

GAMBARAN KADAR GLUKOSA PADA PENDERITA OBESITAS

Rina Setyawati

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesetiakawanan Sosial Indonesia. Jakarta, Indonesia

Email: rinasetya99@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima 5 November 2021 Direvisi 15 November 2021 Disetujui 25 November 2021	Obesitas atau berat badan berlebih merupakan faktor predisposisi terhadap berbagai penyakit, salah satunya karena penumpukan jaringan lemak menimbulkan resistensi insulin dan menyebabkan peningkatan kadar gula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa pada penderita obesitas. Metode penelitian ini dilakukan melalui kajian literatur yang berasal dari berbagai penelitian yang terkait, tahapan dimulai dari pengumpulan data, melakukan pendalaman terhadap masalah yang akan dikaji, kemudian mengolah dan menganalisa data yang diperoleh. Dari hasil literatur diperoleh beberapa gambaran kadar glukosa dengan berbagai kriteria responden yang berbeda. Berdasarkan gambaran dari berbagai hasil penelitian diperoleh hasil bahwa ada perbedaan nilai kadar gula darah sewaktu pada orang obesitas dan non obesitas serta tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM.
Kata Kunci: obesitas; kadar glukosa; diabetes	ABSTRACT <i>Obesity or excess body weight is a predisposing factor for various diseases, one of which is because the accumulation of fatty tissue causes insulin resistance and causes an increase in sugar levels. This study aims to determine the description of glucose levels in obese patients. This research method is carried out through literature review that comes from various related studies, the stages starting from data collection, deepening the problem to be studied, then processing and analyzing the data obtained. From the literature results obtained several descriptions of glucose levels with various criteria for different respondents. Based on the description of various research results, it is found that there are differences in the value of blood sugar levels in obese and non-obese people and there is no relationship between physical activity and fasting blood glucose levels in DM patients.</i>
Keywords: obesity; glucose levels; diabetes	

Pendahuluan

Makanan yang berlimpah, gaya hidup yang tidak aktif, pola makan yang tidak sehat, semua faktor ini membuat sulit untuk menghindari kenaikan berat badan (Priyani & Makful, 2018). Gaya hidup remaja saat ini yang sering melewatkan sarapan dan lebih suka mengonsumsi *fast food*, serta cenderung *sedentary lifestyle*, membuat remaja berisiko untuk menderita obesitas

(Kusoy, 2013). Kegemukan membuat tubuh menjadi rawan menderita penyakit *degenerative* (Suirakoka, 2015). Obesitas berkaitan satu dengan yang lain terhadap resistensi insulin maupun penyakit diabetes mellitus tipe II (Sulistyoningrum, 2010). Berat badan berlebih dan obesitas merupakan faktor predisposisi terhadap banyak penyakit., yakni resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah sehingga dapat

jatuh pada diabetes mellitus tipe 2, Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan penyakit lainnya (Kopelman, 2000). Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemia) yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kelainan kerja insulin atau gabungan keduanya (Guntur et al., 2014).

Meningkatnya penumpukan jaringan lemak pada orang obesitas dapat menimbulkan resistensi insulin, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah (Chiluwa, 2013). Hormon insulin yang berasal dari sel beta pankreas, merangsang hepatosit dan otot rangka melakukan proses glikogenesis yaitu sintesis glikogen (Basri, 2014). Insulin menurunkan kadar glukosa, asam lemak, dan asam amino darah serta mendorong penyimpanan bahan-bahan tersebut (Sherwood, 2001). Pada latihan jasmani juga akan terjadi peningkatan aliran darah, menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka hingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif (Manaf, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa pada penderita obesitas.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan kajian literatur yang berasal dari berbagai penelitian yang terkait. Tahapan pengumpulan data: melakukan pengumpulan artikel ilmiah, melakukan pendalaman secara teoritis terkait rumusan masalah yang akan dikaji, kemudian mengolah dan menganalisa data yang diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari studi literatur tentang Gambaran Kadar Glukosa pada penderita Obesitas, diperoleh beberapa artikel ilmiah yang sesuai untuk dibahas.

