

Konsentrasi Glukosa Darah pada Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta**Margaretha Herawati**

Departemen Biokimia, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama); drg_margaretha@yahoo.com (koresponden)

ABSTRACT

Jakarta is the province with the highest DM prevalence in Indonesia. Therefore, it is necessary to check the blood glucose concentration regularly. This study aims to determine the concentration of blood glucose in Social Assisted Residents at Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. This study used a cross-sectional design. There are 150 elderly who are willing to be respondents. Data was collected in two ways, namely measurement and interviews. The results of the analysis showed that 78.7% of respondents had an average blood glucose concentration in the good category; 14.0% in the medium category and 7.3% in the bad category. Furthermore, it was concluded that the majority of Social Assisted Residents at Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta had good blood glucose concentrations.

Keywords: risk factors; blood glucose concentration; elderly

ABSTRAK

Jakarta merupakan provinsi dengan prevalensi DM tertinggi di Indonesia. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengecekan konsentrasi glukosa darah secara berkala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi glukosa darah pada Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional*. Ada 150 lansia yang bersedia menjadi responden. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu pengukuran dan wawancara. Hasil analisis menunjukkan bahwa 78,7% responden mempunyai rata-rata konsentrasi glukosa darah dalam kategori baik; 14,0% dalam kategori sedang dan 7,3% dalam kategori buruk. Selanjutnya disimpulkan bahwa Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta mayoritas mempunyai konsentrasi glukosa darah yang baik.

Kata kunci: faktor risiko; konsentrasi glukosa darah; lansia

PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2016, Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur glukosa darah), atau ketika insulin tidak bisa digunakan tubuh secara efektif.⁽¹⁾ Komplikasi akibat DM dapat berupa gangguan pada pembuluh darah, baik pembuluh darah besar maupun kecil, serta gejala gangguan atau penyakit pada saraf. Komplikasi pada pembuluh darah besar umumnya mempengaruhi jantung dan otak, sedangkan gangguan pembuluh darah kecil dapat mempengaruhi mata dan ginjal.⁽²⁾ World Health Organization (WHO) menyebutkan jumlah penderita DM meningkat, dari 108 menjadi 422 juta pada tahun 2014.⁽¹⁾

Prevalensi DM di Indonesia yang ditunjukkan oleh Kementerian Kesehatan dalam Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 meningkat menjadi 1,5%. Prevalensi DM di Jakarta adalah 2,6%. Hal ini memperlihatkan bahwa prevalensi DM tertinggi di Indonesia ada di provinsi DKI Jakarta.⁽³⁾ Oleh sebab itu pemeriksaan konsentrasi glukosa darah perlu dilakukan secara berkala.⁽⁴⁾

Glukosa diserap ke dalam aliran darah dan diubah menjadi glikogen di hati. Bahan bakar utama untuk menghasilkan energi di jaringan tubuh berasal dari glukosa. DM erat kaitannya dengan konsentrasi glukosa darah. Diagnosis DM cukup ditegakkan dengan konsentrasi glukosa darah ≥ 200 mg/dL disertai poliuria, polidipsia, polifagia, dan berat badan menurun tanpa sebab jelas.⁽⁵⁾

DM dapat berdampak pada kualitas sumber daya manusia, maka perlu dilakukan pengendalian Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2), terutama melalui pencegahan dan pengelolaan faktor risiko.⁽⁶⁾ Berdasarkan latar belakang tersebut dan berdasarkan informasi dari lokasi penelitian yang menyatakan bahwa pemeriksaan konsentrasi glukosa darah di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta belum pernah dilakukan secara masif maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi glukosa darah pada Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan selama bulan September 2018 hingga Agustus 2019 di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. Populasi penelitian ini adalah Warga Binaan Sosial yang bertempat tinggal di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. Estimasi besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus sampel uji beda proporsi dalam satu populasi⁽⁷⁾. Hasil penghitungan sampel minimal yang diperlukan adalah 244. Namun, peneliti membuat kebijakan bahwa jumlah sampel yang digunakan adalah 150 sampel. Hal tersebut disebabkan karena keterbatasan waktu dan jumlah Warga Binaan Sosial yang bertempat tinggal di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. Warga Binaan Sosial yang menjadi responden adalah lansia yang bersedia untuk diperiksa.

Dalam penelitian ini variabel terikat adalah konsentrasi glukosa darah, dan variabel bebas adalah faktor risiko DM yaitu jenis kelamin, umur, pendidikan dan pekerjaan. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara dan pengukuran. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data sosiodemografi. Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan data konsentrasi glukosa darah. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif.

