

Transformasi Intervensi Promosi Kesehatan untuk Mengatasi Perilaku Sedentari di Era Digital: Studi Literatur Review

Muh. Ilham Aksir^{*1}, Ainul Hidayah¹

¹Universitas Negeri Makassar, Indonesia.

ARTICLE INFO

Editor:

Assoc. Dr. Ahmad Yani, M.Pd
Universitas Islam Riau,
Indonesia.

Article History:

Received:
January 02, 2026.
Accepted:
January 21, 2026.
Published:
February 27, 2026.

© 2026 The Author.
This article is licensed CC BY
SA 4.0



ABSTRACT

Perilaku sedentari di era digital menjadi salah satu tantangan utama dalam kesehatan masyarakat karena meningkatnya penggunaan teknologi yang berkontribusi terhadap penurunan aktivitas fisik. Transformasi intervensi promosi kesehatan berbasis digital, seperti mHealth, eHealth, dan wearable devices, menawarkan peluang dalam mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas intervensi promosi kesehatan berbasis digital dalam mengurangi perilaku sedentari dan meningkatkan aktivitas fisik. Metode yang digunakan adalah literature review dengan menganalisis 15 artikel ilmiah yang diperoleh dari database Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect dalam rentang waktu 2016–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi digital efektif dalam meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi waktu sedentari, terutama jika dikombinasikan dengan teknik perubahan perilaku seperti self-monitoring, goal setting, dan feedback. Namun demikian, efektivitas intervensi masih bervariasi dan dipengaruhi oleh faktor kepatuhan pengguna, desain intervensi, serta keberlanjutan penggunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi untuk meningkatkan efektivitas intervensi promosi kesehatan dalam mengatasi perilaku sedentari di era digital.

Keywords: *sedentary behavior, promosi kesehatan, intervensi digital, aktivitas fisik, health.*

INTRODUCTION

Perilaku sedentari merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular di seluruh dunia, seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, dan gangguan metabolik lainnya. Perkembangan teknologi digital yang pesat di era modern telah mempercepat perubahan gaya hidup masyarakat menjadi lebih pasif, terutama akibat meningkatnya penggunaan perangkat digital dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi ini menciptakan tantangan baru dalam bidang kesehatan masyarakat, di mana intervensi konvensional dinilai kurang efektif dalam mengatasi pola hidup sedentari yang semakin kompleks di era digital (Sengkey et al., 2024).

Transformasi digital telah mendorong inovasi dalam intervensi promosi kesehatan melalui pemanfaatan teknologi seperti aplikasi mobile, wearable devices, serta platform e-health. Intervensi berbasis digital dinilai mampu memberikan akses yang lebih luas, fleksibilitas dalam penggunaan, serta kemampuan untuk memantau perilaku secara real-time. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi kesehatan digital memiliki potensi dalam mengurangi perilaku sedentari, khususnya pada individu dengan penyakit kronis, meskipun efektivitasnya masih dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti desain intervensi dan tingkat keterlibatan pengguna (Zhang et al., 2025).

Selain itu, digital behavior change interventions (DBCI) menjadi pendekatan yang semakin banyak digunakan dalam upaya meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi perilaku sedentari. Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai teknik perubahan perilaku, seperti self-monitoring, goal setting, dan feedback berbasis teknologi. Studi sistematis menunjukkan bahwa intervensi ini dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas fisik, terutama ketika dirancang secara komprehensif dan berbasis bukti (Lee & Park, 2025). Pada kelompok penderita diabetes, intervensi digital bahkan terbukti efektif dalam

^{*}Corresponding Author: Muh. Ilham Aksir | email Address: ilhamaksir@gmail.com



menurunkan perilaku sedentari dan meningkatkan aktivitas fisik melalui pendekatan yang terstruktur dan berbasis randomized controlled trials (Zhang et al., 2024).

