

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA REMAJA

¹Lily Marleni*, ²Mardiah, ³Dessy Suswitha,
⁴Zuhana, ⁵Lenny Astuti

^{1,2,3,4}Program Studi D-III Keperawatan STIK Siti Khadijah. ⁴PSIK STIK Siti Khadijah
Jalan Demang Lebar Daun Lorok Pakjo Palembang
Email : lilyasheeqa@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini PTM tidak hanya diderita oleh lanjut usia, namun juga mulai banyak ditemukan pada kelompok usia muda dan produktif, termasuk pada usia anak maupun remaja. Kasus PTM pada kelompok anak sama mengkhawatirkannya dengan kasus PTM pada kelompok dewasa. Apabila pada masa remaja memiliki kadar gula darah yang tinggi maka resiko diabetes di masa mendatang akan lebih besar. Diabetes ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula darah setiap orang berbeda-beda, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa factor seperti usia, jenis kelamin, genetic, asupan makanan, obat-obatan, stress, gaya hidup, dan aktivitas fisik. Selain itu status gizi turut berkontribusi dalam kadar gula darah seseorang. Status gizi bisa dapat diketahui melalui indeks masa tubuh (IMT). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada remaja. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan *cross sectional*. Metode pendekatan *cross sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran data variabel independent dan dependent hanya satu kali pada satu saat. Uji Statistik menggunakan *Chi-Square* dengan *software* SPSS 17, dimana $p \leq 0,05$ untuk melihat apakah ada hubungan diantara variabel. Sampel yang didapatkan 32 orang. Dari hasil uji statistic didapatkan ada hubungan status gizi dengan kadar gula darah dengan nilai p value 0,0296 dan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah dengan nilai p value = 0,478. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang penyakit tidak menular dengan menggunakan metode yang berbeda dan jumlah sampel yang lebih luas lagi.

Kata kunci : Aktivitas Fisik, Diabetes Mellitus, Remaja, Status Gizi

ABSTRACT

Currently, non-communicable diseases (NCDs) are not only suffered by the elderly, but are also increasingly being found in young and productive age groups, including children and adolescents. The number of NCDs in children is just as worrying as in adults. High blood sugar levels during adolescence increase the risk of diabetes in the future. Diabetes is characterized by high blood sugar levels. Blood sugar levels vary from person to person and are influenced by several factors such as age, gender, genetics, food intake, medication, stress, lifestyle, and physical activity. Furthermore, nutritional status also contributes to blood sugar levels. Nutritional status can be determined through body mass index (BMI). The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status and physical activity on blood sugar levels in adolescents. The approach used in this study was a cross-sectional approach. The cross-sectional approach is a type of research that emphasizes measuring independent and dependent variables only once. The sample size was 32 individuals. From the results of statistical tests, it was found that there was a relationship between nutritional status and blood sugar levels with a p value of 0.0296 and there was no relationship between physical activity and blood sugar levels with a p value = 0.478. It is hoped that future researchers will be able to conduct further research on non-communicable diseases using different methods and a wider number of samples

Keywords: Physical Activity, Diabetes Mellitus, Adolescents, Nutritional Status

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak bisa ditularkan dari orang ke orang, dan perkembangannya memerlukan jangka waktu yang panjang atau biasa disebut dengan kronis. Kejadian penyakit saat ini sudah mengalami perubahan epidemiologi yang ditandai dengan adanya perbedaan kejadian penyakit dan kematian yang didominasi dengan penyakit menular berubah ke penyakit tidak menular (World Health Organization, 2014).

Penyakit tidak menular menjadi masalah kesehatan yang menimbulkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian yang tinggi, serta menimbulkan beban pembiayaan kesehatan yang besar (Kementerian Kesehatan, 2015). Permasalahan penyakit tidak menular cenderung meningkat setiap tahun baik secara regional maupun global. Pada tahun 2018, sekitar 75% penyebab kematian di dunia adalah penyakit tidak menular dengan 80% terjadi di negara berpenghasilan menengah dan rendah. Sebagian besar terjadi karena penyakit jantung dan pembuluh darah sebesar 35%, penyakit kanker 12%, penyakit pernapasan kronis 6%, diabetes 6%, dan 15% disebabkan oleh penyakit tidak menular lainnya (World Health Organization, 2018).

