

GAMBARAN RISIKO DIABETES MELITUS GESTASIONAL (DMG) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CIPAYUNG JAWA BARAT

Nadia Silvi Adriani¹, Warida², Burhannudin^{3*}

^{1,2,3}Poltekkes Jakarta III, Indonesia

*Korespondensi penulis: burhannudin@poltekkesjakarta3.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus gestasional (DMG) merupakan gangguan intoleransi glukosa yang pertama kali timbul di masa kehamilan, biasanya didiagnosis setelah minggu ke-20 kehamilan. Faktor risiko terjadinya DMG yaitu usia, indeks massa tubuh, riwayat penyakit DM keluarga, perubahan hormon, dan gaya hidup.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif potong lintang dengan data sekunder di Puskesmas Cipayung Januari-April tahun 2024.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 143 data ibu hamil yang melakukan pemeriksaan GDS sebanyak 5 orang (3,5%) ibu hamil dengan hasil GDS tinggi yang berisiko DMG dan 138 orang (96,5%) normal. Pada kelompok usia ibu ≥ 35 tahun, sebanyak 3 orang (2,1%) ibu hamil dengan GDS tinggi berisiko DMG. Pada usia kehamilan ibu, sebanyak 3 orang (2,1%) ibu hamil pada trimester 3 dengan GDS tinggi berisiko DMG. Pada IMT, sebanyak 3 orang (2,1%) ibu hamil dengan kategori obesitas memiliki hasil GDS tinggi berisiko DMG.

Kesimpulan: Ibu Hamil memiliki kecenderungan untuk mengalami DMG sehingga skrining kehamilan perlu dilakukan untuk mendapatkan gambaran kemungkinan terjadinya GDM selama masa kehamilan. Ibu hamil dianjurkan untuk rutin melakukan ANC selama masa kehamilan.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Gestasional, Glukosa Darah Sewaktu

OVERVIEW OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS (GDM) SCREENING IN PREGNANT WOMEN AT CIPAYUNG HEALTH CENTER

ABSTRACT

Background: Gestational diabetes mellitus (GDM) is a glucose intolerance disorder that first occurs during pregnancy. The condition is usually diagnosed after the 20th week of pregnancy, with some patients recovering after a period of childbirth. Risk factors for GDM are age, body mass index, family history of DM, hormonal changes, and lifestyle.

Method: This study used a descriptive cross-sectional design with secondary data at Cipayung Health Center January-April 2024.

Result: The results showed that out of 143 data of pregnant women who did GDS examination, there were 5 (3.5%) pregnant women with high GDS results who were at risk of GDM and 138 people (96.5%) were normal. In the maternal age group ≥ 35 years, there were 3 (2.1%) pregnant women with high GDS at risk of GDM. In maternal gestational age, 3 (2.1%) pregnant women in the 3rd trimester with high GDS were at risk of GDM. In BMI, as many as 3 people (2.1%) of pregnant women in the obese category have high GDS results at risk of GDM.

Conclusion: Suggestions, especially for pregnant women, should be routine to always do ANC during pregnancy.

Keywords: Gestational Diabetes Mellitus, Temporary Blood Glucose

PENDAHULUAN

Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017,

Diabetes Melitus Gestasional (DMG) mempengaruhi sekitar 14% kehamilan diseluruh dunia yang mewakili sekitar 18 juta kelahiran setiap tahunnya (1). Secara

global prevalensi DMG terus meningkat, terlebih di negara berkembang dimana prevalensinya antara 3,8% hingga 21%. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang prevalensi DMG mengalami peningkatan (2).

Prevalensi DMG di Indonesia selama masa kehamilan sebesar 1,9-3,6%, sedangkan prevalensinya pada ibu hamil yang terdapat riwayat Diabetes Melitus (DM) dalam keluarga sebesar 1,5%. Setiap tahunnya terdapat 3-5% wanita hamil yang menderita DMG. Wilayah di Indonesia yang terdapat angka DMG tertinggi yaitu di Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%) (3).

