

MHEALTH TERHADAP MANAJEMEN DIRI DAN MOTIVASI PENGOBATAN PADA PASIEN HIPERTENSI

Ach Maskur¹, Ferry Efendi², Dianis Wulan Sari³
Universitas Airlangga^{1,2,3}
masykur1991@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk manajemen hipertensi sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan mengurangi penderitaan penyakit kronis dengan dukungan teknologi kesehatan seluler (mHealth). Metode penelitian yang digunakan adalah literature review melalui *database* dan *website* elektronik yaitu *Scopus*, *PubMed*, *Science Direct*, dan *ProQuest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 artikel penelitian, ada pendidikan dasar berbasis teknologi perawatan kesehatan atau *mHealth* dalam bentuk panggilan suara, berbasis web, dan aplikasi yang dapat memberikan akses, penilaian, bantuan, kesadaran, kemampuan, dan aktivasi dimana mekanisme dirasakan tentang penggunaan layanan *mHealth* dalam mendukung manajemen diri hipertensi mereka. Simpulan, pasien dapat memantau keadaan kesehatan dan kemajuan manajemen diri mereka secara real time berkat layanan *mHealth*, yang pada gilirannya mendorong lebih banyak manajemen diri serta layanan *mHealth* juga memberi pasien akses ke pendidikan kesehatan dan pengingat untuk membantu manajemen mandiri Tekanan Darah (BP) mereka.

Kata Kunci: Hipertensi, Manajemen Diri, *Mhealth*, Motivasi, Pelayanan Kesehatan Masyarakat

ABSTRACT

This research aims at hypertension management, which is very important to improve public health and reduce suffering from chronic diseases with the support of mobile health technology (mHealth). The research method used is a literature review through electronic databases and websites, namely Scopus, PubMed, Science Direct, and ProQuest. The research results show that from 11 research articles, there is primary education based on health care technology or mHealth in the form of voice calls, web-based, and applications that can provide access, assessment, assistance, awareness, ability, and activation where mechanisms are felt regarding the use of mHealth services in supporting their hypertension self-management. In conclusion, patients can monitor their health status and self-management progress in real time thanks to mHealth services, which in turn encourages more self-management as well as mHealth services also provide patients with access to health education and reminders to help with their Blood Pressure (BP) self-management.

Keywords: Hypertension, Self Management, Mhealth, Motivation, Public Health Services

PENDAHULUAN

Salah satu kontributor penyakit kardiovaskular yang paling penting yang dapat dicegah adalah hipertensi (Pardoel et al., 2021). Karena etiologi dan pengobatannya masih belum diketahui, penyakit ini merupakan pembunuh utama di seluruh dunia (World Health Organization, 2023). Hipertensi mempengaruhi hampir setengah (46%) dari populasi dunia yang berusia antara 30-79 tahun; sebagian besar dari mereka yang terkena dampaknya tinggal di negara-negara miskin dan berpenghasilan menengah (World Health Organization, 2023). Prevalensi hipertensi yang tinggi terjadi terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Greer & Abel, 2022). Oleh karena itu, manajemen hipertensi sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan mengurangi penyakit yang terus berlanjut dari waktu ke waktu (Bae et al., 2021).