Pada artikel-artikel tersebut dibahas mengenai gambaran kadar glukosa dengan berbagai kriteria responden yang berbeda.

Hasil penelitian (Anofi et al., 2018) menunjukkan bahwa tidak terjadi peningkatan kadar gula darah pada seluruh mahasiswa obesitas usia 18-22 dengan berbagai aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat yang diukur berdasarkan kadar gula darah sewaktu. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hariyanto, 2013) yang melihat hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe di dapatkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM. Pada penelitian (Azitha et al., 2018) juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM .

Hasil penelitian (Auliya et al., 2016) menggambarkan bahwa pengukuran kadar gula darah puasa pada kelompok responden obesitas sejumlah 18 orang yang mengalami peningkatan kadar gula darah GDPT sebanyak 5 orang dan diabetes sebanyak 5 orang sedangkan sisanya 8 orang dalam batas normal. Sedangkan dalam pemeriksaan gula darah 2 jam post prandial pada kelompok responden obesitas yang mengalami peningkatan kadar gula darah TGT sebanyak 4 orang dan tidak satupun yang dikatakan diabetes dan sisanya 14 orang dalam batas normal.

Berdasarkan hasil penelitian (Polii et al., 2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna yang lemah antara kadar gula darah puasa (GDP) dengan obesitas pada remaja. Kadar gula darah puasa pada remaja obesitas cenderung lebih tinggi dibandingkan remaja non obesitas. Pada penelitian tersebut menggunakan subjek penelitian 60 orang remaja, terbagi atas 29 orang kelompok obesitas dan 31 orang kelompok non

obesitas dan kadar GDP tinggi ditemukan pada 7 orang remaja obesitas. Jika Kadar GDP normal menunjukkan bahwa metabolisme karbohidrat masih berjalan dengan baik dimana tubuh dapat mempertahankan kadar glukosa darah normal melalui hormon insulin yang disekresi pancreas (Khiqmah & Sulchan, 2014).

Penelitian (Kristiyan Triani et al., 2016) menyatakan bahwa ada perbedaan nilai kadar gula darah sewaktu pada dewasa obesitas dan non obesitas. Subyek penelitian menggunakan rentang usia 35-65 tahun.

B. Pembahasan

Menurut (Suyono, 2011) faktor risiko dari resistensi insulin adalah faktor kegemukan/ obesitas yang meliputi perubahan gaya hidup dari tradisional ke gaya hidup barat, makan berlebih, pemilihan makanan serta pola makan yang kurang tepat dan kurang sehat. Obesitas menurunkan jumlah reseptor insulin di dalam sel target insulin di seluruh tubuh, sehingga insulin yang tersedia kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolik insulin yang biasa, sehingga akan terjadi kadar glukosa darah meningkat (Guyton & Hall, 2007). Orang yang mengalami kelebihan berat badan mengakibatkan kadar leptin meningkat yaitu hormon yang berhubungan dengan gen obesitas. Glukosa merupakan hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa diubah menjadi glikogen yang akan disimpan di dalam hati dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan darah plasma vena (Eliana et al., 2015).

Kesimpulan

Berdasarkan gambaran dari berbagai hasil penelitian diperoleh hasil bahwa ada perbedaan nilai kadar gula darah sewaktu pada orang obesitas dan non obesitas serta tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM.

