

GAMBARAN FAKTOR RESIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA REMAJA DI SMA NEGERI 1 SUSUT

OVERVIEW OF RISK FACTORS FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN ADOLESCENTS AT SMA NEGERI 1 SUSUT

Ni Kadek Suriani¹, Ni Wayan Suniyadewi¹, Niken Ayu Merna Eka Sari¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali

*E-mail: kdsuriani2004@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2) pada remaja menunjukkan kecenderungan meningkat seiring perubahan gaya hidup, terutama rendahnya aktivitas fisik dan status gizi berlebih. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan faktor risiko DM Tipe 2 pada remaja di SMA Negeri 1 Susut. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi terdiri dari 413 siswa dan 204 responden diperoleh melalui *stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keluarga DM Tipe 2 (89,7%) dan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal (78,9%). Sebagian besar responden juga memiliki pola makan yang baik (87,7%) serta tidak merokok atau vaping (92,2%). Namun demikian, hampir seluruh responden memiliki tingkat aktivitas fisik ringan (99,0%) dan masih ditemukan responden dengan IMT di atas normal. Faktor risiko utama yang menonjol terhadap potensi DM Tipe 2 pada remaja adalah rendahnya aktivitas fisik dan IMT berlebih. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor risiko dominan DM Tipe 2 pada remaja. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif melalui peningkatan aktivitas fisik serta penerapan pola hidup sehat sejak usia remaja.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Diabetes Melitus Tipe 2, Faktor Risiko, Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, Remaja

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (Type 2 DM) in adolescents shows an increasing tendency with lifestyle changes, especially low physical activity and excess nutritional status. This study aims to describe the risk factors for Type 2 DM in adolescents at SMA Negeri 1 Susut. The study used a quantitative descriptive design with a cross sectional approach. The population consisted of 413 students and 204 respondents were obtained through stratified random sampling. The results showed that most of the respondents did not have a family history of Type 2 DM (89.7%) and had a normal Body Mass Index (BMI) (78.9%). Most of the respondents also had a good diet (87.7%) and did not smoke or vape (92.2%). However, almost all respondents had a mild level of physical activity (99.0%) and respondents with BMI were still found to be above normal. The main risk factors that stand out for the potential for Type 2 DM in adolescents are low physical activity and excess BMI. The conclusion of this study shows that low physical activity is the dominant risk factor for Type 2 DM in adolescents. Therefore, promotive and preventive efforts are needed through increasing physical activity and the implementation of a healthy lifestyle from adolescence.

Keywords: Physical Activity, Type 2 Diabetes Mellitus, Risk Factors, Body Mass Index, Diet, Adolescents.

Pendahuluan

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2) merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat dan kini mulai banyak ditemukan pada kelompok usia remaja. DM Tipe 2 yang terjadi sejak usia muda berpotensi menimbulkan dampak kesehatan jangka panjang hingga dewasa, seperti gangguan kardiovaskular dan metabolik. Perubahan gaya hidup modern, termasuk konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, rendahnya aktivitas fisik, serta perilaku sedentari, berperan penting dalam meningkatkan risiko DM Tipe 2 pada remaja *World Health Organization* (WHO, 2024).

Di Indonesia, Diabetes Melitus Tipe 2 (DM Tipe 2) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa faktor risiko diabetes juga telah ditemukan pada kelompok usia remaja, seiring dengan meningkatnya prevalensi kelebihan berat badan, obesitas, serta kebiasaan hidup tidak sehat. Pola konsumsi makanan tinggi gula dan lemak serta rendahnya aktivitas fisik menjadi faktor dominan yang berkontribusi terhadap gangguan metabolik pada remaja. Kondisi ini menunjukkan bahwa remaja merupakan kelompok usia yang rentan terhadap DM Tipe 2 dan memerlukan upaya pencegahan sejak dini untuk menekan risiko penyakit di masa dewasa (Kemenkes, 2023).