Diabetes Melitus Gestasional menjadi masalah kesehatan yang menyebabkan kasus kematian ibu dan bayi serta menimbulkan komplikasi serius pada proses kelahiran. Komplikasi yang akan dihadapi oleh ibu yang menderita DMG yaitu (1,7%) akan menyebabkan mortalitas perinatal, (4,3%) melahirkan anak secara sesar, melahirkan anak dengan berat badan lebih dari (4,5 kg). Komplikasi tersebut menyebabkan kematian perinatal pada 10% kasus kematian dengan DMG (4). Diabetes melitus gestasional (3-5%) dapat meningkatkan risiko pada ibu untuk menjadi Diabetes tipe 2 atau DM di masa mendatang (5).

Menurut pedoman *American College of Obstetricians & Gynecologist* (ACOG) setiap ibu hamil harus melakukan skrining DMG dengan cara tes skrining glukosa (6). Berdasarkan data dari buku kesehatan ibu dan anak (KIA) pada tahun 2022, di Indonesia khususnya di DKI Jakarta 63,17% ibu hamil melakukan pemeriksaan *Antenatal Care* (ANC) sesuai dengan standar, paling sedikit 6 kunjungan selama kehamilan. Skrining DMG biasanya dilakukan pada ibu hamil dengan usia kandungan 24 hingga 28 minggu karena terjadinya intoleransi glukosa pertama kali didapati selama masa kehamilan pada trimester kedua atau trimester ketiga (7).

Penelitian Djamaluddin (2020) tentang gambaran DMG pada ibu hamil di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, dengan jumlah sampel 30 orang.

Sebanyak 17 orang (56,7%) ibu hamil yang mengalami DMG. Dari 17 ibu yang mengalami DMG hanya 1 orang yang mempunyai riwayat DM sedangkan 16 orang tanpa riwayat DM. Menurut Djamaludin kejadian DMG dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti pengaruh pola makan, usia yang berisiko, obesitas, memiliki riwayat DM, dan kadar glukosa yang tinggi (8).

Penelitian Sahayati (2022) tentang pemeriksaan gula darah pada ibu hamil sebagai upaya deteksi awal DMG di klinik praktek bidan mandiri dan rumah sakit ibu dan anak di Kabupaten Sleman. Hasil penelitian menunjukkan dari 50 sampel terdapat 3 ibu hamil yang memiliki kadar gula darah tinggi dan berisiko DMG. Ketiga ibu hamil tersebut di kelompok usia ≥ 35 tahun dan pada usia kehamilan trimester 3 (9).

Penelitian Affiza (2022) tentang gambaran glukosa darah sewaktu pada ibu hamil sebagai skrining DMG di RSUD Pasar Rebo. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa dari 62 orang ibu hamil yang melakukan pemeriksaan GDS, sebanyak 4 orang (6,4%) yang berisiko mengalami DMG dengan kadar GDS ≥ 200 mg/dL. Hasil tersebut berdasarkan usia >35 tahun dan berdasarkan riwayat DM keluarga (10).

Puskesmas Cipayung merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang terdapat pemeriksaan ANC (*Antenatal Care*) pada ibu hamil. Salah satu pemeriksaan yang terdapat pada ANC ini adalah pemeriksaan tes laboratorium (11). Pemeriksaan GDS merupakan salah satu tes dari pemeriksaan laboratorium yang bertujuan sebagai pemeriksaan dini untuk ibu hamil yang mempunyai faktor risiko mengalami DMG (12). Serta di Puskesmas Cipayung terdapat data hasil GDS pada ibu hamil, namun belum pernah dijadikan bahan penelitian. Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran skrining diabetes melitus gestasional (DMG) pada ibu hamil di Puskesmas Cipayung tahun 2024.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif potong lintang dengan data sekunder di Puskesmas Cipayung Januari-April tahun 2024. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilan di Puskesmas Cipayung. Sampel pada penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan ANC salah satunya pemeriksaan laboratorium glukosa darah sewaktu di Puskesmas Cipayung periode Januari-

April tahun 2024. Jumlah minimal sampel dihitung berdasarkan rumus deskriptif kategorik.

