



**DETEKSI DINI DIABETES MELITUS GESTASIONAL (DMG) MELALUI PEMERIKSAAN
GLUKOSA DARAH SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KOMPLIKASI PADA IBU HAMIL****Oleh****Rianti Nurpalah¹, Meti Kusmiati², Meri Meri³, Hendro Kasmanto⁴, Dina Ferdiani⁵**
1,2,3,4,5 Prodi D III Analisis Kesehatan/TLM Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya
E-mail: riantinurpalah@universitas-bth.ac.id

Article History:*Received: 05-12-2022**Revised: 13-01-2023**Accepted: 22-01-2023***Keywords:***Deteksi Dini**DM Gestasional**Ibu Hamil***Abstract:** *Diabetes Melitus Gestasional (DMG) merupakan suatu keadaan intoleransi glukosa pada ibu hamil yang sebelumnya belum pernah didiagnosa menderita diabetes melitus, sehingga pada ibu hamil tersebut terjadi peningkatan kadar glukosa di dalam darah selama kehamilan. DMG merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi Angka Kematian Ibu (AKI) karena DMG yang tidak tertangani sejak dini dapat menimbulkan komplikasi yang berakibat pada kesehatan ibu dan bayi. Pengabdian masyarakat kali ini mengambil sasaran ibu hamil bertujuan untuk melakukan deteksi dini DMG melalui pemeriksaan glukosa darah puasa pada ibu hamil di kelurahan Karikil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Kegiatan ini di ikuti oleh 25 orang ibu hamil sebagai responden, pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan strip test. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa seluruh ibu hamil yang menjadi responden memiliki kadar glukosa darah normal <126mg/dl.*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif sehingga terjadi peningkatan konsentrasi glukosa didalam darah (Kementerian Kesehatan RI. 2020). Diabetes mellitus terdiri dari beberapa jenis dan salah satu diantaranya adalah Diabetes Mellitus Gestasional (DMG). Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) adalah penyakit yang terjadi selama kehamilan ditandai dengan peningkatan kadar glukosa (hiperglikemia) (Wahyuni, Sukmawati, and Ekayanti 2021), dan dapat menyebabkan makrosomia, hipoglikemia janin, kebutuhan perawatan intensif neonatal dan kematian neonatal (Sobrevia et al. 2015).

Gangguan toleransi karbohidrat yang mengakibatkan kadar gula darah meningkat, dan pertama kali diketahui saat hamil mencapai angka 1-14% dari semua kehamilan, sedangkan di Indonesia datanya mencapai 1,9 – 3,6%. Frekwensi DM pada kehamilan maupun DMG yang tidak terdiagnosis mencapai angka 10 – 25% sehingga dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian baik pada ibu maupun bayi (Kurniawan 2017). DMG merupakan salah satu jenis penyakit tidak menular, dimana percepatan pengendalian penyakit tidak menular menjadi salah satu dari beberapa prioritas kesehatan dalam rangka penurunan Angka



Kematian Ibu (AKI) (Januarsih 2023).

American College of Obstetrician and Gynecologist (ACOG) menyatakan bahwa pada tahun 2019 dilaporkan 86% kehamilan memiliki komplikasi diabetes, dimana 7 % di antaranya adalah Diabetes Mellitus Gestasional. DMG didefinisikan sebagai bentuk diabetes yang pertama didiagnosis selama kehamilan dan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya eklampsia (Kurniasari and Arifandini 2015). Selama kehamilan normal, serangkaian kejadian hormonal berkontribusi pada resistensi insulin. Penyebab DMG belum diketahui pasti, tapi kemungkinan akibat kombinasi genetika dan gaya, mungkin efek kumulatif dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi termasuk riwayat diabetes di keluarga dekat, etnisitas, dan usia ibu. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk DMG meliputi ketidakaktifan fisik, obesitas/kelebihan berat badan, DMG sebelumnya, dan riwayat bayi makrosomik (Marcherya and Prabowo 2018).

