

Skrining Kesehatan Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja Penerima Program Makan Bergizi Gratis (MBG) Di Madrasah Aliyah Negeri Poso

Ni Made Dewi Susanti¹, Juliana Novly Ratuanik²

^{1,2} STIKes Husada Mandiri

Email: juliananovlyratuanik@stikeshmposo.ac.id

Abstrak

Pendahuluan: Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit yang tidak hanya diderita oleh kalangan dewasa saja, melainkan pada kalangan remaja. Remaja pada usia produktif dengan pola gaya hidup bersiko sekarang sangatlah rentan terkena penyakit degeneratif, ini disebabkan oleh makan tidak teratur, tidur larut malam dan minimnya dalam melakukan aktifitas fisik. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui skrining kesehatan resiko diabetes melitus pada remaja penerima program makan bergizi gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimental dengan desain analitik korelasional. Sampel berjumlah 42 siswa/i yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner FINDRISC dan Format SHEET Observasi menu MBG. Analisis data dilakukan dengan uji Spearman Rank. **Hasil:** Hasil menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara program makan bergizi gratis dengan resiko diabetes mellitus pada remaja ($p > 0,05$), di mana semakin dikontrol gizi dari program makan bergizi gratis maka semakin rendah resiko remaja mengalami diabetes mellitus. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Program Makan Bergizi Gratis dengan risiko diabetes melitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso. Penting bagi keluarga, tenaga kesehatan dan tenaga pendidikan untuk memberikan dukungan dengan memantau asupan nutrisi bagi remaja agar resiko terkena penyakit dapat di cegah.

Kata Kunci: Skrining Kesehatan, Diabetes Melitus, Remaja, MBG

Abstract

Introduction: Diabetes Mellitus is a disease that is not only suffered by adults, but also by adolescents. Adolescents in their productive age with risky lifestyle patterns are now very susceptible to degenerative diseases, this is caused by irregular eating, sleeping late at night and minimal physical activity. **Research Objective:** To determine the health screening of diabetes mellitus risk in adolescents receiving the free nutritious meal program at Poso State Islamic Senior High School. **Method:** This study used a non-experimental quantitative approach with a correlational analytical design. The sample consisted of 42 students selected using a purposive sampling technique. The research instrument used the FINDRISC questionnaire and the MBG menu observation SHEET format. Data analysis was carried out using the Spearman Rank test. **Results:** The results showed no significant relationship between the free nutritious meal program and the risk of diabetes mellitus in adolescents ($p > 0.05$), where the more controlled the nutrition of the free nutritious meal program, the lower the risk of adolescents experiencing diabetes mellitus. **Conclusion:** There is no significant relationship between the Free Nutritious Meal Program and the risk of diabetes mellitus in adolescents at Poso State Islamic Senior High School. It is important for families, healthcare providers, and educators to provide support by monitoring adolescents' nutritional intake to prevent the risk of disease.

Keywords: Health Screening, Diabetes Mellitus, Adolescents, MBG

1. PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes mellitus didunia semakin meningkat, di Amerika Utara pada tahun 2025 terdapat 51 juta orang yang menderita diabetes dan diperkirakan meningkat menjadi 63 juta pada tahun 2045. Sementara di Asia Tenggara juga diperkirakan meningkat dari 90 juta menjadi 152 juta pada tahun 2045. Prediksi tersebut juga akan terjadi di Indonesia yaitu pada tahun 2025 data prevalensi sebanyak 19,47 juta jiwa dan akan meningkat mencapai 28,57 juta

jiwa pada tahun 2045, jumlah tersebut lebih besar 47% [1]. Diabetes Mellitus adalah penyakit tidak menular yang sampai saat ini masih menjadi perhatian di Indonesia [2].

Di Indonesia Diabetes Melitus memiliki jumlah penderita yang telah diagnosis oleh dokter pada umur >15 tahun sebesar 2% yang meningkat setiap tahun [3]. Kasus penderita Diabetes Mellitus terjadi peningkatan tiap tahun yang dimana wilayah Asia Tenggara menduduki peringkat ke-3 dan negara Indonesia menempati peringkat ke-6 dari 10 negara besar dan memiliki kasus Diabetes Melitus terbanyak di Asia [4]. Remaja termasuk populasi yang rentan mengalami permasalahan gizi ganda, baik gizi kurang ataupun gizi lebih [5].

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit yang tidak hanya diderita oleh kalangan dewasa saja, melainkan pada kalangan remaja. Remaja pada usia produktif dengan pola gaya hidup bersiko sekarang sangatlah rentan terkena penyakit degeneratif, ini disebabkan oleh makan tidak teratur, tidur larut malam dan minimnya dalam melakukan aktifitas fisik [6]. Salah satu penyakit degeneratif yang mempunyai potensi terkena oleh remaja yaitu diabetes mellitus [7].

