

Hubungan status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu remaja di posyandu resik Padukuhan Glidag

Yaya Fauzia¹, Dian Purwitasari², Muhammad Rizqi Rahman³, Nuraini Widya Sari⁴, Agatis Rahmatia⁴, Okni Dwi Nuraini⁴, Olivia Salsabila⁴, Nur Halima Welerebun⁵, Juliana Arisandi¹, Helisa Layyinatussyha⁶, Suci Muqodimatul Jannah^{2*}

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

²Program Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ekonomi Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

⁴Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

⁵Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ekonomi Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

⁶Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

*Email: sucimuqodimatuljannah@unisayogya.ac.id; yayafauzia@unisayogya.ac.id;

julianaarisandi@unisayogya.ac.id; dianpurwitasari@unisayogya.ac.id;

muhhammadrizqirahman@unisayogya.ac.id; nurainiwidyasari@unisayogya.ac.id;

agatisrahmatia@unisayogya.ac.id; oknidwinuraini@unisayogya.ac.id; oliviasalsabila@unisayogya.ac.id;

nurhalimahwelerebun@unisayogya.ac.id; helisalayyinatussyha@unisayogya.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di Posyandu Resik, Padukuhan Glidag. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Pengukuran status gizi dilakukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sementara kadar glukosa darah sewaktu diukur menggunakan alat glukometer. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Rank Spearman. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,7309 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di wilayah ini. Dengan demikian, faktor-faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, dan faktor genetik mungkin lebih berperan dalam mempengaruhi kadar glukosa darah. Studi ini merekomendasikan pendekatan yang lebih komprehensif dalam pemantauan kesehatan remaja, tidak hanya berfokus pada status gizi tetapi juga pada gaya hidup dan kebiasaan sehat.

Kata Kunci: kadar glukosa darah sewaktu; remaja; status gizi

Relationship between nutritional status and blood glucose levels in adolescents at posyandu resik in Glidag Hamlet

Abstract

*This study aims to analyze the relationship between nutritional status and random blood glucose levels among adolescents at Posyandu Resik, Padukuhan Glidag. This research used an observational analytic method with a cross-sectional design. Nutritional status was measured based on Body Mass Index (BMI), while random blood glucose levels were measured using a glucometer. Data were analyzed using the Rank Spearman correlation test. Statistical test results showed a *p-value* of 0.7309 ($p > 0.05$), indicating no significant relationship between nutritional status and random blood glucose levels among adolescents in this area. Thus, other factors such as diet, physical activity, and genetic factors may play a more significant role in influencing blood glucose levels. This study recommends a more comprehensive approach to adolescent health monitoring, focusing not only on nutritional status but also on lifestyle and healthy habits.*

Keywords: *adolescents; nutritional status; random blood glucose levels*

1. Pendahuluan

Periode puncak pertumbuhan terjadi selama masa remaja, di mana perubahan signifikan dalam aspek fisik, kognitif, dan psikososial dapat berlangsung dengan cepat. Fase pertumbuhan pesat ini, yang dikenal sebagai "*adolescent growth spurt*," memerlukan asupan zat gizi yang lebih banyak

(Febrianti & Fauzi, 2022). Selama masa remaja, berbagai masalah kesehatan, terutama yang berkaitan dengan gizi, sering muncul. Masalah gizi yang umum dihadapi oleh remaja yaitu kekurangan gizi dan kelebihan gizi (Latubual et al., 2023). Kekurangan gizi pada remaja seringkali disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur, perubahan psikososial yang terkait transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa, serta kebutuhan gizi yang meningkat akibat pertumbuhan yang cepat (Rahayu & Fitriana, 2020). Sebaliknya, kelebihan gizi pada remaja sering kali disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak seimbang, dan asupan zat gizi yang berlebihan (Banjarnahor et al., 2020).

Masalah gizi merupakan isu yang kompleks dan memerlukan penanganan karena dapat mempengaruhi semua tahap siklus kehidupan, mulai dari masa janin, balita, remaja, hingga lanjut usia. Pada remaja, masalah gizi dapat berdampak pada kemampuan kognitif, produktivitas, dan kinerja mereka. (Muchtar et al., 2022). Untuk mencegah masalah gizi dan kesehatan dikemudian hari, penting untuk melakukan penilaian dan pemantauan status gizi remaja. Pemantauan ini biasanya dilakukan dengan mengukur Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U). Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U) adalah alat umum untuk memantau status gizi yang hanya memerlukan data tentang tinggi badan, berat badan, dan usia remaja.