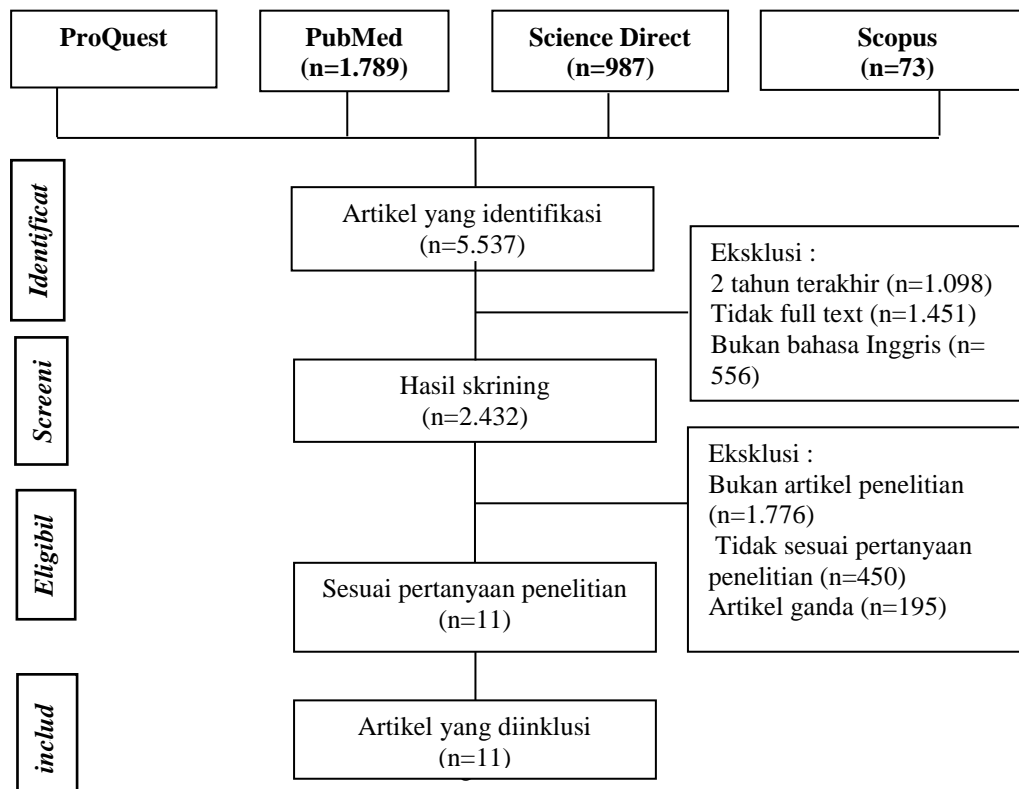
Pengobatan hipertensi melibatkan intervensi farmasi dan nonfarmasi (Garner et al., 2020). Kepatuhan terhadap pengobatan dan perubahan gaya hidup adalah contoh perilaku manajemen diri jangka panjang yang diperlukan untuk keberhasilan terapi ini. Individu yang mengonsumsi obat antihipertensi perlu menilai tekanan darah mereka secara berkala untuk memastikan obat tersebut memberikan efek yang diinginkan (Griffin et al., 2021). Selain itu, modifikasi gaya hidup dapat digunakan sebagai pengobatan awal sebelum memulai terapi antihipertensi dan sebagai suplemen pada pasien yang sudah menerima terapi obat. Penurunan berat badan jika kelebihan berat badan, makan sehat, mengurangi asupan natrium dan alkohol, olahraga aerobik secara teratur, berhenti merokok, mengurangi tingkat stres, dan menghilangkan faktor risiko lainnya adalah contoh modifikasi gaya hidup (Fakhriyah et al., 2021; Oh et al., 2022). Namun, komitmen pasien terhadap gaya hidup sehat masih belum memadai. Tiga faktor yang secara substansial meningkatkan komitmen pasien terhadap gaya hidup sehat: menerima konseling dari ahli kesehatan tentang gaya hidup sehat dan perawatan diri, belajar tentang hipertensi dan pengobatannya, dan memiliki pikiran optimis tentang pengendalian penyakit (Rosales et al., 2021).