Dari beberapa hasil penelitian bahwa tingginya angka penyakit akut pada remaja salah satunya adalah Penyakit Diabetes Melitus (DM) pada remaja. Diabetes Melitus (DM) pada remaja, terutama diabetes tipe 1 dan tipe 2, semakin menjadi perhatian global karena peningkatan prevalensinya yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Diabetes tipe 2 yang sebelumnya lebih sering terjadi pada orang dewasa, kini juga semakin banyak ditemukan pada remaja. Lonjakan kejadian DM tipe 2 ini pada remaja diakibatkan oleh gaya hidup remaja yang cenderung berisiko terhadap penyakit degeneratif, sebagai contoh sebuah fast food makan yang sedang populer akan tetapi tanpa mempertimbangkan gaya hidup yang sehat dan seimbang [8].

Pada remaja dengan kondisi gizi kurang, dampak yang muncul meliputi menurunnya kemampuan kognitif, kekebalan tubuh melemah, gangguan pada sistem metabolisme, risiko infeksi tinggi. Sementara itu, remaja dengan kondisi gizi lebih cenderung menghadapi potensi peningkatan penyakit degeneratif, seperti hipertensi hingga diabetes mellitus (Chandra et al., 2024). Penerapan pola makan yang ideal seharusnya disertai dengan pedoman gizi seimbang, yaitu asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh melalui jenis makanan yang dikonsumsi, jumlah makanan, dan frekuensi makan [9].

Salah satu upaya lain yang diinisiasi pemerintah adalah Program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) yang dilakukan puskesmas dalam mengatasi permasalahan kesehatan remaja [10]. Namun, program yang digagas Dinas Kesehatan ini dinilai belum optimal dalam mengatasi isu gizi pada remaja dan masih belum berjalan efektif di seluruh puskesmas di Indonesia [11]. Beberapa puskesmas di Indonesia masih belum mencapai kriteria pelayanan kesehatan remaja yang ditetapkan karena program ini terkendala oleh terbatasnya jumlah tenaga pelaksana, alokasi anggaran yang tidak sebanding dengan luas wilayah kerja puskesmas, kurang optimalnya sosialisasi kepada remaja, waktu pelaksanaan kegiatan yang terbatas, serta koordinasi antar instansi dan program lain sehingga menimbulkan tumpang tindih kegiatan [12].

Untuk itu, perlu ditingkatkan efektivitas program agar dapat menjangkau lebih banyak remaja di seluruh Indonesia, termasuk di lingkungan sekolah [13]. Strategi efektif dalam menanggulangi permasalahan gizi pada anak sekolah adalah dengan penyediaan makanan di sekolah [14]. Program Makan Bergizi Gratis (MBG) adalah salah satu langkah pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas gizi anak dan memfasilitasi keberhasilan belajar, sekaligus dirancang untuk mengurangi angka stunting, memperbaiki status gizi, dan meningkatkan prestasi akademik peserta didik di berbagai jenjang pendidikan [15].

Namun, sebagian besar studi tentang Program Makan Bergizi Gratis (MBG) lebih banyak menitikberatkan pada indikator kehadiran siswa, prestasi akademik, dan aspek perilaku di sekolah, sedangkan analisis mengenai data pola makan harian sangat terbatas. Dengan semakin tingginya prevalensi masalah kesehatan di kalangan remaja terutama pada penyakit tidak menular seperti DM dan hipertensi ini, skrining kesehatan menjadi bagian dari strategi penting dalam meningkatkan kesehatan pada remaja dan masyarakat dan sebagai langkah preventif yang diperlukan untuk menekan angka peningkatan penyakit DM pada remaja.