Faktor penyebab terjadinya resistensi insulin selama kehamilan yang dapat menyebabkan terjadinya DMG antara lain perubahan hormon pertumbuhan, hormon antagonis insulin yang berlebihan, sekresi laktogen placenta dimana laktogen placenta ini di produksi oleh placenta dan akan mempengaruhi asam lemak serta metabolisme glukosa, dapat juga meningkatkan lipolisis dan mengurangi pengambilan glukosa. Pada trimester kedua dan ketiga selama kehamilan berlangsung, pertumbuhan dan perkembangan janin membutuhkan lebih banyak glukosa sehingga resistensi insulin terjadi karena efek desentisasi insulin dari hormon placenta dan jaringan adiposa ibu. Fungsi insulin untuk mentransfer glukosa darah ke dalam sel terhambat oleh hormon placenta dan jaringan adiposa sehingga menyebabkan akumulasi kadar glukosa di dalam darah (Kesuma, Andika, and Halim 2020).

Ibu dengan Diabetes Mellitus Gestasional selama masa kehamilan memiliki dampak resiko lebih tinggi untuk berkembangnya gangguan hipertensi (*preeklampsia*), janin besar, keguguran, partus lama, bayi lahir prematur dan persalinan secara *sectio caesarea*, sebuah studi menyatakan bahwa Diabetes Mellitus Gestasional tidak hanya berisiko meningkatkan penyakit *kardiovaskular* pada wanita yang mempunyai keluarga dengan riwayat *diabetes* melitus tipe II, tetapi juga lebih mungkin untuk mengalami kejadian kardiovaskular pada usia lebih muda. Sedangkan resiko komplikasi pasca persalinan ibu dengan Diabetes Mellitus Gestasional dapat memperberat komplikasi dari *diabetes* yang sudah ada sebelumnya, seperti : jantung, ginjal, saraf, dan gangguan penglihatan, dan berisiko menderita *diabetes* melitus tipe II dalam jangka waktu 10 tahun dari masa kehamilan (Kurniawan 2017).

Deteksi dini dapat dilakukan sebagai pencegahan dan antisipasi terkait penyakit yang dapat terjadi pada ibu hamil. Pada penyakit diabetes mellitus gestasional, waktu dan jenis deteksi dini bergantung pada ada atau tidaknya faktor resiko yang di miliki ibu. Pemeriksaan pada trimester pertama dilakukan hanya ketika ibu hamil memiliki faktor resiko diabetes mellitus, jika hasil rendah maka perlu dikonfirmasi dengan melakukan pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) di usia kehamilan antara 24 – 28 minggu, sedangkan pemeriksaan untuk ibu hamil tanpa resiko dilakukan pada usia kehamilan 24 – 28 minggu (Kesuma, Andika, and Halim 2020).

Wanita dengan DM Gestasional hampir tidak pernah memberikan keluhan, sehingga perlu dilakukan skrining. Deteksi dini sangat diperlukan untuk menjarung DM Gestasional agar dapat dikelola sebaik-baiknya terutama dilakukan pada ibu dengan faktor risiko.



Dengan adanya deteksi dini pada ibu hamil juga dapat membantu untuk meningkatkan kesejahteraan ibu baik selama kehamilan ataupun sesudah masa kehamilan (Rahmawati, Natosba, and Jaji 2016).

Menurut *American Pregnancy Association* (APA), kegunaan utama dilakukannya cek gula darah saat hamil untuk mendeteksi apakah ibu hamil mengalami diabetes gestasional atau tidak. Oleh karena itu pemeriksaan gula darah sedini mungkin pada ibu hamil ini diharapkan dapat memberikan informasi yang nantinya akan mempercepat penanganan yang harus dilakukan sehingga dapat pula menurunkan tingkat kejadian komplikasi yang disebabkan oleh kasus DMG ini.

Deteksi dini DMG melalui pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan di Kelurahan Karikil ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai salah satu implementasi dari program desa binaan, dimana di wilayah tersebut masih banyak terdapat ibu hamil yang belum melakukan pemeriksaan glukosa darah, sehingga dengan kegiatan ini diharapkan memberi dampak positif pada masyarakat khususnya ibu hamil dalam upaya melakukan pencegahan komplikasi penyakit yang biasanya terjadi pada saat kehamilan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di wilayah kelurahan Karikil, Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Sebanyak 25 orang responden yang merupakan ibu hamil bersedia mengikuti kegiatan. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan seperti berikut :



Gambar 1. Diagram Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pemeriksaan Gluosa Darah

Tahapan kegiatan dilaksanakan dengan terlebih dahulu melakukan survey serta pendataan melalui kuesioner untuk memperoleh data mengenai identitas responden yang terdiri dari Nama, Umur serta Usia kehamilan.