Salah satu PTM yang banyak diderita saat ini adalah Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus (DM) adalah meningkatnya kadar gula darah yang melebihi batas normal. DM atau yang lebih dikenal dengan penyakit kencing manis merupakan penyakit kelainan metabolik yang dikarakteristikkan dengan tingginya kadar gula darah. Kadar gula darah adalah jumlah atau konsentrasi glukosa yang terdapat dalam darah. (Kementerian Kesehatan, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa secara global penderita Diabetes Mellitus di dunia mencapai 422 juta jiwa. Indonesia masuk ke dalam 10 besar negara dengan kasus diabetes terbanyak dan berada pada posisi ke -5 pada tahun 2021. Pada tahun tersebut, jumlah penderita diabetes usia 20-70 tahun di Indonesia sebanyak 19,5

juta (Kemenkes 2019). Bahkan pada tahun 2045, diperkirakan Indonesia akan mengalami peningkatan menjadi 28,6 juta jiwa (IDF, 2022). Sebanyak 90% penderita diabetes adalah dewasa dan lansia, namun beberapa diantaranya adalah anak-anak dan remaja yang salah satunya merupakan akibat dari status gizi lebih (Pangestika, 2022)

Prevalensi DM Tipe 2 pada anak-anak dan remaja di beberapa negara mengalami peningkatan. Menurut laporan dari Internasional Diabetes Federation (IDF) sekitar 7,2 % anak-anak dan remaja di Amerika mengalami diabetes. Sebanyak 22% remaja di Brazil masuk dalam kategori prediabetes dan 3,3 % remaja di Brazil menderita diabetes tipe 2. Berdasarkan Riskesdas 2013 dan 2018 prevalensi diabetes di Indonesia menurut diagnosis dokter pada remaja berusia > 15 tahun mengalami peningkatan dari 1,5 % menjadi 2%. Kasus diabetes remaja di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter dengan kategori usia 15-24 tahun berjumlah 159.014 kasus.

Apabila pada masa remaja memiliki kadar gula darah yang tinggi maka resiko diabetes di masa mendatang akan lebih besar. Diabetes ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula darah setiap orang berbeda-beda, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa factor seperti usia, jenis kelamin, genetic, asupan makanan, obat-obatan, stress, gaya hidup, dan aktivitas fisik. Selain itu status gizi turut berkontribusi dalam kadar gula darah seseorang. Status gizi bisa dapat diketahui melalui indeks masa tubuh (IMT).

Indeks masa tubuh remaja yang berada di atas normal dapat meningkatkan risiko kenaikan total kolesterol, trigliserida, dan kadar gula dalam darah. Masa remaja juga masa-masa mudah terpengaruh oleh teman salah satunya terkait konsumsi makanan. Saat ini ada pengaruh globalisasi yaitu konsumsi makanan barat yang biasa disebut *fast food*. Hal tersebut memicu naiknya indeks masa tubuh remaja yang dapat mempengaruhi kadar gula darah (Umar, 2013). Beberapa penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa remaja

lebih suka mengonsumsi makanan yang berlemak dan manis-manis, hal tersebut juga dapat meningkatkan kadar gula darah pada remaja (Rahman, 2016)

Selain status gizi yang dapat mempengaruhi kadar gula darah remaja, Tingkat aktivitas fisik juga dapat mempengaruhi kadar gula dalam darah. Aktivitas fisik merupakan semua gerakan tubuh yang dilakukan atau dihasilkan oleh otot rangka dan system penunjangnya yang memerlukan energi. Study yang dilakukan oleh Santi (2020) menyatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. Aktivitas fisik merupakan kunci dalam pengelolaan DM terutama sebagai pengontrol gula darah dan memperbaiki factor resiko kardiovaskuler seperti menurunkan hyperinsulinemia, meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan lemak tubuh serta menurunkan tekanan darah Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai **hubungan status gizi dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada remaja di wilayah kerja puskesmas gandus Palembang**

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei analitik. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan fenomena kesehatan itu terjadi dengan metode pendekatan cross sectional

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Gandus di RT 25 Kecamatan Gandus Palembang. dilaksanakan selama kurang lebih 1bulan pada tanggal Juli-Agustus 2025

Target/Subjek Penelitian

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* sebanyak 32 orang remaja

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua macam cara yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh seseorang peneliti langsung dari responden, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber lain.