Data analisis secara univariat, yaitu rata-rata nilai kadar GDS pada ibu hamil berdasarkan kategori normal yaitu < 200 mg/dL dan tinggi yang berisiko DMG ≥ 200 mg/dL (13). Dibuatkan tabel untuk menyajikan data frekuensi persentase yang menunjukkan klasifikasi kadar GDS (normal dan tinggi) yang berisiko DMG berdasarkan usia ibu, usia kehamilan dan IMT.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah sewaktu (GDS) Berdasarkan Usia Ibu, Usia Kehamilan dan Indeks Massa Tubuh ibu

Karakteristik	Hasil Pemeriksaan Glukosa Sewaktu				Total	
	Tinggi		Normal		Jumlah (Orang)	%
	Jumlah (Orang)	%	Jumlah (Orang)	%		
Usia Ibu						
<35 Tahun	2	1,4	127	88,8	129	90,2
≥ 35 Tahun	3	2,1	11	7,7	14	9,8
Usia Kehamilan						
Trimester 1	1	0,7	59	41,3	60	42
Trimester 2	1	0,7	56	39,2	57	39,9
Trimester 3	3	2,1	23	16,1	26	18,2
Indeks Masa Tubuh						
<i>Under weight</i>	0	0	5	3,5	5	3,5
<i>Normal weight</i>	1	0,7	73	51,7	74	51,7
<i>Over weight</i>	1	0,7	38	26,6	39	27,3
Obesitas	3	2,1	22	15,4	25	17,5
Jumlah	5	3,5	138	96,5	143	100

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. menunjukkan hasil GDS dengan kadar tinggi yang berisiko DMG didapatkan paling banyak pada kelompok usia ibu hamil ≥ 35 tahun yaitu sebanyak 3 orang (2,1%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahayati (2022), didapatkan hasil 60% ibu hamil berisiko DMG pada kelompok usia ≥ 35 tahun. Usia dikelompokkan menjadi 2 yaitu usia yang berisiko ≥ 35 tahun dan yang tidak berisiko < 35 tahun (14). Pada usia ≥ 35 tahun terjadi penurunan metabolisme dalam tubuh yang dipengaruhi oleh penurunan

jumlah otot yang diakibatkan oleh semakin tingginya usia. Penurunan metabolisme ini menyebabkan beberapa organ dalam tubuh tidak berfungsi dengan maksimal. Gangguan fungsi metabolisme menjadi salah satu terjadinya DMG yang menyebabkan gangguan pada metabolisme insulin sel beta pankreas yang diproduksi oleh pulau Langerhans tidak dapat mengimbangi perubahan metabolisme tersebut (15).

Tabel 1, menunjukkan hasil GDS dengan kadar tinggi yang berisiko DMG didominasi pada trimester 3 yaitu sebanyak 3 orang (2,1%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh

Sahayati (2022) menunjukkan sebanyak 3 ibu hamil yang berisiko DMG di kelompok usia ≥ 35 tahun dan pada usia kehamilan trimester 3 (16). Hal tersebut membuktikan selama kehamilan resistensi insulin tubuh meningkat tiga kali lipat dibandingkan dengan keadaan tidak hamil. Kejadian DMG sering terjadi pada kehamilan trimester ke 3 bila dibandingkan trimester kedua. Pada trimester 3, terjadinya peningkatan hubungan fetomaternal yang akan menstimulasi sel-sel ibu untuk menggunakan energi selain glukosa seperti glukosa maternal, asam lemak bebas yang selanjutnya akan ditransfer ke janin (17). Terdapat beberapa wanita yang tidak dapat mengendalikan produksi insulinnya terhadap peningkatan resistensi insulin, sehingga menjadi hiperglikemik dan menderita DMG (18).