Di Sinamangal, Nepal, data menunjukkan bahwa 5,5% remaja mengalami kekurangan gizi tingkat sedang, dan 2,6% mengalami kekurangan gizi berat. Selain itu, 13% remaja mengalami kekurangan berat badan yang sedang dan 1,3% mengalami kekurangan berat badan yang parah (Kc et al., 2021). Di Indonesia, prevalensi nasional (2023) menunjukkan bahwa 5,7% remaja usia 13-15 tahun mengalami *underweight*, 12,1% *overweight*, dan 4,1% obesitas. Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), prevalensi *underweight* pada remaja mencapai 5,3%, *overweight* 18,3%, dan obesitas 7,3% (SKI, 2023), menunjukkan adanya variasi dalam prevalensi status gizi (B. Kemenkes, 2023).

Status gizi mencerminkan sejauh mana kebutuhan fisiologis individu terhadap utrisi terpenuhi (Pico et al., 2019). Ketidakseimbangan nutrisi, baik yang kurang maupun berlebihan, dapat mempengaruhi status gizi dan kesehatan remaja. Penilaian status gizi pada anak usia 5-18 tahun menurut (P. R. I. Kemenkes, 2020) dilakukan dengan mengukur IMT/U, yang dikategorikan sebagai gizi buruk ($z\text{-score} \leq -3 \text{ SD}$), gizi kurang ($z\text{-score} -3 - <-2 \text{ SD}$), gizi baik ($z\text{-score} -2 - +1 \text{ SD}$), gizi lebih ($z\text{-score} >+1 - +2 \text{ SD}$), dan Obesitas ($z\text{-score} > +2 \text{ SD}$).

Remaja dengan IMT yang lebih tinggi dari normal mungkin berisiko mengalami peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, dan glukosa darah. Selain status gizi dan komposisi tubuh, tingkat aktivitas fisik juga mempengaruhi kadar glukosa darah. Penumpukan lemak pada individu dengan status gizi yang lebih tinggi dapat meningkatkan resistensi insulin, sehingga kadar glukosa darah meningkat akibat penurunan efektivitas hormon insulin. Kadar glukosa darah yang tinggi, terutama dengan status gizi yang buruk, dapat mengindikasikan gangguan metabolik. Hubungan antara IMT dan kadar glukosa darah sering kali menunjukkan kecenderungan obesitas. Individu dengan berat badan berlebih sering mengalami peningkatan kadar hormon leptin, yang dapat menghambat resistensi insulin dan meningkatkan risiko kenaikan kadar glukosa darah (Lisnawati et al., 2023).

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa masih banyak remaja mengalami kelebihan berat badan terkait dengan status gizi. Seperti yang telah dijelaskan, kelebihan berat badan dapat meningkatkan resistensi insulin, yang menyebabkan kadar glukosa darah meningkat akibat penurunan efektivitas hormon insulin. Dengan latar belakang ini, peneliti tertarik untuk mengkaji hubungan antara status gizi dan kadar glukosa darah sewaktu di kalangan remaja di Pedukuhan Glidag, Kelurahan Logandeng, Kapanewon Playen, Kabupaten Gunung Kidul.

2. Metode

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain potong lintang yang dilaksanakan pada 6 September 2024. Subjek penelitian terdiri dari remaja berusia 10-18 tahun dari Padukuhan Glidag, yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi mencakup anak-anak dari Padukuhan Glidag berusia 10-19 tahun yang sesuai dengan kategori remaja, sedangkan kriteria eksklusi diterapkan untuk subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi. Uji korelasi *Spearman Rank* digunakan dalam pengolahan data. Dilakukannya uji tersebut dengan tujuan untuk melihat ada

atau tidaknya hubungan antara dua variabel serta melihat arah hubungan dan keeratan pada kedua variabel.

Pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dilakukan dengan menggunakan alat tes *Glucose Cholesterol Urid acid (GCU)*. Status gizi diukur berdasarkan tinggi dan berat badan. Tinggi badan diukur dengan stadiometer yang memiliki akurasi hingga 0,1 cm, dan berat badan diukur dengan timbangan yang akurat hingga 0,1 kg. Pengukuran dilakukan dengan siswa mengenakan pakaian minimal, tanpa alas kaki, dan dalam posisi tegak.

Indeks Massa Tubuh menurut Usia (IMT/U) dihitung menggunakan perangkat lunak WHO *AnthroPlus* dan dinyatakan dalam bentuk *z-score*. IMT/U kemudian dikategorikan dalam gizi buruk (*z-score* \leq -3 SD), gizi kurang (*z-score* -3 - <-2 SD), gizi baik (*z-score* -2 - +1 SD), gizi lebih (*z-score* >+1 - +2 SD), dan Obesitas (*z-score* > +2 SD). Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji *Rank Spearman* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Jenis Kelamin

Data distribusi jenis kelamin responden dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	N	Prosentase (%)
Laki – Laki	29	42,65
Perempuan	39	57,35
Total	68	100

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dijelaskan bahwa dari total 68 responden, mayoritas adalah perempuan, dengan jumlah mencapai 39 orang atau 57,35%. Secara umum, remaja putri cenderung menghadapi risiko masalah gizi. Berbagai faktor dapat memengaruhi status gizi mereka dan berdampak pada kesehatan mereka. Penyebab utama masalah gizi pada remaja putri adalah pola konsumsi makanan yang tidak sesuai (World Health Organization, 2021). Pola konsumsi yang tidak tepat dapat menyebabkan masalah kesehatan, mengurangi nafsu makan, mengganggu sistem pencernaan, dan mengakibatkan masalah gizi (Uwa et al., 2019).

3.2 Usia

Data distribusi usia responden dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Distribusi Usia Responden

Usia	N	Prosentase (%)
10 Tahun	1	1,47
11 Tahun	1	1,47
12 Tahun	2	2,94
13 Tahun	5	7,35
14 Tahun	12	17,65
15 Tahun	20	29,41
16 Tahun	14	20,59
17 Tahun	10	14,71
18 Tahun	3	4,41
Total	68	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat dijelaskan bahwa dari total 68 responden, mayoritas di antaranya berusia 15 tahun, dengan persentase sebesar 29,41%. Hal ini menunjukkan bahwa remaja dalam rentang usia ini mendominasi partisipasi dalam penelitian. Usia 15 tahun merupakan fase penting dalam perkembangan remaja, di mana mereka mengalami perubahan fisik, hormon, serta pola perilaku yang lebih kompleks (Ardiati, 2019). Fase ini juga ditandai dengan peningkatan kebutuhan energi dan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan yang pesat (Kang et al., 2021).

Dominasi usia 15 tahun dalam responden dapat menjadi indikasi bahwa kelompok usia ini lebih mudah dijangkau dalam program Posyandu, atau mungkin lebih aktif terlibat dalam kegiatan kesehatan komunitas. Perbedaan partisipasi di kelompok usia lain mungkin disebabkan oleh perbedaan minat atau akses terhadap program yang disediakan (Ni Made Muliati et al., 2020).

3.3 Status Gizi berdasarkan IMT/U

Data distribusi status gizi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (IMT/U) dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel 3. Dstribusi Status Gizi Responden

Status Gizi	N	Prosentase (%)
Gizi Buruk	2	2,94
Gizi Kurang	2	2,94
Gizi Baik	47	69,12
Gizi Lebih	10	14,71
Obesitas	7	10,29
Total	68	100

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa dari 68 responden, rata-rata status gizi menurut indeks massa tubuh (IMT/U) adalah baik, dengan 47 responden (69,12%) berada dalam kategori tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki keseimbangan antara berat badan dan usia mereka, yang mencerminkan pola makan dan gaya hidup yang relatif sehat dalam kelompok ini. Status gizi yang baik pada remaja sangat penting karena memengaruhi pertumbuhan, perkembangan kognitif, serta kesehatan jangka panjang (Jelmila et al., 2023).

Persentase yang tinggi pada kategori gizi baik juga dapat disebabkan oleh adanya program-program edukasi gizi yang telah diterapkan di lingkungan Posyandu atau sekolah, yang bertujuan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga pola makan seimbang dan aktivitas fisik yang cukup. Namun, untuk mencegah risiko malnutrisi maupun obesitas, intervensi lebih lanjut mungkin perlu dilakukan, terutama bagi responden yang berada di luar kategori gizi baik, guna memastikan bahwa status gizi optimal tetap terjaga (Nurmala, 2020).