Kegagalan untuk memulai farmakoterapi dan penyesuaian gaya hidup, menggunakan obat antihipertensi pada frekuensi yang ditentukan, mematuhi terapi jangka panjang, dan secara berkala memeriksa kemanjurannya adalah contoh perilaku yang tidak patuh (Kakahthum et al., 2022). Teknologi bantuan yang inovatif, seperti dukungan kesehatan seluler (*mHealth*), dapat digunakan untuk mengatasi hambatan-hambatan ini (Bernal-Jiménez et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review. Pencarian dilakukan melalui database dan website elektronik menggunakan *Pubmed*, *Proquest*, *ScienceDirect* dan *Scopus*, dan *Web of Science*. Strategi pencarian menggunakan kata kunci *mHealth* OR *mobile health* AND *community service* OR *primary healthcare* AND *hypertension* OR *hypertensive* AND *self-management* OR *self-treatment* AND *motivation*. Pencarian literatur dilakukan dengan mengidentifikasi studi yang dipublikasikan antara tahun 2019 sampai 2023, berbahasa Inggris tentang efektifitas *mHealth* pada manajemen diri dan motivasi pada pasien hipertensi. Artikel yang teridentifikasi dari 5 database elektronik sebanyak 5537 artikel. Dilakukan eksklusi tahun 2020 sampai 2023 hasilnya 1098 artikel. Kemudian yang tidak full teks 1451 artikel, bukan bahasa Inggris 556 artikel, hasil skrining 2.432 artikel. Selanjutnya dilakukan eksklusi lagi yaitu bukan artikel penelitian sebanyak 1.776, tidak sesuai dengan pertanyaan penelitian hasilnya 450 artikel dan artikel ganda sebanyak 195 artikel. Jadi artikel yang diinklusi sebanyak 11 artikel (gambar, 1). Ekstraksi data dilakukan oleh peneliti dan dalam tinjauan ini data diekstraksi menggunakan nama peneliti, judul, desain

penelitian, tahun, tujuan dan hasil penelitian (tabel, 1). Diantara 11 artikel, 8 merupakan penelitian kuantitatif, 2 artikel penelitian kualitatif dan 1 artikel mix method. Setelah mengidentifikasi setiap artikel, dilakukan ringkasan dan ekstraksi



HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Literature Review

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Song, T., Liu, F., Deng, N., Qian, S. Y., Cui, T. R., Guan, Y. P., Arnolda, L., Zhang, Z. Y., & Yu, P. (2021). A Comprehensive 6A Framework for Improving Patient Self-Management of Hypertension Using mHealth Services: Qualitative Thematic Analysis	In-depth interview	Layanan mHealth mendukung manajemen mandiri pasien hipertensi dengan mekanisme sebagai berikut: akses, penilaian, bantuan, kesadaran, kemampuan, dan aktivasi. Dengan portabilitas ponsel dan digitalisasi informasi, pasien rawat jalan memiliki akses mudah untuk menilai tanda-tanda vital dan perilaku manajemen mandiri. Hasil penilaian memberikan pasien kesadaran real-time mengenai kondisi kesehatan mereka.
Steinman, L., Heang, H., van Pelt, M., Ide, N., Cui, H., Rao, M., LoGerfo, J., & Fitzpatrick, A. (2020). Facilitators and Barriers to	Semistructured interviews	mHealth membantu pengelolaan penyakit kronis dengan memberikan pengingat tentang pengobatan, tes laboratorium dan konsultasi dokter, pendidikan tentang cara menerapkan manajemen