Di Provinsi Bali, (Dinkes Provinsi Bali, 2024), jumlah kasus diabetes melitus menunjukkan kecenderungan meningkat, termasuk di Kabupaten Bangli. Data dari Dinas Kesehatan menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di wilayah tersebut. Namun, data yang tersedia masih bersifat umum dan belum menggambarkan faktor risiko DM Tipe 2 secara spesifik pada kelompok usia remaja. Skrining kesehatan pada usia ≥ 15 tahun menunjukkan adanya potensi risiko yang perlu mendapat perhatian, terutama terkait perubahan gaya hidup dan perilaku kesehatan remaja (Dinkes Bangli, 2023).

Berbagai penelitian menyebutkan bahwa pola makan tidak sehat, rendahnya

aktivitas fisik, obesitas, serta kebiasaan merokok merupakan faktor risiko utama DM Tipe 2 pada remaja. (Sanjaya & Yana Setiawan, 2024). Pola makan tinggi gula dan lemak serta rendah serat dapat meningkatkan berat badan dan memicu resistensi insulin. (Amaliah Yahya et al., 2024), aktivitas fisik yang rendah dan gaya hidup sedentari memperburuk keseimbangan metabolisme glukosa dalam tubuh. (Sattu et al., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa faktor gaya hidup memiliki peran penting dalam meningkatkan risiko terjadinya DM Tipe 2 pada usia remaja (Hasnah et al., 2025).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Susut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami pengertian, faktor risiko, dan dampak DM Tipe 2. Ditemukan siswa dengan indeks massa tubuh di atas normal, kebiasaan makan yang kurang sehat, serta tingkat aktivitas fisik yang rendah. Profil sekolah menunjukkan belum pernah dilakukan edukasi kesehatan secara khusus terkait DM Tipe 2 pada remaja. Kurangnya edukasi kesehatan berpotensi memengaruhi perilaku kesehatan siswa. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi risiko DM Tipe 2 pada remaja di SMA Negeri 1 Susut (SMA Negeri 1 Susut, 2023).

Penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh gambaran faktor risiko DM Tipe 2 pada remaja sebagai dasar perencanaan upaya pencegahan dan promosi kesehatan di lingkungan sekolah. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat digunakan dalam penyusunan program edukasi kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan remaja. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah dan tenaga kesehatan. Upaya pencegahan sejak dini memiliki peran strategis dalam menekan peningkatan kasus DM Tipe 2 di masa mendatang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran faktor risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada remaja di SMA Negeri 1 Susut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor risiko DM Tipe 2 berdasarkan karakteristik responden, indeks massa tubuh, pola makan, dan tingkat aktivitas fisik pada remaja di SMA Negeri 1 Susut.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk menggambarkan faktor risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada remaja. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Susut pada tanggal 6–7 Oktober 2025. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa dan siswi SMA Negeri 1 Susut yang berjumlah 413 orang.

Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *stratified random sampling*. Melalui teknik tersebut diperoleh sebanyak 204 responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan keterwakilan responden dari setiap strata yang ada di lingkungan sekolah.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner faktor risiko Diabetes

Melitus Tipe 2, kuesioner pola makan, serta pengukuran aktivitas fisik menggunakan *Baecke Physical Activity Scale*. Selain itu, dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh responden. Seluruh instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas, dengan hasil uji validitas menunjukkan nilai *r-hitung* lebih besar dari *r-tabel* (0,361) dan uji reliabilitas memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,823, yang menunjukkan instrumen reliabel.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden serta faktor risiko Diabetes Melitus Tipe 2. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKes Wira Medika Bali dan dinyatakan layak secara etik dengan nomor surat 636/EL.STIKESWIK/EC/IX/2025.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	Usia	15 tahun	96	47,1
		16 tahun	68	33,3
		17 tahun	36	17,6
		18 tahun	4	2,0
		Total	204	100,0
2.	Jenis Kelamin	Laki – laki	91	44,6
		Perempuan	113	55,4
		Total	204	100,0
3.	Riwayat Keluarga DM Tipe 2	Ada Riwayat	10	4,9
		Tidak Ada Riwayat	194	95,1
		Total	204	100,0
4.	Indeks Masa Tubuh (IMT)	Kurus	39	19,1
		Normal	118	57,8
		Overweight	21	10,3
		Obesitas	26	12,7
		Total	204	100,0
5.	Kebiasaan Merokok	Tidak Pernah	191	93,6
		Kadang- kadang	10	4,9
		Sering	1	0,5
		Selalu	2	1,0
		Total	204	100,0
6.	Jumlah Merokok	0 batang per hari	191	93,6
		1-10 batang per hari	11	5,4
		11-24 batang per hari	2	1,0
		Total	204	100,0

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden merupakan remaja usia pertengahan dengan proporsi perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keluarga

Diabetes Melitus Tipe 2 dan berada pada kategori Indeks Massa Tubuh normal. Selain itu, sebagian besar responden tidak memiliki kebiasaan merokok, baik rokok konvensional maupun rokok elektronik.

Hasil Identifikasi Gambaran Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja di SMA Negeri 1 Susut

Tabel 2. Tingkat Gambaran Faktor Resiko Pola Makan pada Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja di SMA Negeri 1 Susut

No	Pola Makan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	Pola Makan Tidak Baik	25	12,3
2.	Pola Makan Baik	179	87,7
	Total	204	100,0

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar remaja di SMA Negeri 1 Susut memiliki pola makan dalam kategori baik, sementara

sebagian kecil responden masih menunjukkan pola makan tidak baik.

Tabel 3. Tingkat Gambaran Faktor Resiko Aktivitas Fisik pada Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja di SMA Negeri 1 Susut

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase %
Aktivitas Ringan	202	99,0%
Aktivitas Sedang	2	1,0%
Total	204	100.0

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar remaja di SMA Negeri 1 Susut memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, sementara aktivitas fisik sedang hanya dilakukan oleh sebagian kecil responden.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja di SMA Negeri 1 Susut didominasi oleh usia awal remaja dan berjenis kelamin perempuan. Secara umum, responden memiliki status gizi normal, tidak memiliki riwayat keluarga Diabetes Melitus Tipe 2, serta tidak memiliki kebiasaan merokok. Gambaran ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja berada pada kondisi kesehatan dasar yang relatif baik. Namun demikian, masih ditemukannya remaja dengan IMT berlebih dan kebiasaan merokok, meskipun dalam kategori ringan, mengindikasikan adanya kelompok yang tetap berisiko terhadap gangguan metabolisme glukosa.

Status gizi berlebih pada sebagian remaja dapat dikaitkan dengan perubahan pola hidup, seperti berkurangnya aktivitas fisik dan meningkatnya konsumsi makanan tinggi energi. Kondisi ini berpotensi memicu resistensi insulin yang menjadi awal terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2. Selain itu, kebiasaan merokok, meskipun belum dalam jumlah besar, dapat memengaruhi sensitivitas insulin dan mempercepat terjadinya gangguan metabolik. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa status gizi dan perilaku merokok merupakan faktor risiko penting penyakit tidak menular pada remaja (Amaliah Yahya et al., 2024).

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 pada remaja tidak dapat hanya berfokus pada kondisi kesehatan saat ini, tetapi perlu memperhatikan potensi risiko jangka panjang. Remaja dengan kondisi kesehatan yang tampak baik tetap memerlukan pemantauan dan edukasi berkelanjutan terkait pengendalian berat badan, pembentukan

perilaku hidup sehat, serta pencegahan kebiasaan merokok. Oleh karena itu, intervensi promotif dan preventif sejak usia remaja menjadi langkah penting untuk menekan risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di masa dewasa.

