

ANALISA GLUKOSA DARAH IBU HAMIL TRIMESTER II DI RUMAH SAKIT ESTOMIHI MEDAN

Dicky Yuswardi Wiratma¹, Budi Kurniawan², Muhammad Budi Syahputra³

¹Fakultas Kedokteran Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

^{2,3}Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

Email: dickywiratma@yahoo.co.id

ABSTRAK

Glukosa darah dihasilkan dari karbohidrat yang dikonsumsi dan disimpan sebagai glikogen di hati serta otot rangka. Glukosa ini merupakan sumber energi utama bagi sel-sel tubuh manusia. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah adalah kehamilan, karena selama periode ini, pertumbuhan dan perkembangan janin mempengaruhi perubahan fisiologis pada ibu hamil. Peningkatan kadar glukosa darah selama kehamilan dikenal sebagai diabetes mellitus gestasional, yang muncul akibat gangguan toleransi glukosa yang pertama kali terdeteksi selama kehamilan dan sering kali disebabkan oleh perubahan hormon yang menyebabkan resistensi insulin pada ibu hamil. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar glukosa darah pada ibu hamil trimester II di Rumah Sakit Estomihi Medan pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pemeriksaan menggunakan test strip pada 14 sampel ibu hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 14 sampel, 9 sampel (64%) memiliki kadar glukosa darah normal, sementara 5 sampel (36%) menunjukkan kadar glukosa darah tinggi (hiperglikemia). Berdasarkan hasil penelitian ini, kadar glukosa darah sewaktu pada ibu hamil trimester II di Rumah Sakit Estomihi pada tahun 2024 relatif normal. Disarankan bagi ibu hamil trimester II yang mengalami peningkatan kadar glukosa darah untuk melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, 2 jam post prandial, protein, dan hemoglobin. Selain itu, penting bagi mereka untuk menerapkan pola makan yang sehat dan seimbang serta rutin berkonsultasi dengan dokter.

Kata Kunci: Kadar Glukosa Darah, Kehamilan Trimester II

ABSTRACT

Blood glucose, which is derived from carbohydrates consumed and stored as glycogen in the liver and skeletal muscles, is the main energy source for human cells. One factor that can increase blood glucose levels is pregnancy, as during this period, the growth and development of the fetus affect the physiological changes in pregnant women. Increased blood glucose levels during pregnancy are known as gestational diabetes mellitus, which arises from glucose intolerance first detected during pregnancy and is often caused by hormonal changes that lead to insulin resistance in pregnant women. This study aims to analyze blood glucose levels in second-trimester pregnant women at Estomihi Hospital, Medan, in 2024. This descriptive-analytic study used test strips to examine 14 pregnant women samples. The results showed that out of 14 samples, 9 samples (64%) had normal blood glucose levels, while 5 samples (36%) showed high blood glucose levels (hyperglycemia). Based on these results, the blood glucose levels of second-trimester pregnant women at Estomihi Hospital in 2024 are relatively normal. It is recommended that second-trimester pregnant women with increased blood glucose levels undergo fasting blood glucose tests, 2-hour postprandial glucose tests, protein, and hemoglobin tests. Moreover, it is important for them to adopt a healthy and balanced diet and regularly consult with a doctor.

Keyword: Blood Glucose Level, Second Trimester Pregnancy

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah proses alami yang menyebabkan perubahan dalam tubuh untuk meneruskan keturunan, dimulai dari konsepsi hingga kelahiran janin yang berkembang di dalam rahim ibu. Proses kelahiran normal biasanya berlangsung selama 38 hingga 40 minggu, dihitung dari hari pertama menstruasi terakhir (Depkes RI, 2016).

Selama masa kehamilan, kadar Human Prolactin Lactogen (HPL) meningkat, yang menyebabkan terjadinya lipolisis. Proses lipolisis ini meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam darah, yang pada akhirnya mengakibatkan resistensi insulin pada jaringan perifer dan meningkatkan kadar glukosa darah, atau yang dikenal sebagai hiperglikemia (Dewi dkk, 2018).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok penyakit yang terkait dengan gangguan fungsi endokrin dan metabolik. Penyakit ini ditandai oleh hiperglikemia yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau kombinasi keduanya. DM dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan jenis DM lainnya. Di antara semua jenis, DM tipe 2 adalah yang paling umum ditemukan. Penyakit ini tergolong dalam kelompok penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular, namun prevalensinya diperkirakan akan terus meningkat di masa mendatang (Setia et al, 2023).

Diabetes mellitus gestasional (DMG) adalah masalah kesehatan yang signifikan, mempengaruhi jutaan ibu hamil di seluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 230 juta orang saat ini hidup dengan diabetes, dan diperkirakan setiap tahunnya 135 juta ibu hamil menderita diabetes mellitus selama kehamilan, dengan prevalensi sekitar 3-5% per tahun. Di Indonesia, prevalensi diabetes mellitus pada kehamilan mencapai 1,9-3,6%. Indonesia adalah negara dengan jumlah penderita

diabetes mellitus terbanyak keenam di dunia, dengan 10,3 juta penderita pada tahun 2015, dan diperkirakan akan meningkat hingga 16,7 juta jiwa pada tahun 2045.