Chronic Disease Self-Management and Mobile Health Interventions for People Living With Diabetes and Hypertension in Cambodia: Qualitative Study		mandiri dalam kehidupan sehari-hari, dan mendukung tantangan pengelolaan penyakit.
Lewinski, A. A., Patel, U. D., Diamantidis, C. J., Oakes, M., Baloch, K., Crowley, M. J., Wilson, J., Pendergast, J., Biola, H., Boulware, L. E., & Bosworth, H. B. (2020). Addressing Diabetes and Poorly Controlled Hypertension: Pragmatic mHealth Self-Management Intervention	Pragmatic study design	Hasilnya menunjukkan bahwa dengan mengintegrasikan protokol mHealth yang disesuaikan dengan sistem catatan kesehatan elektronik otomatis yang mendeteksi pasien yang berisiko, edukasi pada populasi spesifik ini dapat dilakukan. Meskipun intervensi tersebut gagal meningkatkan pengendalian hipertensi secara signifikan melalui modifikasi perilaku, hal ini menunjukkan bahwa populasi ini dapat berpartisipasi dalam inisiatif kesehatan populasi berbiaya rendah yang menjanjikan masa depan.
Wong, A. K. C., Wong, F. K. Y., & Chang, K. K. P. (2020). A Proactive Mobile Health Application Program for Promoting Self-Care Health Management among Older Adults in the Community: Study Protocol of a Three-Arm Randomized Controlled Trial	Randomized controlled trial.	Tidak ada bukti yang jelas tentang manfaat yang lebih besar yang dapat dihasilkan dari meningkatkan interaksi dalam program mHealth. Namun, penelitian saat ini akan memberikan informasi yang berharga untuk memperluas pengetahuan tentang apakah hubungan antara mHealth dan nurse yang didukung oleh kolaborasi health-social dapat meningkatkan self-care management antara older adults yang tinggal di komunitas.
Still, C. H., Margevicius, S., Harwell, C., Huang, M. C., Martin, L., Dang, P. B., & Wright, J. T. (2020). A Community and Technology-Based Approach for Hypertension Self-Management (COACHMAN) to Improve Blood Pressure Control in African Americans: Results from a Pilot Study	Randomized controlled trial	Teknologi dapat memfasilitasi pengelolaan hipertensi secara mandiri dengan cara yang bermanfaat, khususnya yang berkaitan dengan kepatuhan pengobatan.
Steinman, L., van Pelt, M., Hen, H., Chhorvann, C., Lan, C. S., Te, V., LoGerfo, J., & Fitzpatrick, A. L. (2020). Can mHealth and eHealth improve management of diabetes and hypertension in a hard-to-reach population? lessons learned from a process evaluation of digital health to support a peer educator model in Cambodia using the RE-AIM framework	Randomized controlled trial	Bagi populasi yang sulit dijangkau dengan sistem kesehatan yang tidak memadai dan jangkauan telepon seluler yang tinggi, intervensi digital (mHealth) dapat meningkatkan pengelolaan non-communicable diseases (NCD); namun, penelitian mengenai apakah kesehatan digital telah mencapai potensi maksimalnya masih terbatas.
Zou, P., Stinson, J., Parry, M., Dennis, C. L., Yang, Y. Q., & Lu, Z. Q. (2020). A Smartphone App (mDASHNa-CC) to Support	Randomized controlled trial	Hasil penelitian yang menyatakan bahwa aplikasi mDASHNa-CC mudah digunakan. Selain itu, ada dugaan bahwa penerapannya dapat memfasilitasi peningkatan kualitas hidup yang berhubungan

Healthy Diet and Hypertension Control for Chinese Canadian Seniors: Protocol for Design, Usability and Feasibility Testing		dengan kesehatan dan penurunan tekanan darah.
Howland, C., Despina, L., Sindt, J., Wakefield, B., & Mehr, D. R. (2020). Primary Care Clinic Nurse Activities with a Telehealth Monitoring System.	Randomized controlled trial	Hasil telah memberikan bukti substansial bahwa penerapan telehealth yang konsisten dan diperluas, bersamaan dengan telekonseling dan manajemen kasus, di bawah bimbingan tim layanan kesehatan, menghasilkan penurunan tekanan darah yang signifikan jika dibandingkan dengan perawatan standar. Efek ini terutama terlihat pada pasien berisiko tinggi.
Joshi, A., Kaur, M., Arora, S., Bhatt, A., Sharma, P., Kaur, H., Kumar, K., Arora, M., Malhotra, B., & Anshuman, A. (2021). A pilot evaluation of Swasthya Pahal program using SMAART informatics framework to support NCD self-management	Randomized controlled trial	SMAART (Sustainable Multisector Accessible Affordable Reimbursable Tailored) untuk Informatika Kesehatan Penduduk (PopHI) yang telah diterbitkan sebelumnya. Ada peningkatan permintaan terhadap metodologi dan sumber daya yang memfasilitasi penutupan kesenjangan pengetahuan. Penggabungan faktor sosial data kesehatan dengan data klinis difasilitasi oleh kerangka informatika SMAART. Integrasi ini bertujuan untuk meningkatkan hasil kesehatan populasi bagi individu yang tinggal di wilayah geografis yang beragam.
Sekali, I. V. B. K., Renaldi, R., Priwahyuni, Y., Mitra, M., & Leonita, E. (2022). The Effect of Education Through WhatsApp and Zoom on Knowledge and Practice of Hypertension Control in Hypertensive Patients at the Rejosari Health Center in 2021	Quasy Experiment	Hasil penelitian dalam Edukasi anggota grup WhatsApp dan Zoom mengenai pengetahuan dan praktik manajemen pasien hipertensi berpengaruh. Meski demikian, dampak edukasi WhatsApp terhadap pengetahuan dan penerapan praktik manajemen hipertensi pada pasien hipertensi lebih terasa.
Sakinah, S., & Nurdin, S. (2021). Telenursing and self-management among patient with hypertension	Quasy Experiment	Tidak ada variasi tekanan darah yang signifikan secara statistik yang diamati pada kelompok kontrol, yang menggunakan media layanan pesan singkat (SMS). Sedangkan kelompok intervensi menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah pemanfaatan media telenursing WhatsApp.

Berdasarkan tabel 1, hasil analisis dari 11 artikel penelitian menunjukkan bahwa ada artikel yang melaporkan penggunaan mHealth efektif untuk penurunan tekanan darah bagi penderita hipertensi serta perubahan gaya hidup bagi mereka yang memiliki tekanan darah tidak terkontrol.

PEMBAHASAN

mHealth tentang Manajemen Diri dan Pengobatan Pasien Hipertensi

Layanan *mHealth* memberikan pasien wawasan secara real-time mengenai status kesehatan dan efektivitas manajemen diri mereka, sehingga mendorong praktik manajemen diri. Layanan mHealth berbasis panggilan suara dikaji oleh 5 artikel, diantaranya yaitu Layanan *mHealth* juga

memberi pasien rawat jalan akses untuk mendapatkan bantuan, termasuk edukasi kesehatan dan pengingat untuk manajemen diri (Song et al., 2021). mHealth akan mengatasi hambatan dalam mengelola penyakit kronis melalui pengingat resep, pengujian laboratorium, dan konsultasi dokter, mengajarkan cara memasukkan manajemen diri ke dalam kehidupan sehari-hari, dan bantuan untuk rintangan manajemen penyakit (Steinman et al., 2020; Steinman et al., 2020). Kerugian dari penggunaan teknologi *mHealth* yang reaktif dan terus berkembang ini untuk menggantikan komunikasi tatap muka dengan ahli perawatan kesehatan adalah bahwa teknologi ini mungkin tidak dapat memenuhi kebutuhan individual lansia, yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup dan peningkatan konsumsi layanan kesehatan (Wong et al., 2020). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menjelaskan desain program manajemen kesehatan populasi yang menargetkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi pada orang dengan diabetes dan hipertensi yang tidak dikelola dengan baik (Sekali et al., 2022).