Gambar 2. Pengisian Kuesioner Data Identitas Peserta

Tahap berikutnya pemeriksaan gula darah puasa pada ibu hamil, dimana sehari sebelumnya semua peserta telah diberikan informasi untuk menjalani puasa (tidak mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat/gula selama 8 sampai 10 jam



sebelum pengambilan sampel darah).



Gambar 3. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

Pemeriksaan gula darah puasa dilakukan oleh tenaga analis yang kompeten dengan metoda POCT menggunakan strip test sehingga sampel yang dibutuhkan cukup sedikit dan tidak perlu penanganan/proses khusus sehingga waktu pemeriksaan bisa lebih cepat.

Data hasil kuesioner berupa identitas peserta dan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah pada ibu hamil, direkap dan di analisis serta ditampilkan dalam bentuk tabel supaya informasinya lebih mudah di cerna dan dipahami.

HASIL

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan ini di didapatkan responden sebanyak 25 orang yang merupakan ibu hamil di wilayah kelurahan Karikil, dari pelaksanaan kegiatan tersebut didapatkan data sebagai berikut :

1. Kelompok Ibu Hamil Berdasarkan Umur

Sejumlah 25 responden ibu hamil yang bersedia mengikuti kegiatan terdiri dari berbagai umur, mulai dari yang paling muda dengan umur 19 tahun sampai umur 41 tahun, dengan sebaran kelompok umur sebagai berikut :

Tabel. 1 Data Ibu Hamil Berdasarkan Umur

No	Kelompok Umur	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1.	19 - 35 Tahun	22	88
2.	≥ 35 Tahun	3	12

Kelompok umur ibu hamil dibagi berdasarkan ketentuan kelompok yang mempunyai resiko tinggi, dimana usia ibu hamil sama dengan atau di atas 35 tahun merupakan kelompok ibu hamil yang mempunyai resiko tinggi (Sahayati et al. 2022)

2. Kelompok Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan

Dari sejumlah 25 orang responden yang merupakan ibu hamil mempunyai usia kehamilan yang berbeda-beda, tersebar di trimester pertama, kedua dan ketiga dengan sebaran seperti tertera pada tabel berikut :

Tabel. 2 Data Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan

No	Kelompok Usia Kehamilan	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1.	Trimester 1	1	4
2.	Trimester 2	13	52
3.	Trimester 3	11	44

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa responden paling banyak adalah ibu hamil dengan



usia kehamilan trimester 2 yaitu sebanyak 13 orang, kemudian ibu hamil dengan usia kehamilan trimester 3 sebanyak 11 orang dan yang paling sedikit adalah ibu hamil dengan usia kehamilan di trimester pertama hanya terdapat 1 orang.

3. Kelompok Ibu Hamil Berdasarkan Nilai Glukosa Darah

Setelah dilakukan pemeriksaan glukosa darah pada sejumlah 25 orang responden ibu hamil didapatkan sebaran nilai glukosa darah sebagai berikut:

Tabel. 3 Data Ibu Hamil Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah

No	Kelompok Nilai Glukosa Darah	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1.	Normal < 126 mg/dl	25	100
2.	Tinggi \geq 126 mg/dl	0	0

Dari hasil pemeriksaan glukosa darah pada ibu hamil yang ada di wilayah kelurahan Karikil Kecamatan Mangkubumi, didapatkan bahwa seluruh responden yang bersedia mengikuti kegiatan mempunyai nilai glukosa darah normal. Nilai glukosa yang di dapat bervariasi dengan nilai yang paling tinggi adalah 124mg/dl.