BIBLIOGRAFI

- Anofi, A., Widiastuti, W., & Nurwiye, N. (2018). Gambaran Gula Darah Mahasiswa Yang Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Tahun 2017. *Jurnal Kedokteran Baiturrahmah*, 1(1), 39–45. [Google Scholar](#)
- Auliya, P., Oenzil, F., & Rofinda, Z. D. D. (2016). Gambaran Kadar Gula Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Yang Memiliki Berat Badan Berlebih Dan Obesitas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3). [Google Scholar](#)
- Azitha, M., Aprilia, D., & Ilhami, Y. R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Datang Ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 400–404. [Google Scholar](#)
- Basri, N. R. (2014). *Hubungan Gula Darah Sewaktu Dengan Kejadian Fluor Albus Pada Wanita Hamil Usia 13-40 Minggu Di Rs Prikasih Pondok Labu Periode Januari-April 2014*. [Google Scholar](#)
- Chiluwa, I. (2013). Community And Social Interaction In Digital Religious Discourse In Nigeria, Ghana And Cameroon. *Journal Of Religion, Media And Digital Culture*, 2(1), 1–37. [Google Scholar](#)
- Eliana, F., Sppd, K., & Yarsi, B. (2015). Penatalaksanaan Dm Sesuai Konsensus Perkeni 2015. *Pb. Perkeni. Jakarta*. [Google Scholar](#)

- Guntur, A. H., Setiadi, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W., Simadibrata, M. K., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (2014). Sepsis. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid Iii, Edisi Vi. *Interna Publishing, Jakarta. Fk Ui*, 3(6), 692–699. [Google Scholar](#)
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. [Google Scholar](#)
- Hariyanto, F. (2013). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon Tahun 2013*. [Google Scholar](#)
- Khiqmah, A. N., & Sulchan, M. (2014). *Asupan Gula Sederhana Dan Serat Serta Kadar Glukosa Darah Puasa (Gdp) Sebagai Faktor Risiko Peningkatan Kadar C-Reactive Protein (Crp) Pada Remaja Obesitas Dengan Sindrom Metabolik*. Diponegoro University. [Google Scholar](#)
- Kopelman, P. G. (2000). Obesity As A Medical Problem. *Nature*, 404(6778), 635–643. [Google Scholar](#)
- Kristiyan Triani, S., Widyatmoko, S., Pd, S., & Jatmiko, S. W. (2016). *Perbedaan Nilai Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Dewasa Obesitas Dan Non Obesitas Di Kecamatan Jebres Kota Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Google Scholar](#)
- Kusoy, K. (2013). Prevalensi Obesitas Pada Remaja Di Kabupaten Minahasa. *Ebiomedik*, 1(2). [Google Scholar](#)
- Manaf, A. (2009). Buku Ajar Penyakit Dalam: Insulin: Mekanisme Sekresi Dan Aspek Metabolisme. *Jilid Iii, Edisi, 4*, 1897–1899. [Google Scholar](#)
- Polii, R. C., Kepel, B. J., Bodhi, W., & Manampiring, A. E. (2016). Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dengan Obesitas Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Ebiomedik*, 4(2). [Google Scholar](#)
- Priyani, D., & Makful, N. A. (2018). Hubungan Antara Obesitas Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Guru-Guru Di Yayasan Pendidikan Islam At-Taqwa Rawamangun Jakarta Timur. *Afiat*, 4(1), 523–534. [Google Scholar](#)
- Sherwood, L. (2001). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. [Google Scholar](#)
- Suiraoaka, I. P. (2015). Pencegahan Dan Pengendalian Obesitas Pada Anak Sekolah. *Jurnal Ilmu Gizi*, 6, 33–42. [Google Scholar](#)
- Sulistiyoningrum, E. (2010). Tinjauan Molekular Dan Aspek Klinis Resistensi Insulin. *Mandala Of Health*, 4(2), 131–138. [Google Scholar](#)
- Suyono, S. (2011). Patofisiologi Diabetes Melitus Dalam Buku Penatalaksanaan Diabetes Terpadu Sebagai Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Bagi Dokter Maupun Edukator Diabetes. *Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*, 11. [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Rina Setyawati (2021)

First publication right:

Jurnal Health Sains

This article is licensed under:

