

KAMPURUI JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/kesmas>

e-ISSN: 2549-6654

P-ISSN: 2338-610x

Keywords: *body mass index, adolescent, glucosa*

Kata kunci: *Indeks masa Tubuh, remaja, gula darah*

Korespondensi Penulis:
ramadhaniaisyana01@gmail.com



PENERBIT

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Dayanu Ikhsanuddin

Alamat: Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,
Baubau 93724

Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Gula Darah Pada Remaja di MA Muhammadiyah 7 Yogyakarta

Aisyah Anamardiyah Ramadani¹, Fatimah Dewi Anggraeni²

¹⁾ Program Studi S1 Kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Dikirim: 19 September 2023

Direvisi: 31 Desember 2023

Disetujui: 31 Desember 2023

ABSTRACT

Adolescents who lack physical activity and tend to eat unhealthy foods can cause obesity in the body. Being overweight is influenced by lack of physical activity so that it will increase the system of blood sugar levels in the body. High blood sugar will trigger one of the degenerative diseases, namely diabetes mellitus. If blood sugar is abnormal, it can affect the growth and development of adolescents. Increased glucose levels in the body will be accompanied by an abnormal Body Mass Index (BMI) so that it will be a sign of possible metabolic diseases. To determine the relationship between body mass index and blood sugar levels in adolescents at SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. This type of research in this study is quantitative, analytical observational research design with a cross sectional study approach. The number of respondents was 34 people. The statistical test used is the spearman rho test. Based on the results in the most BMI category, namely the normal category of 21 people (61.8%) and the most Blood Sugar in the prediabetes category of 27 people (79.4%) and from the results of bivariate analysis, the p value of 495 with an r value of 121 which means there is no relationship.

INTISARI

Remaja yang kurang beraktivitas fisik dan cenderung memakan makanan yang kurang sehat bisa menyebabkan obesitas pada tubuh. Kelebihan berat badan dipengaruhi oleh kurangnya beraktivitas fisik sehingga akan meningkatkan sistem kadar gula darah pada tubuh. Gula darah yang tinggi akan memicu salah satu penyakit degeneratif yaitu diabetes

melitus. Apabila gula darah tidak normal maka dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan remaja. Meningkatnya kadar glukosa pada tubuh akan disertai dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang abnormal sehingga hal tersebut akan menjadi tanda kemungkinan adanya penyakit metabolik. Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Jenis penelitian dalam penelitian ini kuantitatif, desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional study. Jumlah responden sebanyak 34 orang. Uji statistika yang digunakan yaitu uji spearman rho. Berdasarkan hasil pada kategori IMT terbanyak yaitu kategori normal sebanyak 21 orang (61.8%) dan Gula Darah terbanyak dalam kategori prediabetes yaitu 27 orang (79.4%) dan dari hasil analisis bivariat yaitu nilai p value 495 dengan nilai r 121 yang artinya tidak terdapat hubungan.

1. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa transisi antara anak-anak dan dewasa, yang ditandai dengan pertumbuhan pesat (Putro, 2017). Perubahan hormon yang terjadi pada masa remaja dapat memengaruhi aktivitas dan pola makan remaja, terutama dengan semakin canggihnya teknologi (Mulyati et al., 2022). Aktivitas online, seperti berbelanja dan memesan makanan, semakin populer, tetapi perlu diingat bahwa makanan online seringkali tinggi kalori, garam, dan lemak, serta rendah serat (Eristamiyani, 2019).

Remaja yang kurang aktif secara fisik dan mengonsumsi makanan yang kurang sehat berisiko mengalami obesitas dan masalah gizi seperti malnutrisi, anemia gizi, dan kekurangan zat gizi mikro lainnya (Kartolo et al., 2022). Obesitas dianggap sebagai masalah kesehatan global oleh WHO (Mutia et al., 2022). Prevalensi obesitas pada remaja di Indonesia telah meningkat, termasuk di DI Yogyakarta (Halawa et al., 2022).

Obesitas pada remaja dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes, kardiovaskular, kanker, dan masalah muskuloskeletal (Kartolo et al., 2022). Kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan berbagai penyakit, termasuk diabetes (Budi et al., 2020). Diabetes melitus adalah penyakit

metabolik kronis yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah dan dapat menyebabkan komplikasi lain (Adnan, 2013).

Kadar gula darah yang tinggi atau rendah dapat memiliki dampak serius pada kesehatan remaja, seperti kerusakan pembuluh darah, penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, kebutaan, dan gangguan saraf (Surkeni, 2021). Oleh karena itu, penting untuk menjaga kadar gula darah dalam batas normal.

Obesitas dan masalah gula darah dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan remaja (Nasution et al., 2018). Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah metode untuk mengukur komposisi tubuh dan dapat membantu menilai status gizi seseorang (Sagala, 2018). Program pemerintah, seperti Posbindu PTM, mencoba mengendalikan penyakit tidak menular dengan deteksi dini dan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan IMT secara berkala (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Studi pendahuluan pada remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki IMT gemuk dan beberapa memiliki kadar gula darah yang tidak normal. Pola makan yang tinggi karbohidrat dan lemak dapat berkontribusi pada masalah gula darah (Hasil Penelitian Pribadi, 2023).

Pentingnya pemahaman tentang masalah gizi, pengukuran IMT, dan pengawasan kadar gula darah pada remaja untuk mencegah masalah kesehatan yang lebih serius di kemudian hari (Andriana et al., 2018).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam waktu dua bulan, yaitu bulan April hingga Mei di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan cross sectional. Sampel diambil dari 120 siswa kelas XI menjadi 34 siswa dan diambil secara acak. Pengambilan data menggunakan rumus IMT untuk mengukur berat badan dan mengukur kadar gula darah. Kemudian untuk mengidentifikasi apakah ada korelasi antara Indeks Massa Tubuh dan kadar gula darah pada remaja menggunakan korelasi spearman rank.

3. HASIL

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	50
Perempuan	17	50
Usia		
16 tahun	29	85,3
17 tahun	5	14,7
Indeks Massa Tubuh		
Kurus	3	8,8
Normal	21	61,8
Gemuk	10	29,4
Kadar Gula Darah		
Normal	6	17,6
Prediabetes	27	79,4
Diabetes	1	2,4
Total	34	100

Sumber : Data Primer, 2023

Penelitian melibatkan 34 siswa dengan jenis kelamin yang seimbang (50% laki-laki, 50% perempuan), mayoritas berusia 16 tahun (85.3%). Mayoritas memiliki IMT normal (64.7%), sedangkan mayoritas juga memiliki kadar gula darah dalam kategori prediabetes (79.4%), dengan hanya sedikit yang memiliki diabetes (2.9%).

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kadar gula darah

Tabel 2. Hasil Uji Spearman Rho

	Mea n	Median	r	p- value
IMT	23.5	23	0,1	0,495
Gula Darah	131	127	21	

Sumber : Data Primer, 2023

Tidak ada hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dan kadar gula darah pada remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah (p -value = 0.495)

4. PEMBAHASAN

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Penelitian ini menitikberatkan pada Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai parameter penting dalam pemantauan perkembangan remaja (Budi et al., 2020). Hasil analisis IMT menunjukkan mayoritas responden memiliki IMT dalam kategori normal (64.7%), dengan sejumlah faktor yang dapat memengaruhi IMT, seperti aktivitas fisik, pola makan, dan faktor genetik (Nugroho, 2018). Aktivitas fisik yang cukup dan pola makan yang seimbang menjadi faktor penting dalam menjaga berat badan tetap ideal (Sahayati, 2019). Rendahnya tingkat aktivitas fisik dan pola makan yang kurang sehat dapat meningkatkan risiko kegemukan pada remaja (Putra & Rizqi, 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menemukan mayoritas responden memiliki IMT dalam kategori normal (Syafitri et al., 2021; Ka'arayeno et al., 2023; Sari, 2017). Namun, terdapat juga penelitian yang menghasilkan temuan berbeda dengan lebih banyak remaja memiliki IMT gemuk (Septyaningsih, 2023). Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh variasi dalam pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan faktor-faktor genetik di antara populasi remaja yang diteliti.

Aktivitas fisik yang kurang dan pola makan yang tidak seimbang dapat meningkatkan risiko kegemukan pada remaja (Putra & Rizqi, 2018). Konsumsi makanan dengan tingkat energi yang tinggi, khususnya yang mengandung lemak dan gula, dapat menyebabkan peningkatan berat badan yang cepat dan meningkatkan risiko obesitas (Simanoah et al., 2022). Oleh karena itu, edukasi tentang pentingnya gaya hidup sehat, termasuk aktivitas fisik yang cukup dan pola makan yang seimbang, sangat penting dalam upaya mengurangi risiko masalah gizi pada remaja.

Kadar Gula Darah Sewaktu

Kadar gula darah, yang dipengaruhi oleh asupan karbohidrat dan aktivitas fisik, adalah parameter kesehatan yang vital (Andriana et al., 2018). Hormon insulin berperan penting dalam mengatur kadar glukosa darah (Hanifah, 2021). Pada penelitian ini, mayoritas responden memiliki kadar gula darah dalam kategori prediabetes (79.4%), yang merupakan tahap transisi yang dapat bergerak menuju diabetes atau kembali normal (Purba et al., 2021). Pengaturan pola makan, aktivitas fisik,

dan modifikasi gaya hidup merupakan upaya yang penting dalam mencegah perkembangan prediabetes menjadi diabetes (Mulyati et al., 2022; Meilawati, 2020; Yolanda, 2014).

Aktivitas fisik memiliki peran besar dalam mengatur kadar glukosa darah, dengan aktivitas fisik yang tinggi meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot (Rusmini, 2022). Diet juga berperan penting, dengan diet karbohidrat sedang dan tinggi serat dapat membantu mengendalikan kadar gula darah (Mulyati et al., 2022). Kesadaran akan pentingnya kontrol kadar glukosa darah dalam mencegah diabetes menjadi semakin penting dalam upaya kesehatan masyarakat (Hanifah, 2021; Andriana et al., 2018). Karena itu, pengelolaan dan pemantauan kadar glukosa darah perlu menjadi bagian dari gaya hidup yang sehat dan pencegahan penyakit yang efektif (Meilawati, 2020).

Hubungan IMT dengan Kadar Gula Darah

Hasil analisis uji korelasi Spearman rho menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar gula darah pada remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, dengan nilai p-value sebesar 0.495 dan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0.121, yang mengindikasikan kekuatan korelasi yang sangat lemah (Berdasarkan tabel 4.2). Temuan ini sejalan dengan penelitian-penelitian lain yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara IMT dan kadar gula darah (Andriana et al., 2018; Wahyuni et al., 2022; Sasmita, 2017).

Penelitian ini juga mencatat bahwa kebanyakan responden dengan IMT normal memiliki kadar gula darah dalam kategori prediabetes (47.1%), serta 9 responden dengan IMT gemuk juga memiliki kadar gula darah prediabetes. Hal ini menunjukkan bahwa IMT bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi kadar gula darah, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti pola makan yang tidak sehat dan aktivitas fisik (Andriana et al., 2018). Terlebih lagi, prediabetes merupakan kondisi transisi yang dapat berubah ke arah yang reversible menuju kondisi normal atau non-reversible menuju diabetes (Purba et al., 2021).

Pentingnya pengelolaan kadar gula darah, kontrol pola makan, dan gaya hidup sehat dalam mencegah perkembangan prediabetes menjadi diabetes ditekankan oleh berbagai

penelitian (Mulyati et al., 2022; Meilawati, 2020; Yolanda, 2014). Aktivitas fisik yang tinggi juga berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah, dengan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot (Rusmini, 2022). Kesadaran akan pentingnya kontrol kadar glukosa darah perlu dipromosikan dalam upaya kesehatan masyarakat (Hanifah, 2021; Andriana et al., 2018).