3.4 Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Data distribusi kadar glukosa darah sewaktu responden dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 4. Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Kadar GDS	N	Prosentase (%)
GDS Rendah	3	4,41
GDS Tinggi	65	95,59
Total	68	100

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa dari 68 responden, rata-rata kadar glukosa darah sewaktu mereka berada dalam kondisi baik, dengan 65 responden (95,59%) termasuk dalam kategori tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengaturan glukosa darah yang stabil, yang merupakan indikator positif bagi kesehatan metabolik mereka. Kadar glukosa darah yang baik sangat penting bagi remaja, karena dapat mencegah risiko penyakit metabolik seperti diabetes tipe 2 yang kian meningkat di kalangan remaja akibat perubahan pola makan dan gaya hidup (Thahir & Masnar, 2021).

Tingginya persentase responden yang memiliki kadar glukosa darah normal juga dapat dikaitkan dengan adanya kesadaran tentang pentingnya menjaga pola makan yang seimbang dan menghindari konsumsi berlebihan dari makanan dengan indeks glikemik tinggi. Namun, pengawasan tetap diperlukan, terutama bagi individu yang berada di luar kategori normal untuk mencegah komplikasi jangka panjang terkait metabolisme glukosa darah (Sudargo et al., 2018).

3.5 Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Remaja

Data distribusi hubungan status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu remaja dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Remaja

Kadar GDS	Gizi Baik		Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih		Obesitas		P-Value
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
GDS Rendah	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0,7309
GDS Tinggi	2	3,1	2	3,1	45	69,2	10	15,4	6	9,2	

Berdasarkan tabel 5 di atas, terlihat bahwa hasil uji statistik korelasi rank Spearman menunjukkan nilai p-value sebesar 0,7309 ($0,7309 > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di Posyandu Resik Glidag.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di Posyandu Resik, Padukuhan Glidag. Temuan ini bertentangan dengan beberapa studi terdahulu yang umumnya menunjukkan adanya keterkaitan antara status gizi dan kadar glukosa darah, terutama dalam konteks malnutrisi dan obesitas (Ardiani et al., 2021). Namun, hasil ini juga mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain mungkin lebih dominan dalam mempengaruhi kadar glukosa darah pada remaja di wilayah ini.

Salah satu penjelasan yang mungkin adalah bahwa variasi dalam kadar glukosa darah tidak selalu dapat dikaitkan langsung dengan status gizi, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti pola makan sehari-hari, jenis makanan yang dikonsumsi, tingkat aktivitas fisik, serta kebiasaan tidur dan stres (Astutisari et al., 2022). Misalnya, remaja dengan status gizi normal atau kelebihan berat badan mungkin memiliki pola makan yang tidak teratur atau mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi, yang bisa mempengaruhi kadar glukosa darah sewaktu tanpa mengindikasikan perubahan signifikan pada status gizi (Zulkarnaini et al., 2022).

Selain itu, perbedaan individu dalam metabolisme glukosa juga dapat menjelaskan mengapa status gizi tidak berkorelasi secara signifikan dengan kadar glukosa darah sewaktu dalam penelitian ini. Beberapa remaja mungkin memiliki sensitivitas insulin yang lebih baik atau mekanisme kompensasi tubuh yang lebih efisien, sehingga kadar glukosa darah mereka tetap dalam batas normal meskipun status gizi mereka bervariasi (Sudargo et al., 2018). Dengan demikian, faktor genetik dan respons tubuh terhadap insulin dapat berperan penting dalam memoderasi hubungan antara status gizi dan kadar glukosa darah (Najah, 2021).

Selain itu, faktor pengukuran juga bisa berpengaruh. Dalam penelitian ini, pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dilakukan pada satu titik waktu, yang mungkin tidak mencerminkan fluktuasi harian atau variasi akibat faktor-faktor seperti waktu makan, tingkat aktivitas sebelum pengukuran, atau kondisi stres (Harmiardillah, 2018). Pengukuran kadar glukosa darah sewaktu yang lebih sering atau pengukuran kadar glukosa puasa mungkin memberikan hasil yang lebih akurat untuk menganalisis hubungan dengan status gizi (NASUTION, 2023).