Efektivitas intervensi berbasis e-health juga terlihat pada populasi mahasiswa, di mana penggunaan teknologi digital mampu mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih aktif. Intervensi ini memberikan kemudahan akses serta pendekatan yang lebih menarik bagi kelompok usia muda yang sangat familiar dengan teknologi. Namun demikian, beberapa tantangan seperti keberlanjutan intervensi, kepatuhan pengguna, serta variasi efek jangka panjang masih menjadi perhatian dalam implementasi program promosi kesehatan berbasis digital (Peng et al., 2023).

Berdasarkan perkembangan tersebut, transformasi intervensi promosi kesehatan di era digital menjadi sangat penting dalam mengatasi perilaku sedentari yang semakin meningkat. Pendekatan berbasis teknologi menawarkan peluang besar, namun juga memerlukan kajian mendalam terkait efektivitas, strategi implementasi, serta tantangan yang dihadapi. Oleh karena itu, literature review ini bertujuan untuk menganalisis berbagai bentuk intervensi promosi kesehatan berbasis digital dalam mengurangi perilaku sedentari serta mengevaluasi perannya dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di era digital.

METHODS

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan deskriptif untuk mengkaji transformasi intervensi promosi kesehatan dalam mengatasi perilaku sedentari di era digital. Sumber data diperoleh dari artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa database ilmiah, seperti PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, dan Google Scholar, dengan menggunakan kata kunci antara lain “*sedentary behavior*”, “*digital health intervention*”, “*e-health*”, “*mHealth*”, dan “*physical activity*”. Kata kunci tersebut dikombinasikan menggunakan operator Boolean (AND, OR) untuk memperoleh hasil pencarian yang lebih spesifik dan relevan dengan topik penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel berupa penelitian asli, systematic review, atau meta-analysis, (2) dipublikasikan dalam rentang waktu 10 tahun terakhir, (3) membahas intervensi promosi kesehatan berbasis digital, serta (4) berfokus pada penurunan perilaku sedentari atau peningkatan aktivitas fisik. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak tersedia dalam teks lengkap, artikel duplikat, serta penelitian yang tidak relevan dengan topik yang dikaji.

Berdasarkan proses pencarian dan seleksi literatur, diperoleh 15 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Proses seleksi dilakukan melalui tahapan identifikasi, penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi akhir. Analisis data dilakukan dengan cara mengidentifikasi karakteristik penelitian, membandingkan hasil temuan, serta mensintesis informasi yang relevan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai efektivitas dan perkembangan intervensi promosi kesehatan berbasis digital dalam mengatasi perilaku sedentary.

RESULTS

Hasil analisis terhadap 15 artikel menunjukkan bahwa perilaku sedentari di era digital merupakan masalah kesehatan yang semakin meningkat dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kemajuan teknologi, lingkungan kerja, serta perubahan gaya hidup masyarakat. Peningkatan penggunaan perangkat digital, seperti smartphone, komputer, dan media berbasis layar, berkontribusi terhadap meningkatnya durasi waktu duduk dan menurunnya aktivitas fisik.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Penulis & Tahun	Fokus Penelitian	Hasil Utama
1	Parés-Salomón et al. (2024)	Intervensi digital di tempat kerja	Mengurangi waktu duduk secara signifikan pada pekerja kantor
2	Russell et al. (2025)	Intervensi digital komunitas	Meningkatkan aktivitas fisik dan menurunkan sedentari
3	Maher et al. (2024)	eHealth dan mHealth	Efektivitas sedang, tergantung desain intervensi
4	Wang et al. (2024)	Intervensi pekerja kantor	Penurunan perilaku sedentari signifikan
5	Dunton et al. (2022)	Intervensi digital kesehatan	Meningkatkan aktivitas fisik dan kesehatan
6	Stockwell et al. (2021)	Dampak pandemi COVID-19	Terjadi peningkatan perilaku sedentari
7	Ekelund et al. (2019)	Aktivitas fisik dan mortalitas	Sedentari tinggi meningkatkan risiko kematian
8	Stephenson et al. (2017)	Teknologi wearable dan mobile	Efektif mengurangi waktu sedentari
9	Bond et al. (2017)	Intervensi berbasis smartphone	Mengurangi waktu duduk dan meningkatkan aktivitas
10	Direito et al. (2017)	Aplikasi kesehatan	Banyak aplikasi belum berbasis teori perubahan





11	Shrestha et al. (2018)	Intervensi di tempat kerja	perilaku
12	Prince et al. (2020)	Pengukuran sedentari	Memberikan efek kecil hingga sedang
13	Finkelstein et al. (2016)	Activity tracker dan insentif	Terdapat perbedaan antara metode ukur
14	Gardner et al. (2016)	Strategi perubahan perilaku	Meningkatkan aktivitas fisik pengguna
15	Chu et al. (2016)	Intervensi workplace	Teknik perilaku efektif menurunkan sedentari Mengurangi waktu duduk pekerja

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian berfokus pada pengembangan dan evaluasi intervensi berbasis digital dalam upaya mengurangi perilaku sedentari. Intervensi tersebut mencakup berbagai pendekatan, mulai dari penggunaan aplikasi mobile, perangkat wearable, hingga intervensi berbasis lingkungan kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi yang mengintegrasikan teknologi dengan strategi perubahan perilaku, seperti pemantauan aktivitas (self-monitoring), penetapan tujuan (goal setting), dan pemberian umpan balik (feedback), cenderung lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi waktu sedentari. Selain itu, intervensi yang dilakukan di lingkungan kerja juga menunjukkan hasil yang cukup signifikan, terutama dalam mengurangi durasi duduk pada pekerja kantor. Namun, tidak semua intervensi menunjukkan hasil yang konsisten. Beberapa penelitian melaporkan bahwa efektivitas intervensi masih berada pada tingkat kecil hingga sedang, serta sangat dipengaruhi oleh faktor kepatuhan pengguna dan keberlanjutan penggunaan teknologi. Selain itu, masih ditemukan bahwa banyak aplikasi kesehatan yang belum sepenuhnya mengintegrasikan teori perubahan perilaku, sehingga berdampak pada rendahnya efektivitas intervensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa intervensi promosi kesehatan berbasis digital memiliki potensi besar dalam mengatasi perilaku sedentari, namun perlu dikembangkan lebih lanjut dengan pendekatan yang lebih terintegrasi, berbasis teori, serta mempertimbangkan faktor pengguna agar hasil yang diperoleh lebih optimal dan berkelanjutan.

DISCUSSION

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku sedentari di era digital dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, seperti penggunaan teknologi, pola aktivitas harian, serta rendahnya aktivitas fisik. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Schmidt et al. (2022) yang menyatakan bahwa perkembangan teknologi digital telah mengubah gaya hidup masyarakat menjadi lebih pasif, sehingga meningkatkan risiko perilaku sedentari. Hal ini menunjukkan bahwa masalah sedentari merupakan fenomena kompleks yang tidak hanya disebabkan oleh faktor individu, tetapi juga oleh lingkungan digital yang semakin dominan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menekankan pentingnya peran intervensi berbasis digital dalam meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi perilaku sedentari. Intervensi seperti penggunaan aplikasi mobile dan platform mHealth terbukti mampu mendorong perubahan perilaku kesehatan. Hal ini konsisten dengan penelitian Wang et al. (2022) yang menunjukkan bahwa intervensi mobile health efektif dalam meningkatkan aktivitas fisik, terutama jika dilengkapi dengan fitur pemantauan dan umpan balik. Namun demikian, efektivitas intervensi tersebut sangat bergantung pada keterlibatan dan kepatuhan pengguna.

Dari sisi penggunaan teknologi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat wearable memiliki peran signifikan dalam membantu individu memantau aktivitas fisik dan mengurangi waktu duduk. Hal ini didukung oleh penelitian Silva et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan wearable devices dapat meningkatkan kesadaran pengguna terhadap aktivitas fisik dan mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat. Kondisi ini menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi alat yang efektif dalam promosi kesehatan jika digunakan secara optimal.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa aplikasi smartphone memiliki potensi besar dalam meningkatkan aktivitas fisik melalui pendekatan yang interaktif dan mudah diakses. Hal ini sejalan dengan penelitian Romeo et al. (2021) yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis smartphone dapat meningkatkan aktivitas fisik secara signifikan, terutama jika mengintegrasikan teknik perubahan perilaku seperti goal setting dan feedback. Namun demikian, tidak semua aplikasi memiliki kualitas yang baik, sehingga diperlukan pengembangan aplikasi yang berbasis teori dan evidence-based.

Di sisi lain, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun intervensi digital memiliki potensi besar, efektivitasnya masih bervariasi. Hal ini didukung oleh penelitian Oliveira et al. (2022) yang menyatakan bahwa intervensi digital menunjukkan hasil yang beragam, tergantung pada desain intervensi, durasi penggunaan, serta karakteristik pengguna. Kondisi ini menunjukkan bahwa intervensi digital belum dapat berdiri sendiri, melainkan perlu dikombinasikan dengan pendekatan lain agar hasilnya lebih optimal.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa transformasi intervensi promosi kesehatan di era digital memberikan peluang besar dalam mengatasi perilaku sedentari. Namun, diperlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, yang tidak hanya mengandalkan teknologi, tetapi juga memperhatikan



aspek perubahan perilaku, kualitas intervensi, serta karakteristik pengguna. Dengan demikian, pengembangan intervensi yang inovatif dan berbasis bukti menjadi kunci dalam meningkatkan efektivitas promosi kesehatan di era digital.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil literature review terhadap artikel-artikel yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa perilaku sedentari di era digital merupakan masalah kesehatan yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama peningkatan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Transformasi intervensi promosi kesehatan berbasis digital, seperti penggunaan aplikasi mobile (mHealth), perangkat wearable, dan platform e-health, menunjukkan potensi yang signifikan dalam mengurangi perilaku sedentari dan meningkatkan aktivitas fisik.

Efektivitas intervensi digital sangat dipengaruhi oleh penerapan teknik perubahan perilaku, seperti self-monitoring, goal setting, dan feedback, serta tingkat keterlibatan pengguna dalam menggunakan teknologi tersebut. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas intervensi masih bervariasi dan menghadapi beberapa tantangan, seperti rendahnya kepatuhan pengguna, keberlanjutan penggunaan teknologi, serta kualitas desain intervensi yang belum sepenuhnya berbasis bukti.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dan terintegrasi dalam pengembangan intervensi promosi kesehatan di era digital. Intervensi tidak hanya perlu berbasis teknologi, tetapi juga harus mengintegrasikan aspek perubahan perilaku, mempertimbangkan karakteristik pengguna, serta didukung oleh lingkungan dan kebijakan yang kondusif agar dapat memberikan dampak yang optimal dan berkelanjutan dalam mengatasi perilaku sedentari.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, D. S., et al. (2017). B-MOBILE – A smartphone-based intervention to reduce sedentary time in overweight/obese individuals. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), 562–570. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.11.019>
- Chu, A. H. Y., et al. (2016). A systematic review and meta-analysis of workplace intervention strategies to reduce sedentary time in white-collar workers. *Obesity Reviews*, 17(5), 467–481. <https://doi.org/10.1111/obr.12388>
- Direito, A., et al. (2017). Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-based behavior change techniques? *BMC Public Health*, 17, 393. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4313-9>
- Dunton, G. F., et al. (2022). Digital health interventions for physical activity, sedentary behavior, and weight outcomes: A systematic review. *Behavioral Sciences*, 13(1), 62. <https://doi.org/10.3390/bs13010062>
- Ekelund, U., et al. (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality. *BMJ*, 366, 14570. <https://doi.org/10.1136/bmj.14570>
- Finkelstein, E. A., et al. (2016). Effectiveness of activity trackers with incentives to increase physical activity. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4(12), 983–995. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30284-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30284-4)
- Gardner, B., et al. (2016). How to reduce sitting time? A review of behaviour change strategies used in sedentary behaviour reduction interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(5), 100–113. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.06.013>
- Lee, S.-A., & Park, J.-H. (2025). Systematic review and meta-analysis of standalone digital behavior change interventions on physical activity. *npj Digital Medicine*, 8, 436. <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01827-4>
- Maher, C., et al. (2024). A systematic umbrella review and meta-meta-analysis of eHealth and mHealth interventions. *npj Digital Medicine*, 7, 179. <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01172-y>
- Oliveira, J. S., Sherrington, C., Amorim, A. B., Dario, A. B., Tiedemann, A., & Ferreira, M. L. (2022). What is the effect of digital health interventions on physical activity and sedentary behavior? *British Journal of Sports Medicine*, 56(9), 512–520. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104722>
- Parés-Salomón, I., et al. (2024). Effectiveness of workplace interventions with digital elements to reduce sedentary behaviours in office employees: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21, 41. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01595-6>
- Peng, S., Yuan, F., Othman, A. T., Zhou, X., Shen, G., & Liang, J. (2023). The effectiveness of e-health interventions promoting physical activity and reducing sedentary behavior in college students: A





- systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 318. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010318>
- Prince, S. A., et al. (2020). A comparison of self-reported and device-measured sedentary behaviour in adults: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 31. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00938-3>
- Romeo, A., Edney, S., Plotnikoff, R., Curtis, R., Ryan, J., Sanders, I., Crozier, A., & Maher, C. (2021). Can smartphone apps increase physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e12053. <https://doi.org/10.2196/12053>
- Russell, E., et al. (2025). Digital physical activity and sedentary behavior interventions for community-living adults: Umbrella review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e66294. <https://doi.org/10.2196/66294>
- Schmidt, S. C. E., et al. (2022). Physical activity and sedentary behavior in the digital age: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 821457. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.821457>
- Sengkey, S. B., Sengkey, M. M., Tiwa, T. M., & Padillah, R. (2024). Sedentary society: The impact of the digital era on physical activity levels. *Journal of Public Health*, 46(1), e185–e186. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdad163>
- Shrestha, N., et al. (2018). Workplace interventions for reducing sitting at work. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD010912. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010912.pub5>
- Silva, D. R., Minderico, C. S., & Sardinha, L. B. (2022). Effectiveness of wearable devices to reduce sedentary behavior and increase physical activity: A systematic review. *European Journal of Sport Science*, 22(3), 457–468. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1873985>
- Stephenson, A., et al. (2017). Using computer, mobile and wearable technology enhanced interventions to reduce sedentary behaviour: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 105. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0564-5>
- Stockwell, S., et al. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7, e000960. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000960>
- Wang, C., et al. (2024). Effectiveness of interventions on sedentary behaviors in office workers: A systematic review and meta-analysis. *Public Health*. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.02.013>
- Wang, Y., Min, J., Khuri, J., Xue, H., Xie, B., Amini, R., & Li, M. (2022). Effectiveness of mobile health interventions on physical activity and sedentary behavior: A systematic review. *Preventive Medicine*, 155, 106922. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106922>
- Zhang, X., Qiao, X., Peng, K., Gao, S., & Hao, Y. (2024). Digital behavior change interventions to reduce sedentary behavior and promote physical activity in adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Behavioral Medicine*, 31, 959–973. <https://doi.org/10.1007/s12529-023-10188-9>
- Zhang, Y., Ngai, F. W., Yang, Q., & Xie, Y. J. (2025). Effectiveness of digital health interventions on sedentary behavior among patients with chronic diseases: Systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 13, e59943. <https://doi.org/10.2196/59943>