Tabel 1, berdasarkan indeks massa tubuh, menunjukkan hasil GDS dengan kadar tinggi yang berisiko DMG terbanyak pada kelompok IMT obesitas ≥ 30 kg/m² yaitu 3 orang (2,1%). Penelitian ini serupa dengan penelitian Ratna Wijayanti & Larasasti Suwito (2019), dari 83 ibu hamil, sebanyak 35 orang (54,7%) ibu hamil dengan GDS tinggi berisiko DMG mengalami obesitas dan 48 orang (75,0%) ibu hamil yang tidak berisiko DMG (19). Pada saat terjadinya obesitas maka sel-sel lemak yang menumpuk akan menghasilkan beberapa zat yang digolongkan sebagai adipositokin yang jumlahnya lebih banyak daripada keadaan tidak gemuk (20). Zat itulah yang menyebabkan resistensi insulin dimana sel tubuh tidak dapat menggunakan gula darah karena terjadi gangguan respon sel terhadap insulin. Akibat dari resistensi insulin inilah glukosa sulit masuk ke dalam sel, sehingga membuat glukosa darah tinggi (Hiperglikemia) dan terjadilah DMG (21).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Diabetes Melitus Gestasional Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) di Puskesmas Cipayung

Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi (≥ 200 mg/dL)	5	3,5
Normal (< 200 mg/dL)	138	96,5
Jumlah	143	100

Tabel 2. menunjukkan hasil kadar GDS tinggi lebih dari batas normal (>200 mg/dL) pada ibu hamil yang berisiko DMG sebanyak 5 orang (3,5%) dan sebanyak 138 orang (96,5) dengan hasil kadar GDS normal (<200 mg/dL). Hal ini sesuai dengan penelitian Djamaluddin tahun 2020 bahwa 13 orang (43,4%) dengan kadar GDS normal dalam kategori tidak berisiko DMG dan 17 orang (56,7%) dengan kadar GDS tinggi dalam kategori DMG. Peningkatan kadar glukosa darah ini disebabkan pada masa kehamilan, ibu mengalami perubahan metabolisme untuk memenuhi kebutuhan energi janin. Hormon plasenta yang mempunyai pengaruh efek berlawanan dari insulin pada metabolisme glukosa meningkat secara substansial. Hal tersebut dapat terjadi hiperglikemia selama kehamilan yang berasal dari kebutuhan insulin yang tidak memadai untuk memenuhi peningkatan kebutuhan glukosa pada jaringan, kemudian sel β pankreas mengkompensasi peningkatan kebutuhan glukosa sehingga keadaan normoglikemia dapat dipertahankan. Namun, hal tersebut akan berkembang menjadi DMG pada wanita yang memiliki respon kurang pada sel β pankreas sehingga sekresi insulin tidak tercukupi yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (22).

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 143 data ibu hamil yang melakukan pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) di Puskesmas Cipayung periode Januari – April 2024 didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Hasil pemeriksaan GDS tinggi yang berisiko DMG pada ibu hamil yaitu sebanyak 5 orang (3,5%).
2. Berdasarkan kelompok usia ibu hamil ≥ 35 tahun didapatkan hasil GDS tinggi yaitu sebanyak 3 orang (2,1%) sebagai faktor risiko DMG.
3. Berdasarkan kelompok usia kehamilan didapatkan hasil GDS tinggi pada trimester 3 yaitu sebanyak 3 orang (2,1%) sebagai faktor risiko DMG.