Ada 5 artikel yang membahas layanan mHealth berbasis aplikasi untuk pengaturan tekanan darah juga memanfaatkan aplikasi kesehatan seluler secara ekstensif diantaranya SMAART Joshi et al., (2021), WhatsApp and Zoom Sekali et al., (2022), Telenursing Sakinah & Nurdin (2021), COACHMAN Still et al., (2020), dan platform informatika M.DASHNACC (Zou et al., 2020). Peserta yang berpartisipasi dalam program intervensi meningkatkan manajemen diri mereka terhadap hipertensi, serta pengetahuan penyakit dan efikasi diri mereka sampai batas tertentu. Secara keseluruhan, intervensi manajemen diri berbasis SMAART untuk pasien hipertensi dalam manajemen komunitas (Joshi et al., 2021). Efektivitas intervensi berbasis komunitas dan teknologi untuk meningkatkan manajemen diri hipertensi dan meningkatkan kontrol tekanan darah di antara individu hipertensi. Memanfaatkan tiga komponen berbasis teknologi selain konseling perawat untuk meningkatkan kepatuhan tekanan darah dan pengobatan: edukasi berbasis web hipertensi, perangkat lunak manajemen pengobatan (Medisafe), dan monitor tekanan darah di rumah (Still et al., 2020). Serta Menggunakan Pendekatan *telenursing* dengan *WhatsApp group* yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kemanjuran dan penerimaan pendekatan *mHealth* multi-komponen untuk membantu tekanan darah yang tidak terkontrol (BP) dalam memodifikasi gaya hidup mereka agar dapat mengelola hipertensi dengan lebih baik (Sakinah & Nurdin, 2021).

Modul berbasis web yang memberikan pengetahuan tentang hipertensi, termasuk manajemen penyakit, pemantauan tekanan darah, dan kepatuhan minum obat dapat memiliki dampak yang besar pada kepatuhan minum obat (Still et al., 2020). Mereka menunjukkan keinginan untuk menerima komunikasi SMS mingguan. Dipercaya bahwa pesan mengenai diet, aktivitas fisik, tidur, merokok, dan asupan alkohol sangat penting untuk pengendalian tekanan darah (Joshi et al., 2021).

Instrumen

Ada beberapa instrumen yang digunakan untuk menilai efektifitas mHealth untuk manajemen diri dan motivasi penderita hipertensi oleh tenaga kesehatan, diantaranya yaitu *in-depth interview* Song et al., (2021), *Semistructured interviews* Steinman et al., (2020), dan *pragmatic study* (Lewinski et al., 2020). Studi yang menggunakan kuesioner survei terdiri dari 7 artikel (Wong, et al., 2020; Steinman et al., 2020; Still et al., 2020; Zou et al., 2020; Joshi et al., 2021; Sakinah & Nurdin, 2021; Sekali et al., 2022).

Pemeriksaan dan bantuan medis, peningkatan kesadaran, kemampuan, dan pengingat akan manajemen diri hipertensi dari perubahan struktural dan proses ini menyebabkan peningkatan perilaku manajemen diri hipertensi (Song et al., 2021). Mereka menginginkan layanan *mHealth* menyediakan fungsi yang lebih bermanfaat dan pengoperasian yang sederhana (Sekali et al., 2022).

Dengan demikian, mekanisme di mana layanan *mHealth* akan meningkatkan kemampuan pasien untuk mengelola sendiri hipertensi mereka diantisipasi dengan menggunakan kerangka kerja Akses, penilaian, bantuan, kesadaran, kemampuan, dan aktivasi yang menyeluruh yang dibangun dari penelitian kualitatif yang mendalam. Metode ini juga dapat digunakan untuk memandu desain, implementasi, dan evaluasi layanan *mHealth* untuk pengelolaan mandiri penyakit kronis oleh pasien rawat jalan (Steinman et al., 2020). Dengan adanya keterlibatan jaringan pendidik sebaya (*peer educator/PE*), banyak pasien penyakit kronis yang mengetahui strategi pengelolaan penyakit yang optimal (misalnya, obat-obatan, kunjungan dokter secara teratur dan pemantauan laboratorium, latihan fisik dan makan sehat, serta mengurangi merokok dan penggunaan alkohol) (Steinman et al., 2020).

