehamilan antara 28-36 Minggu disebut kehamilan prematur atau kurang bulan. Kehamilan 37-40 Minggu disebut kehamilan matur atau cukup bulan. Kehamilan dengan usia lebih dari 43 minggu disebut postmatur. (Wahyu Nuraisya, S.S.T., 2022)

Diabetes Melitus Gestasional (DMG) normal pada setelah melahirkan adalah kumpulan gejala pada ibu hamil yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif, diabetes ini ditandai dengan kenaikan gula darah selama masa kehamilan pada minggu ke-24 kehamilan dan kadar gula darah akan kembali normal setelah kehamilan (Dewi, 2022)

Diagnosis diabetes mellitus gestasional ditegakkan apabila ditemukan salah satu dari hasil nilai glukosa darah berikut ini dipenuhi atau dilampaui :

- a. Kadar gula darah saat puasa 70 – 110mg/dL.
- b. Kadar gula darah setelah 1 jampemberian glukosa 75 gr >140 mg/dL.
- c. Kadar gula darah setelah 1 jampemberian glukosa 75gr >153 mg/dL.

Komplikasi spesifik yang selama kehamilan akan berisiko mengalami infeksi saluran kemih berulang, ketoasidosis, hipertensi gestasional, preeklampsia, polihidramnion, ketuban pecah dini dan perdarahan antepartum (plasenta previa). (Marlynda Happy Nurmalita Sari, Susanti Pratamaningtyas, Tuti Susilowati, Agustiawan, Yuliawati, Royani Chairiyah, Dintya Ivantarina, Dhorkas D. R. Marpaung, Neny Yuli

Susanti, Anindya Hapsari, Rismaina Putri, Miftahul Jannah, Nani Sari Murni, 2022)

Kriteria DMG Jika gangguan toleransi glukosa yang terjadi sewaktu hamil kembali normal dalam 6 minggu setelah persalinan. dianggap diabetes melitus (bukan gestasi) Jika gangguan toleransi glukosa menetap setelah persalinan. DMG terjadi di minggu ke 24 sampai ke 28 masa kehamilan. DMG bisa terjadi pada ibu yang hamil di atas usia 30 tahun, wanita dengan obesitas (IMT >30), wanita dengan riwayat diabetes melitus di orang tua atau riwayat DMG di kehamilan sebelumnya serta melahirkan bayi dengan berat lahir >4000 gr dan adanya glukosuria. (Rahayu & Rodiani, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan subjek penelitian menggunakan usia berisiko DMG (> 25 tahun) memiliki kadar glukosa darah puasa di kategori berisiko DMG ( $\geq 95$  mg/dL), salah satunya faktor risiko terjadinya diabetes gestasional yaitu usia > 25 tahun<sup>2</sup> dan didukung oleh penelitian Terence. (Wedanthi et al., 2017). Hasil yang didapat peneliti saat meneliti adalah Pengolahan Data di dapat hasil yang menunjukkan bahwa usia sangat mempengaruhi kadar glukosa pada seseorang karena usia produktif buat hamil yaitu 20-30 tahun. Usia kehamilan  $\leq 25$  tahun adalah usia kehamilan yang tidak berisiko mengalami DMG.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Gambaran Pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral pada Ibu Hamil Trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur” karena masih minimnya informasi mengenai pentingnya pemeriksaan TTGO untuk ibu hamil trimester II & III untuk mencegah terjadinya Diabetes Melitus gestasional pada kehamilan yang dapat menyebabkan hipoglikemia.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian Deskriptif Kualitatif untuk menggambarkan tentang kadar glukosa darah puasa pada ibu hamil trimester II dan III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur berdasarkan usia ibu, usia kehamilan, dan riwayat diabetes gestasional.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2023 di di RSIA Sayyidah Jakarta Timur.