DISKUSI

Diabetes mellitus Gestasional adalah suatu gangguan toleransi karbohidrat yang terjadi atau diketahui pertama kali pada saat kehamilan sedang berlangsung. Keadaan ini biasanya muncul saat kehamilan trimester 3 dan sebagian penderita akan kembali normal setelah melahirkan. Dampak serta komplikasi yang ditimbulkan dari diabetes melitus gestasional adalah ibu berisiko tinggi terjadi penambahan berat badan berlebih, terjadinya preklamsia, eklamsia, bedah sesar, gangguan perinatal pada bayi seperti makrosomia, hipoglikemia neonatos, ikterus neonatorum dan komplikasi kardiovaskuler hingga kematian ibu (PERKENI 2021) (Marcherya and Prabowo 2018).

Mengingat banyaknya komplikasi yang dapat timbul dari DMG tersebut maka perlu kiranya dilakukan pencegahan sebaik mungkin, agar upaya penanganan dari akibat yang ditimbulkannya menjadi lebih mudah serta dengan resiko yang lebih kecil. Oleh karena itu pemeriksaan glukosa darah yang merupakan salah satu cara untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya DMG perlu dilakukan pada setiap ibu hamil (PERKENI 2021).

Pemeriksaan glukosa darah pada ibu hamil yang dilakukan di Kelurahan Karikil merupakan salah satu bentuk pengabdian masyarakat dilakukan dalam upaya ikut berperan dalam memperkecil akibat yang bisa timbul dari kasus DMG tersebut.

Pada pengabdian masyarakat ini sebanyak 25 orang responden yang merupakan ibu hamil bersedia mengikuti kegiatan. Pada kegiatan tersebut di koleksi beberapa data diantaranya Nama, Umur serta Usia Kehamilan dari semua responden.

Dari data yang di kumpulkan diperoleh sebaran umur ibu hamil yang mengikuti kegiatan seperti tertera pada tabel 1, dimana jika dikelompokkan berdasarkan umur yang aman dan mempunyai resiko tinggi didapat hasil bahwa sebagian besar ibu hamil termasuk pada golongan umur yang cukup aman yaitu sebanyak 88%, dan hanya 3 orang atau 12 % yang termasuk pada kelompok umur resiko tinggi, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat khususnya kaum perempuan di kelurahan karikil telah mempunyai kesadaran dan pengetahuan yang cukup tentang umur yang baik untuk menjalani kehamilan. Umur wanita di atas 35 tahun dianggap mempunyai resiko tinggi karena di usia tersebut kondisi ibu sudah tidak sebaik pada saat masih muda, karena selain kualitas sel telur sudah menurun juga



fungsi organ tubuh semakin berkurang seiring bertambahnya usia. Menurut beberapa penelitian usia ≥ 35 tahun juga merupakan usia yang rentan terkena DMG (Rahmawati, Natosba, and Jaji 2016)

Pada tabel 2 di atas responden dikelompokkan berdasarkan usia kehamilan, dimana peserta yang paling banyak adalah ibu hamil dengan usia kehamilan trimester 2 sebanyak 13 orang, di ikuti dengan usia kehamilan trimester 3 sebanyak 11 orang sedangkan ibu hamil dengan usia kehamilan trimester pertama hanya ada satu orang. Pada setiap tahapan usia kehamilan ini terdapat proses tertentu yang di alami ibu hamil yaitu proses perkembangan janin. Pada trimester kedua dan ketiga, selama kehamilan berlangsung, pertumbuhan dan perkembangan janin membutuhkan lebih banyak glukosa sehingga resistensi insulin terjadi karena efek desentisasi insulin dari hormon placenta serta jaringan adiposa Ibu. Resistensi insulin biasanya terjadi pada trimester kedua dan ketiga karena pengaruh dari sekresi beberapa jenis hormon, maka pada trimester kedua dan ketiga inilah sebaiknya ibu hamil melakukan pemeriksaan glukosa darah.