Temuan ini juga menekankan bahwa status gizi bukan satu-satunya faktor yang harus dipertimbangkan dalam menilai risiko masalah metabolik pada remaja. Faktor-faktor lain seperti riwayat keluarga diabetes, kebiasaan makan yang tidak sehat, dan gaya hidup sedentari juga perlu diperhatikan dalam program intervensi kesehatan di Posyandu Resik (Widayati, 2020). Oleh karena itu, pendekatan yang lebih komprehensif yang melibatkan edukasi mengenai pola makan sehat, pentingnya aktivitas fisik, serta pemantauan glukosa darah secara teratur perlu diterapkan untuk mencegah peningkatan risiko diabetes dan penyakit metabolik lainnya pada remaja (Sudargo et al., 2018).

Secara keseluruhan, meskipun penelitian ini tidak menemukan hubungan signifikan antara status gizi dan kadar glukosa darah sewaktu, hasil ini tetap penting untuk memahami kompleksitas faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan metabolik remaja. Penelitian lanjutan yang melibatkan pengukuran lebih mendalam dan memperhitungkan berbagai faktor gaya hidup serta kondisi

kesehatan lainnya diperlukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif (Ibrahim et al., 2023).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di Posyandu Resik, Padukuhan Glidag. Meskipun status gizi sering dianggap mempengaruhi metabolisme glukosa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kemungkinan faktor genetik mungkin lebih dominan dalam menentukan kadar glukosa darah pada remaja.

Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan yang lebih holistik dalam memantau kesehatan remaja, dengan tidak hanya berfokus pada status gizi tetapi juga mempertimbangkan gaya hidup, kebiasaan makan, dan pemeriksaan kesehatan rutin. Edukasi mengenai pola makan seimbang dan pentingnya aktivitas fisik tetap menjadi langkah penting untuk mencegah masalah metabolik di masa depan.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah pada remaja dan bagaimana faktor-faktor tersebut saling berinteraksi dengan status gizi.

5. Ucapan terimakasih

Kami menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Ibu-ibu kader Posyandu Resik Padukuhan Glidag atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan sangat berperan penting dalam kelancaran proses penelitian. Kami juga berterima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat, termasuk tim dan institusi yang memberikan kesempatan serta fasilitas untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian ini. Tanpa kontribusi dari semua pihak, penelitian ini tidak akan berjalan sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2021). Obesitas, Pola Diet, Dan Aktifitas Fisik Dalam Penanganan Diabetes Melitus Pada Masa Pandemi Covid-19. *Muhammadiyah Journal Of Nutrition And Food Science (MJNF)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24853/Mjnf.2.1.1-12>
- Ardiati, A. N. (2019). *Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Personal Hygiene Saat Menstruasi Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 2 Ponorogo*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Astutisari, I. D. A. E. C., AAA Yulianti Darmi, A. Y. D., & Ida Ayu Putri Wulandari, I. A. P. W. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.37294/Jrkn.V6i2.350>
- Banjarnahor, R. O., Banurea, F. F., Panjaitan, J. O., Pasaribu, R. S. P., & Hafni, I. (2020). Faktor-Faktor Risiko Penyebab Kelebihan Berat Badan Dan Obesitas Pada Anak Dan Remaja : Studi Literatur Risk Factors Of Overweight And Obesity In Childhood And Adolescence : A Literature Review. *Tropical Public Health Journal*, 35–45.
- Febrianti, A. T., & Fauzi. (2022). *Survei Keterkaitan Antara Aktivitas Fisik Dan Tumbuh Kembang Anak Dengan Biomotor Bola Voli*.
- Harmiardillah, S. (2018). *PENGARUH LATIHAN MINDFULNESS-BASED ON EATING DENGAN PENDEKATAN SOCIAL COGNITIVE THEORY (SCT) TERHADAP SELEFFICACY, KEPATUHAN DIET DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA DIABETES MELITUS TIPE 2*. Universitas Airlangga.
- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., Simanihuruk, P., Rusmayadi, G., Nursanty, E., & Lolang, E. (2023). *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Jelmila, S. N., Ajisman, R., Hasni, D., Liana, N., Helmizar, R., & Triyana, R. (2023). Skrining Status Gizi Dan Edukasi Nutrisi Untuk Kesehatan Reproduksi Remaja Di Pesantren Putri Al-Fallah Kota Padang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(10), 2362–2366.