4. Berdasarkan kelompok IMT didapatkan hasil GDS tinggi pada kelompok obesitas yaitu sebanyak 3 orang (2,1%) sebagai faktor risiko DMG.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aspilayuli, Suhartatik, Mato. Rusni. Literatur Review: Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus Gestasional. JIMPK J Ilm Mhs Penelit Keperawatan. 2023;3(4):111–20.
2. Bayu KM, Wayan WNA. Hubungan antara Diabetes Melitus Gestasional dan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada Neonatus di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Borneo Student Res [Internet]. 2020;1(3):2020. Available from: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/944>
3. Rahmawati F, Natosba. Artikel Penelitian Skrining Diabetes Mellitus Gestasional dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya. Vol. 3. 2016.
4. Estiastuti A. Perbandingan Skrining Diabetes Mellitus Gestasional Antara One Step dan Metode Two Step. 2020.
5. Djamaluddin N. Gambaran Diabetes Melitus Gestasional Pada Ibu Hamil di RSUD [Internet]. Vol. 2, Jambura Nursing Journal. 2020. p. 124–30. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jnj>
6. Sahayati S, Eka Rahmuniyati M, Ayu Pramudita S, Paskalin Hallo F. Sahayati, dkk (Pemeriksaan Gula Darah pada Ibu Hamil Sebagai Upaya Deteksi Awal Diabetes Gestasional) 62 Pemeriksaan Gula Darah pada Ibu Hamil Sebagai Upaya Deteksi Awal Diabetes Gestasional [Internet]. 2022. Available from: <https://jaskesmas.respati.ac.id>
7. Aisyah AN. Gambaran Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Sebagai Skrining Diabetes Melitus Gestasional (DMG) Di Rsud Pasar Rebo. Karya Tulis Ilm Jur Teknol Lab Medis Univ MH Thamrin. 2022;(8.5.2017):1–54.
8. Lestari, Zulkarnain, Sijid SA. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. UIN Alauddin Makassar [Internet]. 2021;(November):237–41. Available from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
9. Hardianto D. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. J Bioteknol Biosains Indones. 2021;7(2):304–17.
10. Agustin LD, Istiqomah IN. Manajemen Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Melalui Puasa Ramadhan : Literatur Review. J Kesehat komunitas Indones. 2022;2:14.
11. Cahyaningsih AL, Amal S. Evaluasi Terapi Insulin Pada Penderita Diabetes Mellitus Gestasional Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Periode Oktober 2014-Oktober 2017. Pharm J Islam Pharm. 2019;3(2):1–9.
12. Inayati I, Qoriani HF. Sistem Pakar Deteksi Penyakit Diabetes Melitus (DM) Dini Berbasis Android. J LINK VOL 25/No 2/. 2016;1–6.
13. Adli FK. Diabetes Melitus Gestasional : Diagnosis dan Faktor Risiko. J Med Utama [Internet]. 2021;03(01):1545–51. Available from: <https://jaskesmas.respati.ac.id>

- from:
<http://jurnalmedikahutama.com>
14. Vounzoulaki E, Seidu S. Gestational diabetes mellitus. *Obes Diabetes Sci Adv Best Pract*. 2020;7(1):479–92.
 15. Rahayu A, Lampung U, Kandungan BI, Kedokteran F, Lampung U. Efek Diabetes Melitus Gestasional terhadap Kelahiran Bayi Makrosomia Effect of Gestational Diabetes Mellitus toMacrosomia Birth Baby. 2016;5:17–22.
 16. Kementerian Kesehatan RI. Buku KIA Kesehatan Ibu dan Anak: Bagian Ibu. Buku KIA Kesehat Ibu dan Anak Bagian Ibu [Internet]. 2020;1–38. Available from: <https://kesga.kemkes.go.id/assets/file/pedoman/BUKU KIA REVISI 2020 LENGKAP.pdf> <https://kesga.kemkes.go.id/assets/file/pedoman/BUKU KIA TAHUN 2020 BAGIAN IBU.pdf>
 17. Stephansson O, Dickman PW, Johansson A, Cnattingius S. Maternal weight, pregnancy weight gain, and the risk of antepartum stillbirth. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;184(3):463–9.
 18. Bagus I, Nugraha A, Gotera W, Gousario SF. Manajemen Diabetes Melitus Dalam Kehamilan. *J Med Hutama*. 2023;4(4):2023.
 19. Pirmansyah E, Berawi | faktor-Faktor N, Berhubungan Y, Kejadian D, Pada P, Hamil I, et al. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil : Sebuah Tinjauan Pustaka. *J Medula* . 2023;13(4):575–7.
 20. Norma fariza fahmi, Nailufar firdaus nivia putri. Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. 2020;1–11.
 21. Lismawati AR. Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Di Rsud Naibonat. *Sekol Tinggi Ilmu Kesehat Insa Cendekia Med Jombang* [Internet]. 2019;81. Available from: <http://repository.poltekkeskupang.ac.id/1155/>
 22. Hartina S. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Sewaktu Pada Pasien Di Rsud Kota Kendari Karya [Internet]. Vol. 5, *BMC Public Health*. 2017. 1–8 p. Available from: <https://ejournal.poltektegag.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>