Pola Makan Remaja di SMA Negeri 1 Susut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar remaja di SMA Negeri 1 Susut telah menerapkan pola makan yang tergolong baik, meskipun masih ditemukan remaja dengan pola makan tidak sehat. Temuan ini mencerminkan bahwa pengetahuan remaja mengenai faktor risiko Diabetes Melitus, termasuk pola makan, relatif sudah terbentuk, sejalan dengan hasil penelitian (Aisyah et al., 2024). Namun demikian, keberadaan remaja dengan pola makan tidak baik menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan penerapan perilaku makan sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Pola makan tidak sehat pada sebagian remaja dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi makanan tinggi gula dan rendah serat yang masih mudah dijumpai di lingkungan sekitar. Makanan manis dan makanan cepat saji sering menjadi pilihan karena praktis, terjangkau, dan sesuai dengan preferensi remaja, meskipun berdampak negatif terhadap keseimbangan metabolisme glukosa (Juli et al., 2025). Konsumsi jenis makanan tersebut dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko Diabetes Melitus Tipe 2, bahkan pada remaja dengan status gizi yang masih tergolong normal (Nu'man, 2023).

Selain faktor jenis makanan, karakteristik usia remaja juga berperan dalam pembentukan pola makan. Remaja cenderung mudah terpengaruh oleh lingkungan sosial dan kebiasaan teman sebaya, sehingga keputusan dalam memilih makanan sering kali didasarkan pada tren dan kebersamaan dibandingkan pertimbangan nilai gizi (Mandiri et al., 2024). Kondisi ini diperkuat oleh padatnya aktivitas akademik dan kegiatan sekolah yang membatasi waktu remaja untuk mengatur jadwal makan secara optimal, sehingga mendorong pemilihan makanan praktis dengan kualitas gizi rendah (Sanjaya & Yana Setiawan, 2024).

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 pada remaja perlu

diarahkan tidak hanya pada peningkatan pengetahuan gizi, tetapi juga pada pembentukan kebiasaan makan sehat yang berkelanjutan. Edukasi gizi yang kontekstual, dukungan lingkungan sekolah, serta keterlibatan keluarga menjadi komponen penting untuk membantu remaja menerapkan pola makan sehat secara konsisten sejak usia dini.

Tingkat Aktivitas Fisik Remaja di SMA Negeri 1 Susut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik remaja di SMA Negeri 1 Susut didominasi oleh aktivitas dengan intensitas ringan, sementara keterlibatan dalam aktivitas fisik tingkat sedang masih sangat terbatas. Kondisi ini menggambarkan kecenderungan gaya hidup kurang aktif pada remaja, sejalan dengan temuan (Sattu et al., 2024), yang menyatakan bahwa remaja di Indonesia umumnya memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah dan lebih banyak menjalani aktivitas sedentari. Rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor yang berperan dalam peningkatan risiko gangguan metabolisme, termasuk Diabetes Melitus Tipe 2, meskipun status gizi individu masih berada dalam batas normal.

Dominasi aktivitas fisik ringan pada remaja dipengaruhi oleh kebiasaan menghabiskan waktu luang untuk aktivitas pasif, seperti penggunaan gawai, bermain media sosial, dan aktivitas hiburan berbasis layar. Perilaku sedentari yang berlangsung secara terus-menerus dapat menurunkan pengeluaran energi harian dan berkontribusi terhadap penurunan sensitivitas insulin, sehingga meningkatkan risiko penyakit tidak menular (Ristiani et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik bukan hanya disebabkan oleh faktor individu, tetapi juga oleh perubahan pola hidup remaja di era digital.

Selain faktor kebiasaan, tuntutan akademik dan padatnya kegiatan sekolah turut berperan dalam rendahnya aktivitas fisik remaja. Waktu belajar yang panjang dan aktivitas sekolah yang lebih banyak dilakukan dalam posisi duduk menyebabkan berkurangnya kesempatan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur. Hal ini memperkuat anggapan bahwa lingkungan

sekolah dan sistem pembelajaran juga memiliki kontribusi terhadap terbentuknya pola aktivitas fisik yang kurang optimal pada remaja (Sattu et al., 2024).