Untuk itu, penelitian ini penting. Dengan semakin tingginya prevalensi masalah kesehatan di kalangan remaja terutama pada penyakit tidak menular seperti DM dan hipertensi ini, skrining kesehatan menjadi bagian dari strategi penting dalam meningkatkan kesehatan pada remaja dan masyarakat dan sebagai langkah preventif yang diperlukan untuk menekan angka peningkatan penyakit DM pada remaja., sehingga dapat memberikan gambaran tentang dampak jangka panjang MBG terhadap status gizi dan kesehatan remaja.”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *non-eksperimental* dengan analitik korelasional yang dilakukan tanpa intervensi pada partisipan. guna untuk melakukan pencarian dan pengungkapan faktor-faktor yang dapat diperkirakan sebagai penyebab dari suatu penyakit atau kondisi atau perilaku yang penyebab dan mekanismenya tidak diketahui dan memungkinkan untuk memprediksi suatu kejadian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif sehingga diketahui hubungan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu hubungan antara pelaksanaan program Makan Bergizi Gratis (MBG) dengan kejadian Diabetes Melitus pada Remaja. [16]. Dalam penelitian ini, semua remaja yang berusia 16 - 18 tahun dianggap sebagai sampel. Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel non-probabilitas sampling dengan pendekatan purposive sampling digunakan bersama dengan metode pengambilan sampel yang dipertimbangkan [17]. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner Skrining Resiko Diabetes Melitus menggunakan *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) untuk usia 13 – 18 Tahun dan kuesioner pemantauan Makan Bergizi Gratis menggunakan Format SHEET Observasi menu MBG. Nilainya ditentukan dengan menggunakan rumus statistik. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Spearman Rank (Rho). Apabila nilai $P < 0,05$ maka dinyatakan bahwa kedua variabel ada hubungan yang kuat dan signifikan antara pelaksanaan program MBH dengan resiko terjadinya diabetes mellitus pada remaja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Bivariat

Tabel 1 karakteristik Responden berdasarkan Umur pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

Umur Responden	Frekuensi	Presentase (%)
16 Tahun	35	83,3
17 Tahun	7	16,7
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa responden terbanyak yaitu yang berumur 16 tahun sebanyak 35 orang (83,3 %), dan umur 17 tahun sebanyak 7 orang (16,7 %).

Tabel 2 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki laki	13	31,0
Perempuan	29	69,0
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa jumlah responden paling banyak yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (69.0%) dan laki-laki sebanyak 13 orang (31.0%).

Tabel 3 karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

IMT	Frekuensi	Presentase (%)
Kurus	12	28,6
Norma	27	64,3
Gemuk / obesitas	3	7,1
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa jumlah responden dengan status IMT terbanyak yaitu Normal sebanyak 27 responden (64,3%), berstatus kurus sebanyak 12 responden (28,6%) dan berstatus gemuk sebanyak 3 responden (7,1%).

Tabel 4 karakteristik responden berdasarkan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

GDS	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	27	64,3
Pra Diabetes	15	35,7
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa responden yang memiliki hasil pemeriksaan GDS tertinggi yaitu berstatus normal sebanyak 27 responden (64,3%) dan pra diabetes sebanyak 15 responden (35,7%).

Analisis Univariat

Tabel 5 Gambaran Responden Berdasarkan Resiko Diabetes Melitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

Kualitas hidup	Frekuensi	Presentase(%)
Rendah	33	78,6
Sedang	9	21,4
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa Sebagian besar responden memiliki resiko mengalami diabetes melitus dalam kategori rendah dengan jumlah 33 orang (78,6%), dan kategori sedang 9 orang (21,4%).

Tabel 6 Gambaran Responden Berdasarkan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

Depresi	Frekuensi	Presentase(%)
< 3 bulan	5	11,9
3 – 6 bulan	37	88,1
Total	42	100

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 1.6 diketahui bahwa Sebagian besar responden sudah mengikuti program makan bergizi gratis selama 3 – 6 bulan yaitu sebanyak 37 responden (88,1%) dan yang mengikuti <3 bulan yaitu sebanyak 5 responden (11,9%).

Tabel 7 Skrining Kesehatan Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja Penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso (n = 42)

	Variabel	Kualitas hidup	Depresi
Resiko Diabetes Melitus	Correlation	1.000	.192**
	Coefficient		
	Sig. (2-tailed)	.	<,223
	N	42	42
Program Makan Bergizi Gratis	Correlation	.192**	1.000
	Coefficient		
	Sig. (2-tailed)	<,223	.
	N	42	42

Sumber : Data Primer Juni 2026

Berdasarkan tabel 7 terlihat dari hasil uji statistik dengan menggunakan sperman-rank diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1) Ditinjau dari p-value = 0,223 (p-value > 0,05) dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara program makan bergizi gratis dengan resiko diabetes mellitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso
- 2) Ditinjau dari keeratan dengan nilai correlation coefficient (r) = 0,192 menyatakan bahwa kekuatan hubungan dalam kategori lemah.
- 3) Ditinjau dari arah hubungan yaitu positif (+) menyatakan bahwa kedua variabel bergerak searah. Artinya, semakin tinggi nilai kontrol gizi, maka semakin tinggi pula nilai variabel resiko diabetes mellitus.