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa kebanyakan remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta memiliki berat badan yang normal (61%) dan kadar gula darah yang cenderung prediabetes (79,4%). Namun, penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang jelas antara berat badan mereka dan kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan M, Mulyati T, Isworo J. (2013). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang*. Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang, 2(1) : 18-26.
- Andriana, J., Prihantini, N., Raizza, F. D. (2018). Hubungan Glukosa darah Sewaktu dengan Indeks Massa Tubuh pada Usia produktif. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5(1): 1-4.
- Budi D R, Listiandi A D, Festiawan R, Widanita N, Anggraeni D. (2020). *Indeks Masa Tubuh (IMT): Kajian Analisis pada Atlet Renang Junior Usia Sekolah Dasar*. Journal of Teaching Physical Education in Elementary School, 3(2) : 46-53.
- Eristamiyani. (2019). *Pengaruh Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah pada Remaja di SMKN 1 Palangka Raya*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangkaraya.
- Halawa D A, Sudargo T, Siswati T. (2022). *Makan Pagi, Aktifitas Fisik, dan Makan Malam Berhubungan dengan Status Gizi Remaja di Kota Yogyakarta*. Journal Nutrition College, 11(2) : 135-142.
- Ka'arayeno A J, Perwiraningtyas P, Rosdiana Y. (2023). *Pemeriksaan Indeks Masa Tubuh, Lingkar Perut, Kadar Gula*

- Darah, Asam Urat, Kolesterol dan Konsultasi Kesehatan*. LENTERA (Jurnal Pengabdian), 3(1) : 8-16.
- Kartolo M S, & Santoso A H. (2022). *Hubungan Frekuensi Konsumsi, Asupan Energi, Lemak, Gula, dan Garam Dalam Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Siswa/i SMP X Yogyakarta*. EBERS PAPYRUS, 28(1) : 38-51.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Apa itu IMT dan Bagaimana Cara Menghitungnya*. Diakses Pada 12 Oktober, 2022 dari https://p2ptm.kemkes.go.id/infografi_cp2ptm/obesitas/page/31/apa-itu-imt-dan-bagaimana-cara-menghitungnya.
- Mulyati, Erika K A, Yusuf S. (2022). *Efektifitas Diet dan Aktivitas Fisik Terhadap Pencegahan Diabetes pada Remaja Pra-Diabetes*. Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing), 8(1) :41-50.
- Mutia A, Jumiyati, Kusdalinah. (2022). *Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Remaja pada Masa Pandemi Covid-19*. Journal of Nutrition College, 11(1) : 26-34.
- Nasution L K, Siagian A, Lubis R. (2018). *Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Wanita Usia Subur di Wilayah Kerja Puskesmas Pintupadang*. Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kesehatan, dan Ilmu Kesehatan, 2(1) : 240-246.
- Nugroho D W. (2018). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Anggota Prolanis di Puskesmas Simo Kecamatan Balerejo*. Skripsi. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Putra Y W, Rizqi A S. (2018). *Indeks Massa Tubuh (IMT) Mempengaruhi Aktivitas Remaja Putri SMP Negeri 1 Sumberlawang*. Gaster, 16(1) : 105-115
- Putro K Z. (2017). *Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja*. Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama, 17(1) : 26-32.
- Sagala F A. (2018). *Hubungan Pola Diet dengan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan
- Sahayati S. (2019). *Faktor Risiko Kemungkinan Timbulnya Diabetes Melitus Pada Remaja di Kabupaten Sleman (Skoring DM Menggunakan Findrisc)*. Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati, 4(2) : 201-207.
- Sari A P. (2017). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Glukosa pada Mahasiswa Analisis Kesehatan Poltekkes Kalimantan Timur*. Skripsi. Politeknik Kalimantan Timur.
- Septyaningih P U. (2023). *Hubungan Kadar Gula Darah dengan Indeks Massa Tubuh pada Siswa SMA Negeri 1 Kota Jambi*. Skripsi. Universitas Jambi.
- Simanoah K H, Muniroh L, Rifqi M A. (2022). *Hubungan Antara Durasi tidur, Tingkat Stres dan Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa Baru 2020/2021 FKM UNAIR*. Media Gizi Kesmas, 11(1) : 218-224.
- Surkeni N M. (2021). *Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia di Desa Bayunggede, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli*. Skripsi. Politeknik Denpasar.
- Syafitri H, Agustina T, Sutrisna E, Dasuki M S. (2021). *Indeks Massa Tubuh Berpengaruh Terhadap Kejadian Toleransi Glukosa Terganggu pada remaja SMA : Proceeding Book National Symposium and Workshop Countinuing Medical Education XIV*. Surakarta : Febriari 2021.