Teknik Analisis Data

Analisa univariat. Analisa ini digunakan untuk menggambarkan tentang karakteristik variabel yang telah diteliti. Analisa univariat yang akan dideskripsikan dalam penelitian ini adalah status gizi, aktifitas fisik, dan kadar gula darah

Analisa bivariat. Analisa bivariat yaitu analisa yang digunakan untuk melihat pengaruh dua variable independent (bebas) dan variabel dependent (terikat). Peneliti ingin mengetahui hubungan antara dua variabel apakah signifikansi atau tidak dengan kemaknaan 0,05 dengan menggunakan *Chi-Square* dengan *software* SPSS 17, dimana $p \leq \alpha 0,05$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Analisis univariat adalah cara analisis dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada umumnya analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel. Analisa univariat ini terdiri dari indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan kadar gula darah pada remaja. Jumlah sampel pada penelitian ini 32 orang.

1. Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut Status Gizi pada remaja setelah dikategorikan terlihat dalam tabel berikut ini

Tabel .1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi pada Remaja di

Wilayah Kerja Puskesmas Gandus Tahun 2025

No	Status Gizi	Jumlah	(%)
1	Kurus	8	25
2	Normal	24	75
	Total	32	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 32 responden, yang memiliki status gizi dengan kategori status gizi normal sebanyak 24 responden (75%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang status gizi (kurus) sebanyak 8 responden (25%).

2. Aktivitas Fisik

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Aktivitas Fisik pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Gandus Tahun 2025

No	Aktivitas Fisik	Jumlah	(%)
1	Rendah	24	75
2	Sedang	8	25
	Total	32	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 32 responden, responden dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 24 responden (75%), lebih banyak dibandingkan responden dengan aktivitas sedang sebanyak 8 responden (25%).

3. Kadar Gula Darah

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut kadar Gula Darah pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Gandus Tahun 2025

No	Kadar Gula Darah	Jumlah	(%)
1	Normal	27	84,4
2	Prediabetes	5	15,6
	Total	32	100

Analisis Bivariat

1. Hubungan Status Gizi terhadap Kadar Gula Darah pada Remaja.

Tabel 4 Hubungan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah pada Remaja

No	Status	Kadar	Total	P-
----	--------	-------	-------	----

Gizi		Gula Darah		value	
		Norma	Pra-DM		
1	Kurus	8	0	8	0,0296
2	Normal	19	5	24	
	Total	27	5	32	

Berdasarkan tabel diatas didapatkan respon yang memiliki status gizi kurus dengan kadar gula darah normal sebanyak 8 responden, lebih sedikit dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi normal dan kadar gula yang normal sebanyak 19 responden. Tetapi Sebagian responden yang memiliki status gizi yang normal dan memiliki katekor Pra-DM sebanyak 5 responden. Hasil uji statistic Chi Square didapatkan p value = 0,0296 yang menunjukkan bahawa ada hubungan yang bermakna antara status gizi dan kadar gula darah pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas khususnya di RT 25 Kecamatan Gandus.

Tabel 5 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Remaja

No	Status Gizi	Kadar Gula Darah		Total	P-value
		Norma	Pra-DM		
1	Rendah	21	3	24	0,478
2	Sedang	6	2	8	
	Total	27	5	32	

Pada tabel di atas didapatkan respon yang memiliki aktivitas fisik rendah dengan kadar gula darah kategori Pra-DM sebanyak 3 responden, lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dan kategori Pra-DM sebanyak 2 responden. Hasil uji statistic *Chi Square* didapatkan p value = 0,478 yang menunjukkan bahawa ada tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kadar gula darah pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas khususnya di RT 25 Kecamatan Gandus.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Status Gizi dengan Kadar

Gula Darah pada Remaja

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan respon yang memiliki aktivitas fisik rendah dengan kadar gula darah kategori Pra-DM sebanyak 3 responden, lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dan kategori Pra-DM sebanyak 2 responden. Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan $p\text{ value} = 0,0478$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kadar gula darah pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas khususnya di RT 25 Kecamatan Gandus.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masruroh, Eny (2018) dengan judul Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah. Dari hasil uji statistik Paired t test didapatkan nilai $p\text{ value} 0,000$ yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,000 > 0,05$), sehingga dapat dikatakan bahwa H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara status gizi dengan kadar gula darah.