Ditinjau dari hasil uji korelasi tersebut tidak signifikan pada taraf kepercayaan 99,9% atau $p > 0.01$. Artinya, hubungan antara kedua variabel yang diuji (program makan bergizi gratis dan resiko diabetes melitus) adalah hubungan yang tidak signifikan secara statistik. Artinya program makanan bergizi gratis yang dikelola sesuai standar gizi dan kebutuhan anak usia remaja semakin baik dapat mencegah resiko remaja mengalami diabetes mellitus. Sebaliknya, jika pengolahan makan bergizi gratis tidak sesuai dengan kebutuhan gizi anak remaja maka remaja dapat beresiko mengalami diabetes melitus.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Usia

Berdasarkan hasil penelitian, kelompok usia responden yang paling dominan adalah usia 16 tahun sebanyak 35 responden (83,3%), sedangkan responden berusia 17 tahun sebanyak 7 responden (16,7%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok

usia pertengahan remaja, yang merupakan periode penting dalam pembentukan perilaku hidup sehat serta pencegahan penyakit tidak menular, termasuk diabetes melitus.

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Sanjaya dan Setiawan (2024) yang melibatkan remaja tingkat SMA, di mana mayoritas responden berada pada rentang usia 16–18 tahun. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa usia tersebut merupakan fase yang tepat untuk melakukan deteksi dini faktor risiko diabetes melitus karena remaja mulai memiliki kemandirian dalam memilih makanan dan menerapkan pola hidup sehari-hari [18].

Selain itu, penelitian terbaru mengenai analisis faktor risiko diabetes melitus pada remaja melaporkan bahwa sebagian besar responden juga berada pada rentang usia 16–18 tahun (86,1%). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik, pola makan, dan indeks massa tubuh berhubungan secara signifikan dengan risiko diabetes melitus pada remaja. Hal ini menguatkan bahwa kelompok usia 16 tahun merupakan sasaran yang relevan dalam pelaksanaan skrining risiko diabetes melitus di lingkungan sekolah [19].

Responden berusia 16 tahun dalam penelitian ini tidak hanya mencerminkan komposisi siswa di Madrasah Aliyah Negeri Poso, tetapi juga sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelompok usia pertengahan remaja merupakan kelompok yang tepat untuk pelaksanaan skrining faktor risiko diabetes melitus sebagai upaya deteksi dini dan pencegahan penyakit di masa dewasa.

Jenis kelamin

Mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden (69,0%), sedangkan laki-laki 13 responden (31,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta skrining kesehatan risiko diabetes melitus pada remaja penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso adalah perempuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Victor Trismanjaya Hulu dkk. (2023) dalam penelitian Survei Cepat: Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan Remaja tentang Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebesar 79,7%. Dominannya responden perempuan menggambarkan tingginya partisipasi perempuan dalam penelitian kesehatan serta kegiatan promosi kesehatan di lingkungan pendidikan [20].

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Rima Melati, Nur Wahyuni Munir, Nur Ilah Padhila, dan Rahmat Hidayat (2024) pada remaja di SMAN 5 Makassar yang mengkaji faktor risiko diabetes melitus. Penelitian tersebut menyatakan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik yang perlu diperhatikan dalam skrining diabetes melitus, meskipun risiko diabetes tidak hanya dipengaruhi oleh jenis kelamin, tetapi juga oleh indeks massa tubuh, riwayat keluarga, pola makan, dan aktivitas fisik [21].

Mayoritas responden perempuan dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh komposisi siswa di Madrasah Aliyah Negeri Poso yang lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki. Oleh karena itu, distribusi jenis kelamin pada penelitian ini lebih mencerminkan karakteristik populasi sekolah daripada menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko diabetes melitus yang lebih tinggi. Risiko diabetes melitus tetap dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, seperti status gizi, pola konsumsi makanan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga.

Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden memiliki status Indeks Massa Tubuh (IMT) normal, yaitu sebanyak 27 responden (64,3%). Selanjutnya, sebanyak 12 responden (28,6%) memiliki status gizi kurus dan hanya 3 responden (7,1%) yang memiliki status gizi gemuk. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso memiliki status gizi yang tergolong normal.

Status IMT merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang dan menjadi faktor penting dalam skrining risiko diabetes melitus. Remaja dengan IMT normal umumnya memiliki risiko yang lebih rendah mengalami resistensi insulin dibandingkan remaja dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Sebaliknya, peningkatan IMT, terutama pada kategori gemuk dan obesitas, diketahui berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 karena penumpukan jaringan lemak dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuli Trisnawati (2025) mengenai status gizi dan kadar gula darah sewaktu pada remaja SMA di Purwokerto. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas remaja memiliki IMT normal (76,1%), sedangkan proporsi remaja dengan overweight dan obesitas lebih sedikit. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa IMT di atas normal berpotensi meningkatkan risiko peningkatan kadar gula darah sehingga pemantauan status gizi pada remaja perlu dilakukan secara berkala [22].