Pada tabel berikutnya yaitu tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 25 orang ibu hamil yang bersedia jadi responden, seluruhnya sebesar 100% mempunyai kadar glukosa yang normal. Pemeriksaan glukosa darah pada ibu hamil ini suatu hal yang semestinya dilakukan sebagai salah satu upaya melakukan deteksi dini mungkin untuk mengetahui kemungkinan terjadinya DMG agar dapat meminimalisir komplikasi sehingga mempunyai dampak positif bagi ibu, bayi serta implikasinya terhadap kesehatan bangsa.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan yaitu pemeriksaan glukosa darah pada ibu hamil sebagai upaya deteksi dini DMG di Wilayah Kelurahan Karikil yang di ikuti oleh 25 orang ibu hamil sebagai responden, didapatkan hasil bahwa seluruh responden 100% memiliki kadar glukosa darah normal.

Ibu hamil yang memiliki kadar glukosa darah normal diharapkan tetap menjalankan menjaga pola makan dan pola hidup yang sehat supaya kesehatannya bisa tetap terjaga serta bayi yang dilahirkan memiliki kesehatan yang optimal.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM, Program Studi D III Analisis Kesehatan/TLM Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas BTH dan staf pengajar di Prodi D III Analisis kesehatan/TLM, mahasiswa serta seluruh aparat dan masyarakat kelurahan Karikil yang telah ikut membantu mensukseskan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Januarsih. 2023. "PELAKSANAAN PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN SENAM HAMIL OLEH SELURUH BIDAN DI DESA PADA WILAYAH PUSKESMAS KARANG INTAN 2 TAHUN 2022." J-Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.2, No.8 Januari 2023 2, no. 8: 5981–86.
- [2] Kementerian Kesehatan RI. 2020. "Infodatin Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus 2020." Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- [3] Kesuma, M Rendi, Beni Andika, and Jufri Halim. 2020. "E-Healthcare Mendiagnosa Penyakit Diabetes Gestasional Pada Ibu Hamil Dengan Menggunakan Metode Teorema



- Bayes." *Jurnal CyberTech* 1978–6603, no. x: 10.
- [4] Kurniasari, Devi, and Fiki Arifandini. 2015. "Hubungan Usia, Paritas Dan Diabetes Mellitus Pada Kehamilan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2014." *Jurnal Kesehatan Holistik* 9, no. 3: 142–50.
- [5] Kurniawan, Farid. 2017. "Komplikasi Diabetes Gestasional Pada Ibu Dan Bayi Baru Lahir," 2–10. <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/diabetes-melitus-gestasional-dr-farid-kurniawan>.
- [6] Marcherya, Atika, and Arif Yudho Prabowo. 2018. "Khasiat Senam Hamil Sebagai Terapi Dan Pencegahan Diabetes Melitus Gestasional The Effect of Gymnastics Pregnancy As Therapy and Prevention Of Gestational Diabetes Melitus." *Majority* 7: 273–77.
- [7] PERKENI. 2021. "Guidelines for the Diagnosis and Management of Hyperglycemia in Pregnancy 2021." *Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Hiperglikemia Dalam Kehamilan*, 51. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Diagnosis-dan-Penatalaksanaan-Hiperglikemia-dalam-Kehamilan-Ebook.pdf>.
- [8] Rahmawati, F., J. Natosba, and J. Jaji. 2016. "Skrining Diabetes Mellitus Gestasional Dan Faktor Risiko Yang Mempengaruhinya." *Jurnal Keperawatan Sriwijaya* 3, no. 2: 33–43.
- [9] Sahayati, Sri, Merita Eka, Sekar Ayu Pramudita, and Frichenia Paskalin Hallo. 2022. "Pemeriksaan Gula Darah Pada Ibu Hamil Sebagai Upaya Deteksi Awal Diabetes Gestasional" 1, no. 2: 62–68.
- [10] Sobrevia, Luis, Rocío Salsoso, Tamara Sáez, Carlos Sanhueza, Fabián Pardo, and Andrea Leiva. 2015. "Insulin Therapy and Fetoplacental Vascular Function in Gestational Diabetes Mellitus." *Experimental Physiology* 100, no. 3: 231–38. <https://doi.org/10.1113/expphysiol.2014.082743>.
- [11] Wahyuni, Nur Ismi, Sukmawati, and Ekayanti. 2021. "Pengetahuan Pada Ibu Hamil Tentang Diabetes Melitus Gestasional (DMG) Melalui Konseling Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanralili." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 6, no. 4: 211. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM>.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN