

PERAN AKTIVITAS FISIK DALAM PENCEGAHAN RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA REMAJA: LITERATURE REVIEW

Wahyu Ainurrohmah¹, Jatayu Nur Ramadhani²

Universitas Bhakti Hasta Mulia Madiun

Email : wahyuainun164@gmail.com¹, jatayunr@gmail.com²

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) tidak lagi hanya ditemukan pada usia dewasa, tetapi juga mulai meningkat pada kelompok remaja. Perubahan gaya hidup, seperti rendahnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, obesitas, dan perilaku sedentari, berkontribusi terhadap peningkatan risiko DMT2. Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat dimodifikasi sehingga berpotensi menjadi strategi utama dalam pencegahan penyakit ini. Tujuan: Menganalisis peran aktivitas fisik dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan. Metode: Penelitian ini menggunakan metode Narrative Literature Review dengan menelaah sepuluh artikel ilmiah yang dipublikasikan pada tahun 2020–2025. Artikel diperoleh melalui penelusuran pada database Google Scholar dan PubMed menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan aktivitas fisik, diabetes melitus tipe 2, faktor risiko, dan remaja. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, kemudian dilakukan sintesis terhadap hasil penelitian. Hasil: Hasil telaah menunjukkan bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja melalui peningkatan sensitivitas insulin, pengendalian berat badan, dan perbaikan metabolisme glukosa. Selain aktivitas fisik, obesitas, pola makan yang kurang sehat, perilaku sedentari, serta riwayat keluarga juga merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya risiko DMT2 pada remaja. Kesimpulan: Aktivitas fisik merupakan faktor protektif yang berperan penting dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Penerapan aktivitas fisik secara rutin, disertai pola makan sehat dan edukasi kesehatan, perlu didukung oleh keluarga, sekolah, dan tenaga kesehatan sebagai upaya pencegahan DMT2 sejak usia dini.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Diabetes Melitus Tipe 2, Remaja, Faktor Risiko, Pencegahan.

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is no longer limited to adults but has increasingly been identified among adolescents. Lifestyle changes, including low physical activity, unhealthy dietary habits, obesity, and sedentary behavior, contribute to the increasing risk of T2DM. Physical activity is one of the modifiable risk factors and has the potential to become a key strategy in preventing the disease. Objective: To analyze the role of physical activity in preventing the risk of type 2 diabetes mellitus among adolescents based on published research findings. Methods: This study employed a Narrative Literature Review approach by reviewing ten scientific articles published between 2020 and 2025. Articles were retrieved from Google Scholar and PubMed using keywords related to physical activity, type 2 diabetes mellitus, risk factors, and adolescents. The selected articles met the predetermined inclusion and exclusion criteria, and the findings were synthesized to identify the role of physical activity in preventing T2DM among adolescents. Results: The review showed that physical activity plays an important role in reducing the risk of type 2 diabetes mellitus among adolescents by improving insulin sensitivity, maintaining healthy body weight, and enhancing glucose metabolism. In addition to physical activity, obesity, unhealthy dietary habits, sedentary behavior, and family history were identified as factors associated with an increased risk of T2DM in adolescents. Conclusion: Physical activity is an important protective factor in preventing the risk of type 2 diabetes mellitus among adolescents. Regular physical activity,

combined with a healthy diet and health education, should be promoted through the support of families, schools, and healthcare professionals as part of early prevention strategies for T2DM.