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Isfaizah dan Ari Widyaningsih (2021) yang menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki IMT normal. Penelitian tersebut menemukan adanya hubungan yang bermakna antara IMT dan tekanan darah, di mana remaja dengan IMT berlebih memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan remaja dengan IMT normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa menjaga IMT tetap normal merupakan bagian penting dalam pencegahan berbagai penyakit tidak menular, termasuk diabetes mellitus [23].

penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori status gizi yang baik. Meskipun demikian, keberadaan responden dengan status gemuk tetap memerlukan perhatian melalui edukasi mengenai pola makan bergizi seimbang, peningkatan aktivitas fisik, serta pemantauan status gizi secara berkala sebagai upaya pencegahan diabetes melitus sejak usia remaja.

Gula Darah Sewaktu (GDS)

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden memiliki hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dalam kategori normal, yaitu sebanyak 27 responden (64,3%), sedangkan sebanyak 15 responden (35,7%) berada pada kategori pradiabetes. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso memiliki kadar gula darah yang masih dalam batas normal. Namun, proporsi responden yang termasuk kategori pradiabetes cukup besar sehingga memerlukan perhatian melalui upaya pencegahan dan pemantauan secara berkala.

Pradiabetes merupakan kondisi ketika kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal, tetapi belum memenuhi kriteria diagnosis diabetes melitus. Menurut American Diabetes Association (2025), individu dengan pradiabetes memiliki risiko yang lebih tinggi untuk berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 apabila tidak dilakukan perubahan gaya hidup, seperti menerapkan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, dan menjaga berat badan tetap ideal [24].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lisnawati dkk. (2023) yang melaporkan bahwa seluruh responden remaja dalam penelitiannya memiliki kadar gula darah sesaat dalam kategori normal, dengan rata-rata kadar gula darah $110,56 \pm 21,66$ mg/dL. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kadar gula darah pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, pola makan, aktivitas fisik, dan status gizi, sehingga pemeriksaan gula darah secara berkala penting dilakukan sebagai upaya deteksi dini gangguan metabolisme glukosa [25].

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Laksmi dkk. (2023) mengenai pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada remaja di SMAN 7 Denpasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batas normal, meskipun

ditemukan beberapa remaja dengan kadar glukosa yang meningkat. Penulis menekankan bahwa perubahan pola makan, konsumsi makanan tinggi gula, serta kurangnya aktivitas fisik pada remaja dapat meningkatkan risiko terjadinya pradiabetes dan diabetes melitus apabila tidak dilakukan pencegahan sejak dini [26].

Meskipun sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki hasil GDS normal, ditemukannya 35,7% responden dengan kategori pradiabetes menunjukkan perlunya perhatian terhadap faktor-faktor risiko yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah, seperti pola konsumsi, aktivitas fisik, status gizi, dan riwayat keluarga. Oleh karena itu, skrining kesehatan secara berkala serta edukasi mengenai pola hidup sehat perlu terus dilakukan di lingkungan sekolah untuk mencegah perkembangan pradiabetes menjadi diabetes melitus.

Pembahasan Univariat Resiko Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki risiko mengalami diabetes melitus dalam kategori rendah, yaitu sebanyak 33 responden (78,6%), sedangkan 9 responden (21,4%) berada pada kategori risiko sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso memiliki tingkat risiko diabetes melitus yang relatif rendah, namun masih terdapat sebagian kecil responden yang sudah berada pada kategori risiko sedang sehingga perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyuni dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa sebagian besar remaja sekolah memiliki tingkat risiko diabetes melitus dalam kategori rendah. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa rendahnya risiko pada sebagian besar responden dipengaruhi oleh status gizi yang masih normal serta aktivitas fisik yang cukup, meskipun tetap ditemukan kelompok kecil dengan risiko lebih tinggi akibat pola makan yang kurang sehat dan kurangnya aktivitas fisik [27].

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Putri dkk. (2023) yang melaporkan bahwa mayoritas remaja berada pada kategori risiko rendah terhadap diabetes melitus berdasarkan hasil skrining faktor risiko. Penelitian tersebut menegaskan bahwa meskipun risiko mayoritas responden rendah, faktor gaya hidup seperti konsumsi makanan tinggi gula, kebiasaan sedentari, serta riwayat keluarga tetap berperan dalam meningkatkan risiko diabetes melitus di usia remaja [28].

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki risiko diabetes melitus yang rendah, keberadaan responden dengan risiko sedang tetap menjadi perhatian penting. Hal ini menunjukkan perlunya upaya promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan, penerapan pola makan bergizi seimbang, serta peningkatan aktivitas fisik di lingkungan sekolah agar risiko diabetes melitus dapat ditekan sejak usia remaja.