- Kang, M., Choi, S. Y., & Jung, M. (2021). Dietary Intake And Nutritional Status Of Korean Children And Adolescents: A Review Of National Survey Data. *Clinical And Experimental Pediatrics*, 64(9), 443.
- Kc, D., Ulak, N., Poudyal, A., Shrestha, N., Gautam, N., Ghimire, L., & Paudel, U. (2021). *Household Food Security Access And Nutritional Status Among Early Adolescents In A Poor Neighborhood Of Sinamangal , Nepal*. 7, 1–7.
- Kemendes, B. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*.
- Kemendes, P. R. I. (2020). *Standar Antropometri Anak Nomor 2 Tahun 2020*. 3, 1–78.
- Latubual, J. S. M., Aisyiyah, & Wowor, T. (2023). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di SMAN 28 Jakarta. *Manuju : Malahayati Nursing Journal*, 5(9), 2845–2857. <https://doi.org/10.33024/Mnj.V5i9.9146>
- Lisnawati, N., Kusmiyati, F., Herwibawa, B., Kristanto, B. A., & Rizkika, A. (2023). *Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Remaja*. 12(November 2022), 168–178.
- Muchtar, F., Effendy, D. S., Lestari, H., Bahar, H., Masyarakat, F. K., Oleo, U. H., & Oleo, U. H. (2022). *Pengukuran Status Gizi Remaja Putri Sebagai Upaya Pencegahan Masalah Gizi Di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe*. 4(1), 43–48.
- Najah, S. (2021). *HUBUNGAN ANTARA KOMITMEN PASIEN DM DENGAN PERILAKU KONTROL GLUKOSA DARAH*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- NASUTION, D. R. Y. (2023). *HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA Studi Observasional Analitik Pada Mahasiswa Kedokteran Unissula Angkatan 2021*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Ni Made Muliati, Sudirman, & Herlina Yusuf. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Minat Remaja Berkunjung Ke Posyandu Di Kelurahan Baiya Kecamatan Tawaeli. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 3(3), 116–125. <https://doi.org/10.56338/Jks.V3i3.1701>
- Nurmala, I. (2020). *Mewujudkan Remaja Sehat Fisik, Mental Dan Sosial: (Model Intervensi Health Educator For Youth)*. Airlangga University Press.
- Pico, C., Serra, F., Rodriguez, A. M., Keijer, J., & Palou, A. (2019). *Biomarkers Of Nutrition And Health : New Tools For New Approaches*. 1–30. <https://doi.org/10.3390/Nu11051092>
- Rahayu, T. B., & Fitriana. (2020). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja Putri*. 46–51.
- Sudargo, T., Freitag, H., Kusmayanti, N. A., & Rosiyani, F. (2018). *Pola Makan Dan Obesitas*. UGM Press.
- Thahir, A. I. A., & Masnar, A. (2021). *Obesitas Anak Dan Remaja: Faktor Risiko, Pencegahan, Dan Isu Terkini*. Edugizi Pratama Indonesia.
- Uwa, L. F., Milwati, S., & Sulasmini, S. (2019). Hubungan Antara Stres Dan Pola Makan Dengan Kejadian Gastritis Yang Terjadi Di Puskesmas Dinoyo. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1).
- Widayati, A. (2020). *Perilaku Kesehatan (Health Behavior): Aplikasi Teori Perilaku Untuk Promosi Kesehatan*. Sanata Dharma University Press.
- World Health Organization. (2021). *Mental Health Of Adolescents*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health/?Gad_Source=1&Gclid=Cj0KCQjwi5q3BhCiARIsAJCfuZm9FITF74bLk9T376CeRt9_7g7skuiqbzc2xv1nf3pesfbkcib8r8gaavozealw_Wcb
- Zulkarnaini, A., Mahatma, G., Puspita, D., Vani, A. T., & Abdullah, D. (2022). Aktivitas Fisik, Pola Makan, Dan Konsumsi Makanan Glikemik Tinggi Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 15(2), 155–163.