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas fisik pada remaja merupakan faktor risiko yang perlu mendapat perhatian serius, meskipun pola makan dan status gizi sebagian besar responden tergolong baik. Aktivitas fisik yang tidak mencukupi dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di masa dewasa apabila tidak dilakukan upaya pengendalian sejak dini. Oleh karena itu, diperlukan strategi promotif dan preventif yang terarah melalui peningkatan aktivitas fisik di lingkungan sekolah dan di luar sekolah, guna mendukung pencegahan penyakit tidak menular sejak usia remaja.

Kesimpulan

Remaja di SMA Negeri 1 Susut sebagian besar memiliki karakteristik kesehatan yang relatif baik, ditunjukkan oleh status gizi normal, pola makan baik, tidak adanya riwayat keluarga Diabetes Melitus, serta tidak memiliki kebiasaan merokok. Aktivitas fisik ringan masih mendominasi perilaku remaja dan menjadi faktor risiko utama yang berpotensi meningkatkan risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di masa mendatang.

Saran

Sekolah dan tenaga kesehatan diharapkan meningkatkan edukasi pola hidup sehat, remaja menerapkan pola makan seimbang dan aktivitas fisik yang cukup, serta peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian dengan variabel dan desain yang lebih beragam terkait pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2.

Daftar Pustaka

- Aisyah, S. N., Yunariyah, B., & N, W. T. (2024). Gambaran pengetahuan remaja tentang faktor risiko diabetes melitus di SMA Negeri 1 Rengel. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 13729–13743. <https://j-innovative.org/index.php/innovative>
- Amaliah Yahya, A., Arsunan Arsin, A., & Devitha Ayu, R. (2024). Faktor risiko diabetes melitus tipe II pada remaja di Puskesmas Layang dan Puskesmas Antara. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 1–11. <https://journal.stikmks.ac.id/a>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bangli. (2023). *Profil kesehatan Kabupaten Bangli tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kabupaten Bangli.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2024). *Profil kesehatan Provinsi Bali*. Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Hasnah, Risnahyanti, Saputri, M., & Undaryati, Y. M. (2025). Update terkini: Diabetes melitus pada remaja. *Edukreatif: Jurnal Kreativitas dalam Pendidikan*, 6(1), 652–662. <https://ijurnal.com/1/index.php/jkp>
- Juli, V. N., Oktaviani, A., & Fauziah, M. (2025). Faktor risiko yang berhubungan dengan perilaku pencegahan diabetes melitus tipe 2 berdasarkan teori *Health Belief Model* pada remaja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2, 1–10.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan RI.
- Mandiri, J. S., Maharani, A., & Sholih, M. G. (2024). Literature review: Faktor risiko penyebab diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 19(1), 185–197.
- Nu'man, M. (2023). Deteksi awal penyakit diabetes melitus tipe II dan peningkatan kesadaran pencegahan pada remaja melalui *emotional demonstration*. *Aleph*, 87(1–2), 149–200.
- Ristiani, N., Karim, A., Sakti, M., Utami, A. T., Pulungan, B. H., Agoestina, B., Nadhifa, N., & Roswati, E. (2024). Gambaran faktor risiko penyakit tidak menular pada remaja di Madrasah Aliyah Hasanah Kota Pekanbaru. *Collaborative Medical Journal*, 7(1), 1–7.
- 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>

- Sattu, M., Balebu, D. W., Dokoleng, E., & Handayani, L. (2024). Gambaran faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada mahasiswa di Universitas Tompotika Luwuk. *Buletin Kesehatan Mahasiswa*, 2(3), 120–130. <https://doi.org/10.51888/jpmeo.v2i3.246>
- SMA Negeri 1 Susut. (2023). *Profil sekolah SMA Negeri 1 Susut*. <https://sma1susutbangli.sch.id>
- World Health Organization. (2024). *Adolescent health and development: A global perspective*. WHO Press.