Gambar 1 Proses Skrining Kesehatan (Tes Gula Darah)

Program Makan Bergizi Gratis

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden telah mengikuti Program Makan Bergizi Gratis selama 3–6 bulan, yaitu sebanyak 37 responden (88,1%), sedangkan responden yang mengikuti program selama kurang dari 3 bulan sebanyak 5 responden (11,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden telah cukup lama mendapatkan intervensi program makan bergizi di lingkungan sekolah.

Lama mengikuti program gizi dapat berpengaruh terhadap perubahan pola konsumsi dan status gizi remaja. Semakin lama seseorang mengikuti program intervensi gizi, maka diharapkan semakin baik pula pola makan yang terbentuk, terutama dalam hal pemenuhan kebutuhan zat gizi seimbang. Hal ini sejalan dengan konsep bahwa intervensi gizi yang dilakukan secara berkelanjutan dapat membantu memperbaiki kualitas asupan makanan dan mencegah terjadinya masalah gizi pada remaja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ulya (2023) yang menunjukkan bahwa program intervensi gizi di sekolah yang dilaksanakan dalam jangka waktu beberapa bulan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan gizi dan perbaikan pola makan siswa. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa keberhasilan program sangat dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan serta keterlibatan aktif peserta dalam mengikuti program [6].

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Somantri (2022) yang menyatakan bahwa program skrining dan edukasi gizi yang dilakukan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya pola makan sehat. Selain itu, durasi keterlibatan dalam program juga berhubungan dengan perubahan perilaku kesehatan yang lebih baik, termasuk dalam pemilihan makanan sehari-hari [29].

Responden yang telah mengikuti Program Makan Bergizi Gratis selama 3–6 bulan menunjukkan bahwa intervensi gizi di sekolah sudah berjalan cukup konsisten. Hal ini menjadi peluang yang baik untuk meningkatkan efektivitas program dalam mendukung perbaikan status gizi serta pencegahan risiko penyakit tidak menular, termasuk diabetes melitus pada remaja.



Gambar 2 Program Makan Bergizi Gratis

Pembahasan Bivariat

Skrining Kesehatan Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja Penerima Program Makan Bergizi Gratis di Madrasah Aliyah Negeri Poso

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman Rank diperoleh nilai p-value sebesar 0,223 ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Program Makan Bergizi Gratis dengan risiko diabetes melitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso. Nilai koefisien korelasi (correlation coefficient) sebesar -0,192 menunjukkan hubungan yang lemah dengan arah negatif. Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik tidak terdapat bukti yang cukup untuk menyatakan adanya hubungan antara kedua variabel, meskipun arah korelasi menunjukkan kecenderungan bahwa semakin baik pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis, semakin rendah risiko diabetes melitus pada remaja.

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Risiko diabetes melitus pada remaja merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial dan tidak hanya dipengaruhi oleh asupan makanan yang diperoleh di sekolah. Faktor lain seperti riwayat diabetes dalam keluarga, aktivitas fisik, status gizi, pola makan di luar sekolah, durasi tidur, serta kebiasaan sedentari juga berperan penting dalam menentukan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, pemberian makanan bergizi di sekolah merupakan salah satu komponen pencegahan, tetapi belum tentu memberikan pengaruh yang dapat diukur dalam waktu yang relatif singkat.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini juga telah mengikuti Program Makan Bergizi Gratis selama 3–6 bulan. Durasi tersebut kemungkinan belum cukup untuk menghasilkan perubahan metabolik yang dapat memengaruhi risiko diabetes melitus. Perubahan status kesehatan akibat intervensi gizi umumnya memerlukan waktu yang lebih panjang serta harus diikuti dengan perubahan perilaku hidup sehat secara menyeluruh, termasuk peningkatan aktivitas fisik dan pengendalian konsumsi makanan di luar lingkungan sekolah.

Meskipun hubungan yang diperoleh tidak signifikan, arah korelasi yang negatif menunjukkan kecenderungan bahwa semakin baik kualitas pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis, semakin rendah risiko diabetes melitus pada remaja. Namun, karena nilai p lebih besar dari 0,05, kecenderungan tersebut tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan yang terbukti secara statistik. Dengan demikian, hasil penelitian ini perlu dimaknai secara hati-hati dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa Program Makan Bergizi Gratis secara langsung menurunkan risiko diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Manda, Tangkas, dan Dewi (2026) yang menunjukkan bahwa Program Makan Bergizi Gratis berhubungan dengan status gizi remaja melalui kepatuhan konsumsi menu dan kecukupan asupan gizi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa manfaat program akan lebih optimal apabila peserta mengonsumsi menu yang disediakan secara konsisten serta tetap menerapkan pola makan sehat di luar sekolah. Dengan demikian, keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh penyediaan makanan bergizi, tetapi juga oleh perilaku konsumsi peserta [30].