Status Gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya. Salah satu cara untuk memantau status gizi orang dewasa Adalah dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks massa tubuh merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur Tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa (Sugondo, 2006)

Indeks massa tubuh (IMT) adalah indeks sederhana dari berat badan untuk-tinggi yang umum digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas. Kegemukan dan obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang menimbulkan risiko bagi kesehatan. Indeks massa tubuh (IMT) lebih dari 25 dianggap kelebihan berat badan, dan lebih dari 30 adalah obesitas. Menurut D'adamo (2008) orang yang mengalami kelebihan berat badan, kadar leptin dalam tubuh akan meningkat. Leptin adalah hormon yang berhubungan dengan gen obesitas. Leptin berperan dalam hipotalamus untuk mengatur tingkat lemak tubuh, kemampuan untuk membakar lemak menjadi energi, dan rasa kenyang. Kadar leptin dalam plasma meningkat dengan meningkatnya berat badan. Leptin bekerja pada sistem saraf perifer dan pusat. Peran leptin

terhadap terjadinya resistensi yaitu leptin menghambat fosforilasi *insulin receptor substrate-1 (IRS)* yang akibatnya dapat menghambat ambilan glukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula dalam darah sehingga dapat menyebabkan penyakit Diabetes Mellitus. Selain itu obesitas juga dapat menyebabkan penyakit tidak menular lainnya seperti hipertensi dan jantung coroner (Lestari, et al 2021)

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berasumsi bahwa Status gizi yang buruk, terutama obesitas (kelebihan berat badan), memiliki hubungan erat dengan peningkatan kadar gula darah pada remaja, karena obesitas meningkatkan risiko resistensi insulin dan diabetes tipe 2. Walau dalam hasil penelitian ini tidak ada responden yang memiliki kelebihan berat badan tetapi jika tidak ada pengontrolan terhadap gaya hidup remaja akan menyebabkan risiko terjadinya penyakit tidak menular terutama Diabetes Mellitus.

2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Remaja

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan respon yang memiliki aktivitas fisik rendah dengan kadar gula darah kategori Pra-DM sebanyak 3 responden, lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dan kategori Pra-DM sebanyak 2 responden. Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan $p\text{ value} = 0,478$ yang menunjukkan bahwa ada tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kadar gula darah pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas khususnya di RT 25 Kecamatan Gandus.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Listiana, Cica, dkk (2025) tentang Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Minuman Berpemanis dalam Kemasan terhadap Kadar Gula pada Remaja di Desa Padabeunghar Kecamatan Jampang Tengah Kabupaten Sukabumi Tahun 2024 di dapatkan bahwa hasil statistik dengan Nilai $p\text{ Value}$ Pada Aktivitas fisik $p = 0,785 > \alpha = 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Hariyanto dalam

penelitiannya menyebutkan hanya terdapat 2 pasien DM yang melakukan aktivitas fisik sedang memiliki kadar glukosa darah normal. tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah. Martha dan rekan juga menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara kurang olahraga dengan kejadian diabetes mellitus us. (Via Nggraeni, 2018)

Seseorang mempraktikkan aktivitas fisik yang berarti berolahraga setidaknya 30 menit sehari. Tingkat olahraga yang rendah dapat menciptakan ketidakseimbangan dalam metabolisme tubuh dan meningkatkan risiko kenaikan kenaikan berat badan dan obesitas. Gaya hidup ini mempengaruhi kemungkinan terkena penyakit jantung, hipertensi, diabetes, dan stroke. Jika remaja tidak berolahraga padahal banyak kalori yang masuk ke dalam tubuh, kalori tersebut disimpan dan remaja menjadi gemuk atau kelebihan berat badan. Dalam kondisi tersebut, PTM yang terkena berupa diabetes mellitus. Intensitas penggunaan media social yang tinggi dapat memberikan dampak negative bagi remaja, salah satunya penurunan aktivitas fisik