Data tahun 2016 menunjukkan prevalensi DM pada kehamilan di Indonesia mencapai 26% pada kehamilan umum, dan 5,6% pada kehamilan dengan riwayat diabetes mellitus. DMG, yang pertama kali terdeteksi selama masa kehamilan, bersifat sementara tetapi dapat berisiko tinggi. Lebih dari 50% wanita dengan DMG rentan menderita diabetes tipe 2 di kemudian hari. Selain itu, DMG dapat menyebabkan preeklamsia, eklampsia, dan komplikasi selama persalinan, yang dapat mengakibatkan bayi lahir dengan berat badan berlebih, prematur, atau mengalami cacat fisik.

DMG masih menjadi masalah global karena prevalensinya yang terus meningkat setiap tahun, baik di dunia maupun di Indonesia. Seringkali, ibu hamil dengan DMG tidak menunjukkan gejala yang signifikan, sehingga skrining rutin sangat diperlukan. Glukosa, sebagai hasil metabolisme karbohidrat, berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Menurut Persatuan Endokrinologi Indonesia (Perkeni, 2019), diabetes mellitus didiagnosis jika kadar glukosa darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl; glukosa darah 2 jam pasca makan (GDS) ≥ 200 mg/dl; atau glukosa darah sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dl, dengan gejala sering lapar, haus, sering buang air kecil dalam jumlah banyak, serta penurunan berat badan yang cepat.

Selama kehamilan, perubahan fisiologis dan psikologis semakin terasa, terutama dengan bertambahnya usia kehamilan. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas dan DMG. Rumah Sakit

Estomihi Medan adalah salah satu fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan pencegahan peningkatan kadar glukosa darah. Dengan fasilitas Laboratorium Klinik yang lengkap, rumah sakit ini memudahkan masyarakat untuk memeriksakan kesehatan mereka secara rutin, termasuk bagi ibu hamil yang berisiko terkena DMG.

Menurut data informasi yang di dapat di Rumah Sakit Estomihi Medan tahun 2023 lalu, Prevalensi pasien yang berobat setiap bulannya dapat mencapai 20- 30 orang pasien.

Berdasarkan uraian diatas selanjutnya penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Analisa Kadar Glukosa Darah Pada Ibu Hamil Trimester II di Rumah Sakit Estomihi Medan”.

Jenis penelitian yang digunakan adalah bersifat *Deskriptif* yang bertujuan mengetahui gambaran kadar glukosa darah pada ibu hamil trimester II yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Estomihi Medan. Pengambilan sample juga dilakukan langsung dari ibu hamil trimester II yang berada di Rumah Sakit Estomihi Medan. Bahan yang digunakan adalah darah kapiler dan pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan metode *Strip test*.

HASIL

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah terhadap 14 orang ibu hamil trimester II di Rumah Sakit Estomihi tahun 2024 didapatkan hasil sebagai berikut :

METODE PENELITIAN

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil Trimester II di Rumah Sakit Estomihi Medan

No	Kode Sampel	KGD (mg/dl)	Keterangan
1	S1	133	Normal
2	S2	207	Meningkat
3	S3	125	Normal
4	S4	109	Normal
5	S5	251	Meningkat
6	S6	129	Normal
7	S7	219	Meningkat
8	S8	100	Normal
9	S9	220	Meningkat
10	S10	117	Normal
11	S11	215	Meningkat
12	S12	135	Normal
13	S13	127	Normal
14	S14	102	Normal

Sumber : Penelitian di Rumah Sakit Estomihi Tahun 2024

Dari tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa terdapat 9 sampel (64%) KGD yang normal dan 5 sampel (36%) yang meningkat pada ibu hamil trimester II.

PEMBAHASAN

Kadar glukosa darah sewaktu yang normal mencerminkan metabolisme karbohidrat yang efisien dan fungsi organ yang baik. Insulin yang diproduksi oleh pankreas memainkan peran penting dalam mengatur jumlah glukosa dalam darah (Wedanthi et al., 2017). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) normal antara lain adalah usia di bawah 40 tahun, kehamilan yang cukup bulan, dan keberadaan hormon-hormon yang mengatur glukosa darah dalam tubuh manusia (Ugahari et al., 2016).

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 14 sampel yang diperiksa, 5 sampel (36%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu yang meningkat. Hiperglikemia pada ibu hamil ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya aktivitas fisik, stres, faktor emosional, dan peningkatan jumlah makanan yang dikonsumsi. Aktivitas fisik berperan dalam mengendalikan kadar glukosa darah melalui proses katabolisme lemak dan glikogen dalam otot dan hati yang menghasilkan glukosa sebagai sumber energi (Ramadan et al., 2024).

Tingginya kadar glukosa darah pada ibu hamil memiliki risiko serius terhadap kesehatan ibu dan janin. Hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi selama kehamilan, seperti kesulitan persalinan dan peningkatan risiko tekanan darah tinggi, yang memberikan tekanan ekstra pada jantung dan ginjal. Selain itu, insulin yang diproduksi oleh tubuh ibu harus dibagi dengan janin, sehingga kadarnya sering tidak mencukupi untuk menetralkan glukosa darah yang meningkat. Selama kehamilan, perubahan hormonal yang signifikan terjadi, termasuk peningkatan hormon yang

dihasilkan oleh plasenta (human placental lactogen, estrogen, progesteron, kortisol, dan prolaktin), yang dapat menghambat kerja insulin (Rajagukguk, 2022).

Berdasarkan penelitian Dewi et al. (2018), kehamilan dapat menyebabkan diabetes mellitus gestasional karena penurunan sensitivitas insulin, yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Secara statistik dan teoritis, terdapat hubungan yang signifikan antara kehamilan dan kadar glukosa darah, menunjukkan bahwa pemantauan glukosa darah selama kehamilan sangat penting untuk mencegah komplikasi yang mungkin terjadi.

Menurut hasil penelitian Siahaan (2022), pada pasien diabetes mellitus (DM) tipe 2 berusia 50-60 tahun dengan menggunakan metode glukometer menunjukkan bahwa semua sampel kadar glukosa darah rata-rata meningkat di atas 220 mg/dl Maka tidak disarankan kepada ibu untuk hamil diatas 50 tahun karena dapat meningkatkan resiko diabetes melitus gestasional.

KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Estomihi Medan terhadap 14 sampel ibu hamil trimester II maka diperoleh 9 orang (64%) hasil kadar gula darahnya normal dan 5 orang (34%) lainnya mengalami peningkatan. Saran kepada ibu hamil trimester II sebaiknya untuk rutin melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu, protein, menerapkan pola makan sehat dengan

gizi seimbang serta rutin konsul ke dokter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rumah Sakit Estomihi Medan serta pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga penelitian ini selesai pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2016). *Profil Kesehatan Tahun 2016*. Jakarta: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
- Dewi Ayu, dkk. 2018. "Penurunan Kadar Glukosa Darah dan Gambaran Histopatologi Pankreas dengan Pemberian Gula Aren (Arenga pinata) pada Tikus Jantan Galur Wistar yang di Induksi Aloksan".
- Dewi, A.M.S., Tiho, M., Kaligis, S.H.M., 2018. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado. Medik Rehabilitasi (JMR) [e-journal] 1(2): pp.1-5.*
- Kemendes RI, 2017. *Wanita dan Diabetes*. P2PTM
- Perkeni. 2019. *Pedoman Pengolaan dan Pencegahan Prediabetes di Indonesia 2019. In Perkeni (1st ed.)*. Penerbit Airlangga University Press.
- Rahmawati F, Natosba J, Jaji. *Skrining Diabetes Melitus Gestasional dan Faktor Resiko yang Mempengaruhinya*. JKB. 2016. Available at: <http://media.neliti.com/media/publications/1871764-ID-skrining-diabetes-melitus-gestasionald.pdf>.
- Ramadhan, A., Nuswantoro, A., Triana, L., & Ihsam, BM. 2024. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Ibu Hamil di Puskesmas Tambelan Sampil Kota Pontianak*. Jurnal Ners, 8 (1), 575- 578.
- Rajagukguk, T. 2022. *Analisa Kadar Glukosa Darah Pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Islam Umum Malahayati Medan*. Jurnal Teknologi Kesehatan dan Ilmu Sosial (Tekesnos), Vol.4 (1), 78-83
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2019. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Kementerian RI tahun 2019
- Setia, Skolastika Agustina et. all. 2023. *Gambaran Jamur Candida albicans Pada Urin Penderita DM Tipe 2 di Samarinda*. Jurnal Analisis Laboratorium Medik, Vol. 8 (No.2), 101-107.
- Siahaan, Maniur Arianto & Dyna Grace Aruan. 2022. *Analyze of Blood Glucose Levels in People with Type II Diabetes Mellitus Aged 50-60 Years with Glucometer Method at Islamic Malahayati Medan Hospital*. Jurnal Analisis Laboratorium Medik, Vol. 7 (No.1), 10-14.
- Sugianto. 2016. *Diabetes Melitus dalam Kehamilan*. Jakarta: Erlangga
- Ugahari, L. E., Mewo, Y.M., & Kaligis, S. H. M. 2016. *Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Kantor*. Jurnal E- Biomedik, 4(2.)
- Wedanthi, I. G. A., I. G. S. D. Putri dan L. A. W. Krisna, 2017. *Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Pusat Kesehatan Masyarakat I Denpasar Selatan*. <http://ejournal.poltekkesdenpasar.ac.id>, Volume 5, p. 126 – 133.
- World Health Organization. *Diabetes Fakta dan Angka*. Juni 2015

Available at:
<http://www.searo.who.int/indonesia/topics/8-whd2016-diabetes-facts-and-numbers-indonesian.pdf>.