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa pencegahan diabetes melitus pada remaja memerlukan pendekatan yang komprehensif melalui penerapan pola makan sehat, aktivitas fisik yang cukup, pemeliharaan berat badan ideal, serta pengurangan konsumsi gula, garam, dan lemak. Intervensi gizi di sekolah merupakan salah satu strategi penting, tetapi efektivitasnya akan lebih optimal apabila didukung oleh lingkungan keluarga dan masyarakat yang menerapkan pola hidup sehat [31]. Sejalan dengan itu, American Diabetes Association (ADA) menegaskan bahwa pencegahan diabetes tipe 2 pada anak dan remaja memerlukan modifikasi gaya hidup secara menyeluruh, meliputi pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, serta pengendalian berat badan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Program Makan Bergizi Gratis berpotensi menjadi salah satu upaya promotif dan preventif, namun keberhasilannya tetap dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini [24].

Peneliti berasumsi bahwa, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara Program Makan Bergizi Gratis dengan risiko diabetes melitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso menunjukkan bahwa risiko diabetes mellitus dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi. Program Makan Bergizi Gratis merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi remaja selama berada di sekolah, namun asupan makanan yang dikonsumsi di luar sekolah, kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman tinggi gula, tingkat aktivitas fisik, riwayat keluarga, status gizi, serta pola hidup sehari-hari juga berkontribusi terhadap risiko diabetes melitus. Sehingga remaja perlu di berikan informasi kesehatan dan

skrining lanjutan untuk tetap memantau kondisi kesehatan mereka secara mandiri ataupun di kontrol oleh pihak sekolah dan orang tua.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan dari nilai $p\text{-value} = 0,223$ ($p\text{-value} > 0,05$) dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Program Makan Bergizi Gratis dengan risiko diabetes melitus pada remaja di Madrasah Aliyah Negeri Poso.

5. DAFTAR PUSTAKA

- (1) Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- (2) Sanjaya, L. R., & Setiawan, Y. (2024). Faktor risiko diabetes melitus tipe-II pada remaja. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 8(1), 66–73. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v8i1.395>
- (3) Amalia, M., Oktarina, Y., & Nurhusna. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus di Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 8(1), 33–40. <https://doi.org/10.33757/jik.v8i1.808>
- (4) Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. A. A. Y., & Wulandari, I. A. P. (2022). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula 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>
- (5) Rohaeni, E., Dini, A. Y. R., Iis, Nisa, I. C., Mutiah, D., Kurniasih, D., & Berliana, E. (2024). Peran gizi dalam kesehatan reproduksi pada remaja. *Health Care: Journal of Community Service*, 2(2), 152–157. <https://doi.org/10.62354/healthcare.v2i2.49>
- (6) Ulya, N., Sibuea, A. Z. E., Purba, S. S., Maharani, A. I., & Herbawani, C. K. (2023). Analisis faktor risiko diabetes pada remaja di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2332–2341. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i3.16210>
- (7) Kemenkes RI. (2025). Siklus Hidup Remaja. Retrieved from ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/remaja:<https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/remaja>
- (8) Fauziah Qifti, Hema Malini & Hilda Yetti. (2020). Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 20(2). 560-563. DOI 10.33087/jiubj.v20i2.950
- (9) Utami, H. D., Kamsiah, K., & Siregar, A. (2020). Hubungan pola makan, tingkat kecukupan energi, dan protein dengan status gizi pada remaja (Relationship between eating pattern, energy and protein adequacy level with nutritional status in adolescent). *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 279–286. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i2.2051>
- (10) Kustin, K. (2021). Efektifitas pembentukan kader PKPR terhadap perilaku kesehatan pada santri di Pondok Pesantren Shofa Marwa. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 100–108. <https://doi.org/10.25047/jkes.v9i2.232>