Kadar gula darah atau glukosa darah merupakan indikator penting dalam status metabolisme tubuh, termasuk pada remaja. Tubuh memiliki sistem pengaturan yang kompleks untuk menjaga kadar glukosa dalam batas normal. Mekanisme ini terutama dikendalikan oleh hormon insulin dan glukagon yang diproduksi oleh pankreas (Guyton & Hall, 2021). Sebaliknya, aktivitas fisik memiliki efek protektif terhadap regulasi gula darah. Selama aktivitas fisik, tubuh meningkatkan penggunaan glukosa sebagai sumber energi, bahkan tanpa memerlukan insulin dalam jumlah besar. Aktivitas fisik juga meningkatkan sensitivitas insulin secara umum, sehingga membantu menjaga kadar glukosa darah tetap stabil meskipun terdapat asupan gula dari makanan atau minuman (Akbar & Giyaningtyas, 2023).

Aktivitas fisik dan kadar gula remaja tidak berhubungan dikarenakan pada masa remaja, tubuh mengalami perubahan besar, terutama

pada sisi hormonal, yang memengaruhi bagaimana tubuh mengatur kadar gula darah. Selama pubertas, hormon-hormon seperti hormon pertumbuhan, testosteron, dan estrogen meningkat secara drastis. Selain itu, hormone lainnya seperti kortisol dan leptin juga berperan dalam proses metabolisme tubuh, termasuk dalam pengaturan gula darah. , meskipun aktivitas fisik remaja cenderung rendah, tubuh mereka mungkin tetap mampu mengelola kadar gula darah karena pengaruh hormon yang meningkat ini. (Welis & Rifki, 2018) Selama masa pertumbuhan, tubuh remaja membutuhkan lebih banyak energi, yang mengarah pada pengelolaan glukosa yang lebih efisien. Bahkan tanpa aktivitas fisik yang cukup, tubuh remaja dapat beradaptasi untuk menggunakan glukosa secara optimal guna memenuhi kebutuhannya, tanpa meningkatkan kadar gula darah secara drastis. (Via Nggraeni, 2018). Meskipun aktivitas fisik yang rendah pada remaja dapat mengarah pada risiko kesehatan dalam jangka panjang, seperti meningkatnya kemungkinan resistensi insulin atau diabetes tipe 2, pada banyak kasus, faktor-faktor lain seperti hormon pubertas, adaptasi metabolik tubuh, dan pengaturan glukosa yang efisien dapat mencegah peningkatan kadar gula darah yang signifikan dalam jangka pendek. Oleh karena itu, meskipun aktivitas fisik yang rendah dapat berdampak pada kesehatan metabolik remaja dalam jangka panjang, kadar gula darah mereka tidak selalu meningkat secara langsung akibat aktivitas fisik yang terbatas. (Lisnawati, N.dkk. 2023) Menurut penelitian (Welis, 2018)

Perbedaan jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat aktivitas seseorang. Pada umumnya aktivitas fisik seorang laki-laki akan lebih besar dibanding aktivitas fisik seorang perempuan. Tingkat kebugaran fisik laki-laki lebih besar daripada perempuan karena terkait dengan perbedaan kondisi fisiologis setelah perempuan mengalami pubertas yaitu seperti hormonal dan komposisi tubuh atau persen lemak tubuh, dan juga kegiatan fisik atau olahraga yang dilakukan laki-laki lebih banyak (Welis & Rifki, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian berasumsi bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang kuat dan positif dengan kadar gula darah remaja, yaitu membantu menurunkannya. Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa dalam darah untuk energi, sehingga secara langsung menurunkan kadar gula darah. Selain itu, aktivitas fisik rutin meningkatkan sensitivitas insulin, yang membantu sel-sel tubuh menggunakan glukosa lebih efisien dan mengurangi risiko diabetes. tetapi dalam penelitian ini tidak membuktikannya secara signifikan disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor hormon pertumbuhan, Selama pubertas, hormon-hormon seperti hormon pertumbuhan, testosteron, dan estrogen meningkat secara drastis. Selain itu, hormone lainnya seperti kortisol dan leptin juga berperan dalam proses metabolisme tubuh, termasuk dalam pengaturan gula darah, jadi meskipun aktivitas fisik remaja cenderung rendah, tubuh mereka mungkin tetap mampu mengelola kadar gula darah karena pengaruh hormon yang meningkat ini. Selain itu faktor jenis kelamin juga mempengaruhi aktivitas fisik seseorang, dimana aktivitas fisik seorang laki-laki akan lebih besar dibanding aktivitas fisik seorang perempuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Distribusi frekuensi memiliki status gizi dengan kategori status gizi normal sebanyak 24 responden (75%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang status gizi (kurus) sebanyak 8 responden (25%),
2. Distribusi Frekuensi dengan aktivitas fisik rendah sebanyak 24 responden (75%), lebih banyak dibandingkan responden dengan aktivitas sedang sebanyak 8 responden (25%).
3. Distribusi frekuensi yang memiliki kadar gula darah normal sebanyak 27 responden (84,4%), lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki kategori prediabetes sebanyak 5 responden (15,6%)