Penelitian ini telah mendapatkan keterangan lolos kaji etik (*ethical approval*) dari Komite Ilmiah Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof Dr Moestopo (Beragama) dengan nomor D017/KIP/FGUPDMB/VII/2019.

HASIL

Subyek penelitian ini adalah Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta yang berjumlah 150 orang. Variabel utama yang diteliti adalah konsentrasi glukosa darah sewaktu (GDS), namun untuk memperkaya hasil penelitian ini diambil beberapa data lainnya. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel.

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 129 responden (86%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 responden (14%). Mayoritas responden berada pada umur dewasa akhir yaitu berumur lebih dari 60 tahun sebanyak 128 responden (85,3%) dan pada umur dewasa pertengahan yaitu berumur antara 41 tahun sampai dengan 60 tahun sebanyak 22 responden (14,7%). Mayoritas responden berpendidikan tidak tamat SD sebanyak 92 responden (61,3%) dan kelompok terkecil responden berpendidikan Akademi/Perguruan Tinggi sebanyak 4 responden (2,7%). Mayoritas responden tidak bekerja sebanyak 124 responden (82,7%) dan responden bekerja sebanyak 26 responden (17,3%).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa mayoritas responden mempunyai konsentrasi glukosa darah baik antara 70 - <145 mg/dL sebanyak 118 responden (78,7%) dengan rata-rata konsentrasi glukosa darah 108 mg/dL.

Tabel 1. Distribusi konsentrasi glukosa darah responden

Konsentrasi glukosa darah* (mg/dL)	n	Rata-rata	%
Baik (70 - < 145)	118	108	78,7
Sedang (145 - 180)	21	162	14,0
Buruk (> 180)	11	275	7,3

* Kriteria GDS berdasarkan alat Accu-Chek Active.⁽⁸⁾

Tabel 2 memperlihatkan bahwa 7,8% responden perempuan mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 280 mg/dL dan 4,8% responden laki-laki mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 217 mg/dL.

Tabel 2. Distribusi konsentrasi glukosa darah responden berdasarkan jenis kelamin

		Konsentrasi glukosa darah (mg/dL)								
		Baik 70 - <145			Sedang 145 - 180			Buruk >180		
		n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%
Jenis kelamin	Laki-laki	18	105	85,7	2	158	9,5	1	217	4,8
	Perempuan	100	108	77,5	19	163	14,7	10	280	7,8

Tabel 3 memperlihatkan bahwa 7,8% responden berumur >60 tahun mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 278 mg/dL dan 4,5% responden berumur 41-60 tahun mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 240 mg/dL.

Tabel 3. Distribusi konsentrasi glukosa darah responden berdasarkan umur

		Konsentrasi glukosa darah (mg/dL)								
		Baik 70 - <145			Sedang 145 – 180			Buruk >180		
		n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%
Umur (tahun)	41-60	17	110	77,3	4	163	18,2	1	240	4,5
	>60	101	108	78,9	17	162	13,3	10	278	7,8

Tabel 4 memperlihatkan bahwa 5,4% responden yang tidak tamat SD mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 327 mg/dL, 15,8% responden tamatan SD mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 255 mg /dL, 14,3% responden tamatan SMP mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 204 mg/dL dan 4,8% responden tamatan SMA mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 212 mg/dL.

Tabel 4. Distribusi konsentrasi glukosa darah responden berdasarkan pendidikan

		Konsentrasi glukosa darah (mg/dL)								
		Baik 70 - <145			Sedang 145 – 180			Buruk >180		
		n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%
Pendidikan	Tidak tamat SD	72	110	78,3	15	158	16,3	5	327	5,4
	SD	12	103	63,2	4	173	21,0	3	255	15,8
	SMP	12	109	85,7	0	0	0	2	204	14,3
	SMA	19	107	90,4	1	178	4,8	1	212	4,8
	Akademi/Perguruan Tinggi	3	87	75,0	1	172	25,0	0	0	0

Tabel 5 memperlihatkan bahwa 7,3% responden yang tidak bekerja mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 250 mg/dL dan 7,7% responden yang bekerja mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata 383 mg/dL,

Tabel 5. Distribusi konsentrasi glukosa darah responden berdasarkan pekerjaan

		Konsentrasi glukosa darah (mg/dL)								
		Baik 70 - <145			Sedang 145 – 180			Buruk >180		
		n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%	n	Rata-rata	%
Pekerjaan	Tidak bekerja	96	110	77,4	19	161	15,3	9	250	7,3
	Bekerja	22	102	84,6	2	173	7,7	2	383	7,7

PEMBAHASAN

Sebelas responden mempunyai konsentrasi glukosa darah buruk dengan rata-rata konsentrasi glukosa darah 275 mg/dL. Beberapa faktor risiko seperti jenis kelamin, umur, pendidikan dan pekerjaan dapat meningkatkan konsentrasi glukosa darah seseorang.

Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi glukosa darah buruk terdapat pada sepuluh responden berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin dikaitkan dengan risiko peningkatan konsentrasi glukosa darah karena perempuan mempunyai peluang lebih besar untuk meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) karena mengalami siklus menstruasi dan menopause yang membuat distribusi lemak tubuh mudah menumpuk.⁽⁹⁾

Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi glukosa darah buruk terdapat pada sepuluh responden kelompok dewasa akhir (>60 tahun). Umur dikaitkan dengan risiko peningkatan konsentrasi glukosa darah karena

kemampuan jaringan tubuh untuk menggunakan glukosa dalam darah menurun seiring dengan pertambahan umur.⁽⁹⁾

Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi glukosa darah yang buruk terdapat pada lima responden kelompok yang tidak tamat SD dan tiga responden yang tamat SD. Pendidikan dikaitkan dengan risiko peningkatan konsentrasi glukosa darah karena orang dengan pendidikan tinggi mempunyai pengetahuan yang lebih tentang kesehatan. Pengetahuan membuat seseorang sadar untuk menjaga kesehatannya.⁽⁹⁾

Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi glukosa darah buruk terdapat pada sembilan responden kelompok tidak bekerja. Pekerjaan dikaitkan dengan risiko peningkatan konsentrasi glukosa darah karena pekerjaan mempengaruhi aktivitas fisik seseorang. Aktivitas fisik yang lebih sedikit pada orang yang tidak bekerja dapat meningkatkan risiko obesitas.⁽¹⁰⁾

Pada orang gemuk terjadi penimbunan lemak di jaringan kulit yang disebabkan oleh karena penumpukkan kalori akibat makan berlebihan. Daerah tubuh yang mempunyai timbunan lemak akan mengalami resistensi insulin sehingga menghambat kerja hormon insulin. Kerja hormon insulin yang terhambat menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa darah karena glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel jaringan tubuh dan otot.⁽¹¹⁾

Dalam penelitian ini, masih ditemukan beberapa kekurangan. Kekurangan yang dihadapi antara lain masih sedikitnya jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini karena waktu penelitian yang singkat.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dengan teknik wawancara dan pengukuran pada Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi glukosa darah pada Warga Binaan Sosial di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta mayoritas mempunyai konsentrasi glukosa darah baik. Hal ini mungkin disebabkan karena di Sasana Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta diterapkan pola hidup yang sehat seperti mengatur pola makan, memiliki jam istirahat yang cukup dan rutin menyelenggarakan kegiatan senam pagi setiap minggu sehingga Warga Binaan Sosial memiliki berat badan yang ideal.

REFERENCES

1. WHO. Diabetes [Internet]. WHO website. 2021 [cited 2021 Dec 22]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Soelistijo SA, Suastika K, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, et al. Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia 2021. Jakarta: PB PERKENI; 2021.
3. Tim Riskesdas 2018. Laporan nasional RISKESDAS 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2019.
4. Soegondo S, Soewondo P, Subekti I. Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu: sebagai panduan penatalaksanaan diabetes melitus bagi dokter maupun edukator. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
5. Irawan MA. Nutrisi, energi dan performa olahraga. Polton Sports Science and Performance Lab. 2007;1(4):1-12.
6. Ditjen PP dan PL Departemen Kesehatan RI. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2008.
7. Ariawan, Iwan. Besar dan metode sampel pada penelitian kesehatan. Jurusan Biostatistik dan Kependudukan. (Skripsi). Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1998.
8. Accu-chek active user's manual blood glucose meter [Internet]. Accu-chek website. 2021 [cited 2021 Dec 23]. Available from: https://hcp.accu-chek.com/sites/g/files/iut1121/f/accu-chek-guide-manual_en.pdf
9. Irawan D. Prevalensi dan faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2 di daerah urban Indonesia (analisa data sekunder RISKESDAS 2007). Universitas Indonesia; 2010.
10. Suiroaka IP. Penyakit degeneratif: mengenal mencegah dan mengurangi faktor risiko sembilan penyakit degeneratif. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012.
11. Tandra H. Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes: panduan lengkap mengenal dan mengatasi diabetes dengan cepat dan mudah. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2018.