Keywords: Physical Activity, Type 2 Diabetes Mellitus, Adolescents, Risk Factors, Prevention.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Penyakit ini ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan tipe diabetes yang paling banyak ditemukan, yaitu sekitar 90–95% dari seluruh kasus diabetes. Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11, diperkirakan terdapat 589 juta penduduk usia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes pada tahun 2024 dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi sekitar 853 juta pada tahun 2050. Peningkatan ini menunjukkan bahwa diabetes masih menjadi tantangan besar dalam upaya pengendalian penyakit tidak menular di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Indonesia termasuk negara dengan jumlah penyandang diabetes yang tinggi di kawasan Pasifik Barat. Data IDF menunjukkan bahwa pada tahun 2024 terdapat sekitar 20,4 juta orang dewasa dengan diabetes di Indonesia atau prevalensi sekitar 11,3% pada kelompok usia 20–79 tahun. Selain itu, hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 juga menunjukkan bahwa diabetes masih menjadi salah satu penyakit tidak menular yang memerlukan perhatian karena prevalensinya terus meningkat. Kondisi tersebut menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif melalui penerapan gaya hidup sehat sejak usia muda agar risiko diabetes dapat ditekan sejak dini.

Selama ini diabetes melitus tipe 2 lebih banyak dijumpai pada kelompok usia dewasa. Namun, perubahan pola hidup menyebabkan penyakit ini mulai ditemukan pada kelompok usia remaja. Meningkatnya konsumsi makanan tinggi kalori, minuman berpemanis, rendahnya aktivitas fisik, meningkatnya waktu penggunaan gawai, serta kebiasaan sedentari berkontribusi terhadap meningkatnya risiko diabetes pada usia muda. Selain itu, obesitas dan riwayat keluarga dengan diabetes juga diketahui berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya DMT2. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa remaja merupakan kelompok yang perlu mendapatkan perhatian dalam program pencegahan karena kebiasaan hidup yang terbentuk pada masa remaja akan memengaruhi status kesehatan pada usia dewasa.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat dimodifikasi untuk menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin berperan dalam meningkatkan sensitivitas insulin, membantu penyerapan glukosa oleh sel otot, mempertahankan berat badan ideal, serta memperbaiki metabolisme glukosa. Sebaliknya, aktivitas fisik yang rendah dapat meningkatkan risiko obesitas, resistensi insulin, dan gangguan metabolisme yang menjadi awal berkembangnya diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik sejak usia remaja menjadi salah satu strategi yang direkomendasikan dalam upaya pencegahan diabetes.

Beberapa penelitian yang telah dipublikasikan menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Hasil telaah Indah Restika BN dan kolega menunjukkan bahwa peningkatan kejadian DMT2 pada remaja dipengaruhi oleh kombinasi obesitas, pola makan yang kurang sehat, perilaku sedentari, dan rendahnya aktivitas fisik. Penelitian Annisa Amaliah Yahya dan kolega juga melaporkan bahwa indeks massa tubuh yang tinggi, pola makan yang kurang baik, aktivitas fisik yang rendah, serta riwayat keluarga merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Meskipun demikian, hasil

penelitian yang tersedia masih menunjukkan variasi karena adanya perbedaan karakteristik responden, desain penelitian, maupun faktor risiko yang diteliti.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu literature review untuk mengidentifikasi, membandingkan, dan mensintesis hasil penelitian mengenai peran aktivitas fisik dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pentingnya aktivitas fisik sebagai salah satu upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 serta menjadi dasar dalam penyusunan program promosi kesehatan bagi remaja di lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Narrative Literature Review, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan menelaah, membandingkan, dan mensintesis hasil penelitian yang telah dipublikasikan mengenai peran aktivitas fisik dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai hasil penelitian terdahulu sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap topik yang dikaji.

Pencarian artikel dilakukan pada bulan Mei–Juni 2026 melalui database Google Scholar dan PubMed. Proses pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan bantuan operator Boolean AND dan OR. Kata kunci yang digunakan meliputi "Physical Activity", "Type 2 Diabetes Mellitus", "Adolescent", "Risk Factors", "Physical Activity AND Type 2 Diabetes Mellitus", serta padanannya dalam Bahasa Indonesia yaitu "Aktivitas Fisik", "Diabetes Melitus Tipe 2", "Remaja", dan "Faktor Risiko".

Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi artikel penelitian yang dipublikasikan pada tahun 2020–2025, tersedia dalam bentuk full text, menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, membahas aktivitas fisik sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan pencegahan atau risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja, serta memiliki desain penelitian yang jelas. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak dapat diakses secara penuh, artikel duplikat, artikel berupa opini atau editorial, serta penelitian yang tidak relevan dengan tujuan kajian.

Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan isi artikel. Selanjutnya dilakukan ekstraksi data yang meliputi nama penulis, tahun publikasi, desain penelitian, jumlah sampel, tujuan penelitian, variabel yang diteliti, serta hasil utama penelitian. Hasil dari setiap penelitian kemudian dibandingkan dan disintesis untuk memperoleh gambaran mengenai peran aktivitas fisik dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis & Tahun	Judul	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Sampel	Temuan	Hasil Utama
Mulyati, Kadek Ayu Erika, Saldy Yusuf (2022)	Efektivitas Diet dan Aktivitas Fisik terhadap Pencegahan Diabetes	Literature Review	Mengidentifikasi efektivitas diet dan aktivitas fisik dalam mencegah diabetes pada remaja pra-diabetes	Artikel dari berbagai database ilmiah	Diet dan aktivitas fisik meningkatkan sensitivitas insulin	Diet sehat dan aktivitas fisik efektif mencegah

	pada Remaja Pra-Diabetes				serta memperbaiki kontrol glikemik	h perkembangan diabetes pada remaja pra-diabetes
Anis Khotimah dkk. (2026)	Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Status Gizi dengan Risiko Terjadinya Diabetes Melitus pada Remaja	Cross-Sectional	Mengetahui hubungan aktivitas fisik, pola makan, dan status gizi terhadap risiko diabetes melitus	53 siswa SMA	Status gizi berhubungan signifikan dengan risiko diabetes	Status gizi merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan risiko diabetes pada remaja
Naintina Lisnawati dkk. (2023)	Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Remaja	Cross-Sectional	Menganalisis hubungan IMT, persen lemak tubuh, dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah remaja	27 mahasiswa	Tidak terdapat hubungan signifikan antara IMT, persen lemak tubuh, dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah	Kadar gula darah dipengaruhi oleh faktor lain di luar aktivitas fisik dan status gizi
Widya Nardian Putri dkk. (2026)	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	Cross-Sectional	Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien DM tipe 2	144 pasien	Aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kadar gula darah ($p=0,000$)	Aktivitas fisik membantu pengendalian kadar gula darah
John Pemberton dkk. (2025)	Duration of Physical Activity Required to Ameliorate Hyperglycemia	Cohort Analysis	Menentukan durasi aktivitas fisik yang aman untuk menurunkan hiperglikemia	404 dewasa dan 149 remaja	Aktivitas fisik 15–59 menit efektif menurunkan kadar gula darah	Aktivitas fisik berdurasi pendek efektif menurunkan

	without Causing Hypoglycemia					hiperglikemia tanpa menyebabkan hipoglikemia
Eda Tonga dkk. (2025)	Physical Activity Guidelines for Adults with Type 2 Diabetes: Systematic Review	Systematic Review	Meninjau rekomendasi aktivitas fisik bagi penderita DM tipe 2	15 guideline internasional	Aktivitas aerobik minimal 150 menit per minggu direkomendasikan	Aktivitas fisik aerobik menjadi rekomendasi utama dalam pengelolaan DM tipe 2
Aulia Rizky Ramadhania dkk. (2026)	Hubungan Pengetahuan tentang Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Konsumsi Minuman Manis Kemasan pada Remaja	Cross-Sectional	Menganalisis hubungan pengetahuan diabetes dengan konsumsi minuman manis kemasan	258 siswa SMP	Pengetahuan yang tinggi berkaitan dengan konsumsi minuman manis yang lebih rendah	Edukasi kesehatan efektif mengurangi perilaku berisiko terhadap diabetes
Victor Trismanjaya Hulu dkk. (2023)	Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan Remaja tentang Diabetes Melitus Tipe 2	Rapid Survey	Menggambarkan karakteristik dan tingkat pengetahuan mahasiswa mengenai DM tipe 2	148 mahasiswa	Sebanyak 43,2% responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang	Pendidikan kesehatan tentang diabetes perlu ditingkatkan
Indah Restika BN dkk. (2025)	Trend Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja: Literature Review	Literature Review	Mengidentifikasi tren peningkatan DM tipe 2 pada remaja	13 jurnal	Peningkatan kasus dipengaruhi obesitas, pola makan tinggi gula, sedentary lifestyle, dan	Perubahan menuju gaya hidup sehat penting untuk pencegahan DM tipe 2

					kurang aktivitas fisik	
Annisa Amaliah Yahya dkk. (2024)	Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe II pada Remaja	Case Control	Mengetahui faktor risiko DM tipe 2 pada remaja	66 kasus dan 66 kontrol	Faktor risiko meliputi IMT ≥ 25 kg/m ² , pola makan buruk, aktivitas fisik rendah, dan riwayat keluarga diabetes	Faktor gaya hidup dan faktor genetik berperan besar terhadap kejadian DM tipe 2 pada remaja

Karakteristik Artikel yang Ditelaah

Literature review ini menggunakan sepuluh artikel penelitian yang dipublikasikan pada periode 2020–2025 dan diperoleh melalui penelusuran pada database Google Scholar dan PubMed. Seluruh artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan, yaitu membahas aktivitas fisik dan faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja, tersedia dalam bentuk full text, serta menggunakan bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.

Berdasarkan desain penelitian, sebagian besar artikel menggunakan metode cross-sectional, sedangkan beberapa artikel lainnya merupakan literature review dan penelitian observasional. Variabel yang paling sering diteliti meliputi aktivitas fisik, indeks massa tubuh, obesitas, pola makan, perilaku sedentari, konsumsi minuman berpemanis, dan riwayat keluarga diabetes. Selain itu, satu artikel internasional digunakan sebagai referensi pendukung untuk menjelaskan mekanisme aktivitas fisik dalam pengendalian diabetes melitus tipe 2.

Secara umum, hasil dari sepuluh artikel menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Namun, risiko tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti obesitas, pola makan, dan riwayat keluarga. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya difokuskan pada peran aktivitas fisik sebagai faktor utama dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja.

Peran Aktivitas Fisik dalam Pencegahan Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pencegahan diabetes melitus tipe 2 (DMT2) pada remaja. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, membantu penyerapan glukosa oleh otot, serta menjaga keseimbangan berat badan. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas dan resistensi insulin yang merupakan faktor utama dalam perkembangan DMT2. Oleh karena itu, penerapan aktivitas fisik sejak usia remaja menjadi salah satu strategi penting dalam menurunkan risiko penyakit tersebut.

Hasil telaah dari artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas fisik berkaitan dengan meningkatnya risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Remaja yang jarang melakukan aktivitas fisik cenderung memiliki indeks massa tubuh yang lebih tinggi,

lebih mudah mengalami obesitas, serta memiliki risiko gangguan metabolisme glukosa yang lebih besar dibandingkan remaja yang aktif. Sebaliknya, aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin berkontribusi dalam menjaga berat badan tetap normal, meningkatkan penggunaan glukosa sebagai sumber energi, dan membantu mempertahankan fungsi metabolisme tubuh.

Selain itu, aktivitas fisik juga berhubungan dengan kebiasaan hidup sehat lainnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja yang aktif berolahraga umumnya memiliki pola hidup yang lebih baik, seperti menjaga pola makan dan mengurangi perilaku sedentari. Sebaliknya, rendahnya aktivitas fisik sering disertai dengan tingginya penggunaan gawai dan kebiasaan duduk dalam waktu yang lama, sehingga meningkatkan risiko obesitas dan diabetes melitus tipe 2.

Temuan tersebut didukung oleh penelitian internasional yang menyatakan bahwa aktivitas fisik secara teratur merupakan salah satu komponen penting dalam pencegahan dan pengendalian diabetes melitus tipe 2 karena mampu meningkatkan kontrol glikemik, memperbaiki sensitivitas insulin, dan mendukung kesehatan metabolik secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil sintesis dari sepuluh artikel yang ditelaah, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Meskipun terdapat faktor lain yang turut memengaruhi, seperti pola makan, obesitas, dan riwayat keluarga, aktivitas fisik tetap menjadi faktor yang dapat dimodifikasi melalui perubahan gaya hidup. Oleh karena itu, pembiasaan aktivitas fisik sejak usia remaja perlu didukung oleh keluarga, sekolah, dan tenaga kesehatan sebagai bagian dari upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2.

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja

Selain aktivitas fisik, hasil telaah menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor lain yang berhubungan dengan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja, yaitu obesitas, pola makan, perilaku sedentari, dan riwayat keluarga. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan metabolisme glukosa apabila tidak dikendalikan sejak dini.

Obesitas merupakan salah satu faktor yang paling sering dilaporkan berhubungan dengan diabetes melitus tipe 2. Remaja dengan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami resistensi insulin dibandingkan remaja dengan status gizi normal. Selain itu, pola makan yang kurang sehat, seperti konsumsi makanan tinggi gula, lemak, dan minuman berpemanis, juga berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan risiko diabetes melitus tipe 2.

Riwayat keluarga juga menjadi faktor yang tidak dapat diabaikan. Remaja yang memiliki anggota keluarga dengan diabetes melitus cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit yang sama. Meskipun demikian, risiko tersebut dapat dikurangi melalui penerapan gaya hidup sehat, terutama dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dan menerapkan pola makan yang seimbang.

Berdasarkan hasil sintesis artikel yang ditelaah, dapat disimpulkan bahwa risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja dipengaruhi oleh kombinasi faktor yang dapat dimodifikasi, seperti aktivitas fisik, pola makan, dan status gizi, serta faktor yang tidak dapat dimodifikasi, seperti riwayat keluarga. Oleh karena itu, upaya pencegahan perlu dilakukan secara menyeluruh melalui penerapan gaya hidup sehat sejak usia remaja.

Sintesis

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil telaah terhadap sepuluh artikel yang dianalisis, aktivitas fisik merupakan faktor yang paling konsisten berperan dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa remaja yang melakukan aktivitas fisik secara teratur memiliki risiko lebih rendah mengalami obesitas, resistensi insulin, dan gangguan metabolisme glukosa dibandingkan remaja yang kurang aktif. Aktivitas fisik juga berperan dalam menjaga berat badan ideal serta meningkatkan sensitivitas insulin sehingga dapat membantu mencegah terjadinya diabetes melitus tipe 2.

Selain aktivitas fisik, hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti pola makan, status gizi, perilaku sedentari, dan riwayat keluarga. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi sehingga pencegahan diabetes tidak dapat dilakukan hanya dengan meningkatkan aktivitas fisik, tetapi juga perlu disertai penerapan pola makan sehat dan perubahan gaya hidup secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, hasil literature review ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu strategi yang efektif dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari keluarga, sekolah, dan tenaga kesehatan untuk mendorong kebiasaan hidup aktif melalui edukasi kesehatan dan program promosi kesehatan sejak usia remaja. Upaya tersebut diharapkan dapat menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 serta meningkatkan kualitas kesehatan remaja di masa mendatang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Narrative Literature Review terhadap sepuluh artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur berkontribusi dalam meningkatkan sensitivitas insulin, membantu mengontrol berat badan, serta memperbaiki metabolisme glukosa sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Selain aktivitas fisik, faktor lain seperti obesitas, pola makan yang kurang sehat, perilaku sedentari, dan riwayat keluarga juga berperan dalam meningkatkan risiko penyakit tersebut. Oleh karena itu, upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja perlu dilakukan secara komprehensif melalui penerapan aktivitas fisik yang rutin, pola makan sehat, serta edukasi kesehatan sejak usia dini.