Populasi dalam penelitian ini adalah Ibu hamil trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur mempunyai dan yang tidak mempunyai riwayat penyakit Diabetes Melitus.. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien ibu hamil trsimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur pada tahun 2022 dengan besaran sampel sebanyak 37. Sampel diambil dengan menggunakan metode simple random sampling.(Wedanthi et al., 2017)

### **Alat dan Bahan**

1. Spuit Terumo 3cc
2. Troniquet One Med
3. Handscoon One Med
4. Plester Ok Plast
5. Alkohol Swab One Swab
6. Kapas Kering
7. Tabung Merah (Tanpa Antikoagulan)
8. Spektrofotometer Semi Auto Chemistry Analyzer (Rayto Wp-9200)
9. Sentrifugasi (Oregon LC-04R )
10. Yellow Tip
11. Blue Tip
12. Tabung Reaksi
13. Mikropipet 1000  $\mu$ L
14. Mikropipet 10  $\mu$ L
15. Darah Vena Berupa Serum
16. Reagen 1 dan 2 Glukosa ( Dumolab)
17. Reagen Standar ( Dumolab)
18. Aquadest

Prosedur persiapan sampel yang dapat dilakukan ialah Persiapan Pasien :  
Persiapan pasien puasa selama 8 – 10 jam tidak mengkonsumsi minuman manis

mengandung gula hanya diperbolehkan meminum air putih. Sampel akan dilakukan pemeriksaan sebanyak 3 kali yaitu : Pemeriksaan pertama pasien puasa selama 8 – 10 jam sebelum pemberian larutan gula 75g, Pemeriksaan kedua pasien puasa selama 1 jam dan sudah mengkonsumsi larutan gula 75gr sebelumnya, Pemeriksaan ketiga pasien kembali puasa selama 1 jam untuk pemeriksaan terakhir.

Penelitian ini dilakukan dengan prosedur kerja (1) Sampling darah vena menggunakan metode vena cubiti (2) Centrifugasi sampel darah hingga mendapatkan jumlah serum yang diinginkan (3) Hidupkan alat (saklar On/Off ada dibelakang alat) (4) Tunggu beberapa menit biarkan alat melakukan inisialisasi otomatis dan stabilisasi lampu. (5) Siapkan Aquabidest dalam jumlah cukup banyak, letakkan pada selang penghisap dan tekan “RINSE”. (6) Tekan tombol “TEST” (7) Pipet ke dalam abung reaksi reagen 1 sebanyak 800 µL dan reagen 2 sebanyak 200µL (8) Campur, perbandingan 4:1 (9) Tambahkan sampel sebanyak 100 µL (10) Campur, inkubasi 1 menit, ukur absorbance sampel dan standar/ control.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh disajikan dalam tabel dengan pemeriksaan tes toleransi glukosa oral oleh ibu hamil trimester II dan III dengan alat Spektrofotometer Semi Auto Chemistry Analyzer serta data akan diolah secara statistik menggunakan Excel 2010 dan SPSS versi.22.

Rumus yang digunakan adalah (Jasmalinda, 2021) :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase hasil n = Jumlah sampel F = Frekuensi

100 = Angka tetap presentase

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.**  
Hasil penelitian

	N	Range	Min	Max	Varian	Rerata	SD	CoV
Usia	37	17 - 38	21	38	1099	29,70	4,55	20,71
Valid N (listwise)	37						1	5

Usia Minimal Dan Maksimal Ibu Hamil Trimester II & III

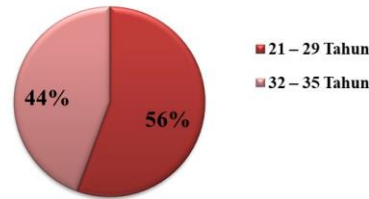


Berdasarkan rata-rata usia ibu hamil trimester II & III, terlihat usia minimal 21 tahun dan usia maksimal 38 tahun dengan angka rata-rata 29,70, varian 1099, Standar Deviasi (SD) 4,551, dan CoV 20,715.