- (11) Muhayati, A., & Ratnawati, D. (2019). Hubungan antara status gizi dan pola makan dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(1), 563–570. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i01.183>
- (12) Qurrotu A'yun, L., & Qomaruddin, M. B. (2019). Evaluasi pelaksanaan program pelayanan kesehatan peduli remaja (PKPR) di Puskesmas Rangkah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, Edisi Khusus, 232–238.
- (13) Putri, N. A. H., Khoiroh, N., Kurniawati, Y., Subratha, H. F. A., Safitri, K. R., & Fadila, I. N. (2024). Inisiasi dan optimalisasi Duta Remaja Sehat dalam upaya pencegahan terhadap anemia dan kekurangan gizi remaja di lingkungan sekolah. *Genitri: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Kesehatan*, 3(2), 46–53. <https://ejournal.pkkb.ac.id/index.php/pkm>
- (14) Ningtyias, F. W., Fiamanatillah, R. F., & Rohmawati, N. R. (2020). Kontribusi Zat Gizi Makan Siang Sekolah Dan Kecukupan Gizi Terhadap Status Gizi Siswa Di Sd Al-Furqan Jember. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 22(4), 265–271. <https://doi.org/10.22435/Hsr.V22i4.1297>
- (15) Albaburrahim, A., Putikadyanto, A. P. A., Efendi, A. N., Alatas, M. A., Romadhon, S., & Wachidah, L. R. (2025). Program makan bergizi gratis: Analisis kritis transformasi pendidikan Indonesia menuju Generasi Emas 2045. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 1, 767–780. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19191>
- (16) Sinaga, M. (2018). *Riset Kesehatan; Panduan Praktis Menyusun Tugas Akhir Bagi Mahasiswa Kesehatan*. Penerbit Deepublish
- (17) Adiputra, dkk. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- (18) Sanjaya, L. R., & Setiawan, Y. (2024). Faktor risiko diabetes melitus tipe-II pada remaja. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 8(1), 66–73. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v8i1.395>
- (19) Puspitasari, I., Muftadi, & Woro, M. L. (2021). Hubungan Faktor Resiko Dengan Prediktor Preventif Diabetes Mellitus Pada Remaja. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 17(1), 111–119. <https://doi.org/10.31101/jkk.1777>
- (20) Hulu, V. T., Pasaribu, Y. A., Julianto, Sirait, R. A., Sitanggang, H. D. M., Wahab, A., dkk. (2023). Survei Cepat: Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan Remaja Tentang Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v7i1.3362>
- (21) Melati, R., Munir, N. W., Padhila, N. I., & Hidayat, R. (2024). Hubungan faktor risiko dengan prediktor preventif pengetahuan diabetes melitus pada remaja. *Window of Nursing Journal*, 5(2), 156–165. <https://doi.org/10.33096/won.v5i2.917>
- (22) Trisnawati, Y. (2025). Analisis Status Gizi terhadap Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu pada Remaja SMA Purwokerto. *Jurnal Bina Cipta Husada: Jurnal Kesehatan dan Science*
- (23) Isfaizah & Ari Widyaningsi. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Remaja di SMK NU Ungaran. *Indonesian Journal of Midwifery*. 4(1). 68-75. https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/91373471/pdf-libre.pdf?1663827041=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DHubungan_Indeks_Massa_Tubuh_dengan_Tekan
- (24) American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(1), S27–S49. <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>

- (25) Lisnawati, N., Kusmiyati, F., Herwibawa, B., Kristanto, B. A., & Rizkika, A. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Remaja. *Journal of Nutrition College*, 12(2), 168–178. <https://doi.org/10.14710/jnc.v12i2.36662>
- (26) Laksmi, S., Apriyanti, D. P. R. V., Widayanti, N. P., Aryasa, W. T., Artini, N. P. R., & Iriani, Y. (2023). Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada remaja di SMAN 7 Denpasar. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 846–853. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i3.2797>
- (27) Wahyuni, D., Pratama, R., & Handayani, S. (2022). Analisis tingkat risiko diabetes melitus pada remaja sekolah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- (28) Putri, A., Sari, D. P., & Lestari, N. (2023). Skrining faktor risiko diabetes melitus pada remaja sekolah menengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*
- (29) Somantri, U. W., Sasmita, H., & Rusliani, D. M. (2022). Penyuluhan diabetes melitus (DM) dan skrining penyakit tidak menular (glukosa darah sewaktu) di SMK Bina Warga Kabupaten Pandeglang. *Perigel: Jurnal Penyuluhan Masyarakat Indonesia*, 1(4), 1–8. <https://doi.org/10.56444/perigel.v1i4.265>
- (30) Amanda, F., Tangkas, M., & Dewi, N. U. (2026). Analisis hubungan program makan bergizi gratis dengan status gizi remaja di Kota Palu. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 448–455. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v10i1.55056>
- (31) World Health Organization. (2024). The inequality epidemic: Low-income teens face higher risks of obesity, inactivity and poor diet. WHO Regional Office for Europe. <https://www.who.int/europe/news/item/23-05-2024-the-inequality-epidemic--low-income-teens-face-higher-risks-of-obesity--inactivity-and-poor-diet>