Saran

Upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja perlu melibatkan berbagai pihak, termasuk keluarga, sekolah, tenaga kesehatan, dan pemerintah. Program promosi kesehatan yang mendorong peningkatan aktivitas fisik, penerapan pola makan bergizi seimbang, serta pembatasan perilaku sedentari perlu terus ditingkatkan. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan desain penelitian prospektif atau kohort dengan jumlah responden yang lebih besar sehingga dapat memberikan bukti yang lebih kuat mengenai peran aktivitas fisik dalam pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah Yahya, A., Arsunan Arsin, A., Devitha Ayu, R., Kesehatan Masyarakat, F., Hasanuddin, U., & Korepondensi, A. (n.d.). FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE II PADA REMAJA DIPUSKESMAS LAYANG DAN PUSKESMAS ANTARA. Retrieved <https://journal.stikmks.ac.id/a>
- Ayu Erika, K., Yusuf Fakultas Keperawatan, S., & Hasanuddin, U. (n.d.). EFEKTIFITAS DIET

DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PENCEGAHAN DIABETES PADA REMAJA
PRA-DIABETES: LITERATURE REVIEW The Effectiveness of Diet and Physical Activity
on The Prevention of Diabetes in Pre-Diabetes Adolescents: A Literature Review.

- Khotimah, A., Dian Setianingrum, P., Dwi Kusumaningrum, I., Kumalasari, V., ah Al-zalmasry, L., & Surya Global Yogyakarta, Stik. (n.d.). Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan dan Status Gizi Dengan Risiko terjadinya Diabetes Melitus pada Remaja di SMA Negeri 1 Cawas Klaten Tahun 2025. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 4, 182–202. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v4i1.3620>
- Lisnawati, N., Kusmiyati, F., Herwibawa, B., Kristanto, B. A., Rizkika, A., Gizi, B., Masyarakat, K., & Diponegoro, U. (2023). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH, PERSEN LEMAK TUBUH, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH REMAJA. 12(2), 168–178. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Nardian Putri, W., Zul, M., Kharisna, D., Sriyani, A., Keperawatan, F., Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, I., & Author, C. (n.d.). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MILLITUS TIPE 2.
- Pemberton, J., Li, Z., Gal, R. L., Turner, L. V., Bergford, S., Calhoun, P., & Riddell, M. C. (2025). Duration of physical activity required to Ameliorate hyperglycemia without causing hypoglycemia in type 1 diabetes: A T1DEXI adults and pediatric cohort analyses. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 220. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111981>
- Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna, J., Restika, I. B., Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, S., & Kesejahteraan Keluarga, P. (n.d.). Trend Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja: Literatur Review.
- Ramadhania, A. R., Aisyah, I., & Prameswari, A. (2026). Hubungan Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Konsumsi Minuman Manis Kemasan pada Remaja SMP X Sumedang. *JUKEJ : Jurnal Kesehatan Jompa*, 5(1), 275–282. <https://doi.org/10.57218/jkj.Vol5.Iss1.2316>
- Sanjaya, L. R., & Setiawan, Y. (2024). Citra Delima Scientific journal of Citra Internasional Institute Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe-II Pada Remaja. *Jl*, 8(1). <https://doi.org/10.33862/citradelima>
- Tonga, E., Worboys, H., Evans, R. A., Singh, S. J., Davies, M. J., Andre Ng, G., & Yates, T. (2025). Physical activity guidelines for adults with type 2 Diabetes: Systematic review. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 220). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111982>
- Trismanjaya Hulu, V., Adelina Pasaribu, Y., Aprinawaty Sirait, R., Dianju Melva Meinaria Sitanggang, H., Wahab, A., Halim, B., br Singarimbun, N., Pintamas Sinaga, S., Firmawati Zega, D., Epidemiologi, D., Kedokteran, F., Gigi dan Ilmu Kesehatan, K., Prima Indonesia, U., Perawat Kesdam, A. I., Pematangsiantar, B., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, I., & Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, D. (n.d.). Survei cepat: Eksplorasi karakteristik dan pengetahuan remaja tentang diabetes melitus tipe 2. In *Jurnal Kesmas Prima Indonesia* (Vol. 7, Number 1).