**Tabel 2.**  
Berdasarkan Hasil Berisiko DMG dan Kelompok Usia Ibu Hamil Trimester II & III

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase (%)	Kategori
21 – 29 Tahun	5	55,56	140 – 180 mg/dL Berisiko Mengalami DMG
32 – 35 Tahun	4	44,44	140 – 180 mg/dL Berisiko Mengalami DMG
Total	9	100	

Berdasarkan Hasil Berisiko DMG dan Kelompok Usia Ibu Hamil Trimester II & III



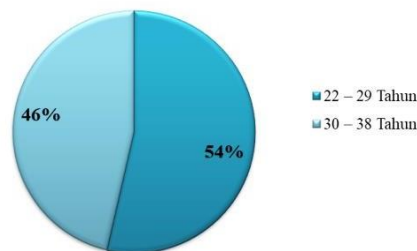
Hasil pemeriksaan TTGO pada subjek penelitian berdasarkan kelompok usia ibu hamil trimester II & III diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori 140 – 180 mg/dL berisiko mengalami DMG dengan usia (21-29 tahun) yaitu sebanyak 5 orang (55,56%).

Tabel 3.

Berdasarkan Hasil Tidak Berisiko DMG dan Kelompok Usia

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase (%)	Kategori
22 – 29 Tahun	15	53,57	<95 mg/dL Tidak Berisiko Mengalami DMG
30 – 38 Tahun	13	46,43	<95 mg/dL Tidak Berisiko Mengalami DMG
Total	28	100	

Berdasarkan Hasil Tidak Berisiko DMG dan Kelompok Usia Ibu Hamil Trimester II & III



Hasil pemeriksaan TTGO pada subjek penelitian berdasarkan kelompok usia ibu hamil trimester II & III diperoleh jumlah data terbanyak pada kategori <140 mg/dL tidak berisiko mengalami DMG dengan usia (22 - 29 tahun) yaitu sebanyak 15 orang (53,57%).

Berdasarkan tabel diatas peneliti akan membahas yang akan terjadi penelitian

perihal gambaran pemeriksaan tes toleransi glukosa berkaitan dengan mulut di ibu hamil trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan buat mengetahui kadar tes toleransi glukosa berkaitan dengan mulut di ibu hamil trimester II & III. Penelitian ini dilaksanakan pada RSIA Sayyidah Jakarta Timur yang diambil secara probability sampling metode simple secara acak sampling. Jumlah keseluruhan subyek ini adalah 37 sampel ibu hamil trimester II & III pada RSIA Sayyidah Jakarta Timur. Hasil dari penelitian mnunjukkan bahwa hampir semua bunda hamil trimester II & III dalam kategori Berisiko DMG (Diabetes Melitus Gestasional) Hal tersebut ditentukan oleh beberapa faktor antara lain umur serta keturunan DM (Diabetes Melitus).

Penelitian menunjukkan hampir semua ibu hamil trimester II & III yang ada di RSIA Sayyidah Jakarta Timur berumur >21 tahun. Berdasarkan penelitian umur menghipnotis kadar glukosa darah karena di umur muda metabolisme karbohidrat dan fungsi organ masih baik dan semakin bertambahnya umur, kemampuan metabolisme tubuhnya semakin berkurang dimana jaringan yang berfungsi untuk mengambil glukosa darah mengalami penurunan fungsi sehingga glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel jaringan dan mengakibatkan glukosa permanen beredar dalam darah sampai menyebabkan hiperglikemia. Hal ini sependapat dengan. (Wedanthi et al., 2017) bahwa umur saat kehamilan >25 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus gestasional.

Hasil ditemukan bahwa ibu hamil yang tidak berisiko DMG yang ada di RSIA Sayyidah Jakarta Timur berumur >22 tahun. dkk yang menyatakan bahwa risiko diabetes gestasional meningkat secara progresif pada usia diatas 25 tahun. 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(Wedanthi et al., 2017)

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. Gambaran hasil pemeriksaan TTGO pada ibu hamil Trimester II & III di RSIA

Sayyidah Jakarta Timur dari 37 responden terdapat 5 orang dengan berisiko DMG dan 15 orang tidak berisiko DMG