4. Ada hubungan antara status gizi dengan kadar gula darah pada remaja dengan nilai p value = 0,0296
5. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada remaja dengan nilai p value = 0,478

SARAN

Diharapkan bagi pihak lahan penelitian dapat meningkatkan pengetahuan pada remaja tentang pemahaman faktor risiko penyakit tidak menular yang dapat terjadi pada remaja dengan berkoordinasi dengan pihak terkait dan dapat mengembangkan penelitian ini dengan metode yang berbeda dan jumlah sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., & Giyaningtyas, N. (2023). Aktivitas fisik dan pengaruhnya terhadap regulasi glukosa darah pada remaja. *Jurnal Kesehatan Remaja*, 11(2), 88–95.
- American Diabetes Association (ADA). 2013. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care* (36): 67-70.
- Coates, D., Homer, C., Wilson, A., Deady, L., Mason, E., Foureur, M., & Henry, A. (2020). *Induction of labour indications and timing: A systematic analysis of clinical guidelines*. *Women and Birth*, 33(3), 219–230. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2019.06.004>
- Gainau, Maryam B. 2021. *Perkembangan Remaja Dan Problematikanya*. Yogyakarta: PT Kanisius
- Global school-based student health survey (GSHS). (2015). *Noncommunicable diseases and their risk factors*
- GOLD. 2017. "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease."
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier
- Irwan. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta : Deepublish
- Kemkes RI. (2020). *Diabetes melitus, Pusat Data Dan Informasi Kementerian*

- Kesehatan Republik Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI;2015.
- Kementerian Kesehatan RI. *pencegahan dan pengendalian penyakit. Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: 2019
- King A., Laura. (2012). *Psikologi Umum: Sebuah Pandangan Apresiatif Buku 2*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Masruroh, Eny. 2018. Hubungan Umur dan Status Gizi Terhadap Kadar Gula Darah. *Jurnal Ilmu Kesehatan* Vol.6. No.2
- Nelwan, J. E. (2022). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular (Pertama)*. Eureka Media Aksa. Palifiana
- Nursalam. (2015). *Metodologi ilmu keperawatan*, edisi 4, Jakarta: Salemba Medika
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013*.
- Susetyowati, Emy Huriyati, I. K. (2019). *Peranan Gizi Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Syarif DR. *Evaluasi dan Tatalaksana Obesitas pada Anak*. Pus Inf dan Penelitian, Bag IPD. 2002;23–8.
- Soetjiningsih. *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta : Sagung Seto; 2010
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugondo, S. 2006. Obesitas. Editor Sudoyo. W, Setiyohadi. B, Alwi.I, Simandibrata. K, Setiati. S. *Bahan Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid III edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Warganegara, E., Nur, N. (2016). Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*. 5 (2). 88-94
- WHO. 2014. *Health for the World's Adolescents: A Second Chance in the Second Decade*. Geneva, World Health Organization Departemen of Noncommunicable disease surveillance. (2014)
- World Health Organisation. (2004). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 2. In International Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Volume 2*. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.09.002>
- World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity; 1997 June 3-5; Geneva, Switzerland: WHO; 2022*
- Yuningrum, Hesti. Dkk. 2021. *Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular pada Remaja*. *Jurnal Formil. KesMas REspati* Vol. 6 No. 1. Yogyakarta.
- Yusnanda, F., Rochadi, R. K., & Maas, L. T. (2019). *Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017*. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), 18–2