2. Berdasarkan rata-rata usia pada ibu hamil trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur, terlihat usia minimal 21 tahun dan usia maksimal 38 tahun dengan angka rata-rata 29,70, varian 1099, Standar Deviasi (SD)4,551, dan CoV 20,715
3. Berdasarkan berapa banyak hasil yang menunjukkan berisiko DMG pada ibu hamil trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur antara 21 – 29 tahun dengan rata-rata 55,56%, diperoleh 5 orang dengan kadar glukosa darah puasa <140 mg/dL
4. Berdasarkan berapa banyak hasil yang menunjukkan tidak berisiko DMG pada ibu hamil trimester II & III di RSIA Sayyidah Jakarta Timur antara 22 – 29 tahun dengan rata-rata 53,57%, diperoleh 15 orang dengan kadar glukosa darah puasa  $\geq$  95 mg/dL.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk :

1. Bagi institusi pendidikan, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan atau tambahan keustakaan bagi pembaca.
2. Bagi peneliti selanjutnya terkait penelitian ini agar lebih mengembangkan variabel penelitian yang akan diteliti sehingga makna yang diperoleh dapat lebih detail, jelas dan menyeluruh

## DAFTAR PUSTAKA

- Adli, F. K. 2021. Diabetes Melitus Gestasional : Diagnosis dan Faktor Risiko. Jurnal Medika Utama, Vol 03 No 01, Oktober 2021
- Curtis, G. B. 2000. Kehamilan di atas usia 30. Penerbit Arcan. Vol 1, No 1 (2000) Kota Jakarta
- Dewi, R. S. 2022. Risiko Dan Komplikasi Ibu Hamil Dengan Gestasional Diabetes

- Melitus (A. Febristi (ed.)). Zahir Publishing. kota Sukoharjo
- Eka Mustika Yanti, D. W. 2022. Kecemasan Ibu Hamil Trimester III. Penerbit NEM. Vol 2, No 1 (2022) Kota Jawa Tengah
- Firani, N. K. 2017. Metabolisme Karbohidrat (E. Widjajanto (ed.)). Penerbit Universitas Brawijaya Press. Vol 2, No 1 Oktober 2017 Kota Malang
- Gyasi-Antwi, P., & Adams, G. 2020. The New American Journal of Medicine Global Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. Published: 01 July 2020
- Jasmalinda. 2021. Pengaruh Budaya Organisasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Kereta Api Indonesia (Persero) (Studi Kasus Pada Unit Sarana Pt. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional Ii Sumatera Barat). Jurnal Inovasi Penelitian, 1 Vol 1 No 12: Mei 2021
- Marlynda Happy Nurmalita Sari, Susanti Pratamaningtyas, Tuti Susilowati, Agustawati, Yuliawati, Royani Chairiyah, Dintya Ivantarina, Dhorkas D. R. Marpaung, Neny Yuli Susanti, Anindya Hapsari, Rismaina Putri, Miftahul Jannah, Nani Sari Murni, S. W. 2022. Penyakit Dan Kelainan Dari Kehamilan (M. Sari (ed.)). Penerbit Get Press. Vol 1, No 1 Mei 2022 Kota Padang Sumatra Barat
- Nur Baharia Marasabessy, Sitti Johri Nasela, L. S. A. 2020. Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus (Dm) Tipe 2. Penerbit NEM. Vol 03 No 01, Januari 2020 Kota Jakarta
- Rahayu, A., & Rodiani. 2016. Efek Diabetes Melitus Gestasional terhadap Kelahiran Bayi Makrosomia. Majority, Vol.5 Nomor 4 Oktober 2016
- Wahyu Nuraisya, S.S.T., M. K. 2022. Buku Ajar Teori Dan Praktik Kebidanan Dalam Asuhan Kehamilan Disertai Daftar Tilik. Penerbit Deepublish. Vol 01 No 01, Juli 2022 Kota Yogyakarta
- Wedanthi, I. G. A. A., Putri, I. G. A. S. D., & Krisna, L. A. W. (2017). Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Pusat Kesehatan Masyarakat I Denpasar Selatan. Poltekkes-Denpasar, 5(8), 126–133. Vol. 5, No. 2, Desember 2017