Aplikasi *mHealth* juga memungkinkan para lansia dan tenaga kesehatan profesional untuk berkomunikasi secara online dengan menyediakan konten kesehatan (Wong et al., 2020). Penelitian ini dapat membantu para pembuat kebijakan dan tenaga kesehatan profesional untuk mengembangkan dan menyediakan layanan (Still et al., 2020). Temuan lain untuk mengevaluasi *mHealth* didukung oleh panggilan telepon dari manajer kasus non-klinis di sampel yang sebagian besar adalah minoritas dan berpenghasilan rendah (Naqvi et al., 2022; Howland et al., 2020). Penghematan biaya pengobatan dan peningkatan kualitas hidup sangat besar dan dapat bertahan selama bertahun-tahun dengan menggunakan *mHealth* (Gustafson et al., 2021).

Studi ini menunjukkan bahwa program Swasthya yang menggunakan kerangka kerja informatika SMAART dapat digunakan untuk menyaring karyawan polisi untuk obesitas, diabetes, dan hipertensi untuk mempromosikan pencegahan penyakit, pemantauan, dan manajemen mandiri penyakit tidak menular (Joshi et al., 2021). Peserta dalam uji coba *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH), melaporkan tekanan darah yang lebih rendah dan peningkatan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dan penurunan penggunaan obat antihipertensi (Zou et al., 2020). Aplikasi dengan fitur yang lebih lengkap dan tingkat kecanggihan yang lebih tinggi telah disarankan sebagai solusi potensial untuk hipertensi (Bhandari et al., 2022).

SIMPULAN

Tinjauan literatur sistematis ini menegaskan bahwa, metode *mHealth* yang lebih berorientasi pada pasien, seperti pendekatan partisipatif berbasis komunitas, penelitian yang berpusat pada pasien, penyelidikan kualitatif, dan penelitian metode campuran, diperlukan.

SARAN

Tinjauan ini dapat menjadi referensi tambahan bagi tenaga kesehatan dalam melakukan manajemen dan motivasi diri bagi penderita hipertensi. Meskipun ada penelitian yang melaporkan tidak adanya pengaruh yang signifikan bagi daerah yang berpenghasilan menengah, sehingga masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk yang membahas aspek keamanan dan privasi dalam penggunaan *mHealth*, serta mengidentifikasi strategi untuk mengatasi potensi risiko yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Bae, J. W., Woo, S. I., Lee, J., Park, S. D., Kwon, S. W., Choi, S. H., Yoon, G. S., Kim, M. S., Hwang, S. S., & Lee, W. K. (2021). MHealth Interventions for Lifestyle and Risk Factor Modification in Coronary Heart Disease: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(9). <https://doi.org/10.2196/29928>

- Bernal-Jiménez, M. Á., Calle-Pérez, G., Gutiérrez-Barrios, A., Gheorghe, L., Solano-Mulero, A. M., Rodríguez-Martín, A., Tur, J. A., Vázquez-García, R., & Santi-Cano, M. J. (2021). Lifestyle and Treatment Adherence Intervention after a Coronary Event Based on an Interactive Web Application (EVITE): Randomized Controlled Clinical Trial Protocol. *Nutrients*, *13*(6). <https://doi.org/10.3390/nu13061818>
- Bhandari, B., Narasimhan, P., Jayasuriya, R., Vaidya, A., & Schutte, A. E. (2022). Effectiveness and Acceptability of a Mobile Phone Text Messaging Intervention to Improve Blood Pressure Control (TEXT4BP) among Patients with Hypertension in Nepal: A Feasibility Randomised Controlled Trial. *Global Heart*, *17*(1). <https://doi.org/10.5334/GH.1103>
- Fakhriyah, F., Athiyya, N., Jubaidah, J., & Fitriani, L. (2021). Penyuluhan Hipertensi melalui Whatsapp Group sebagai Upaya Pengendalian Hipertensi. *Selaparang*, *4*(2), 435–442. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4479>
- Garner, S. L., George, C. E., Young, P., Hitchcock, J., Koch, H., Green, G., Mahid, Z., & Norman, G. (2020). Effectiveness of an mHealth Application to Improve Hypertension Health Literacy in India. *International Nursing Review*, *67*(4), 476–483. <https://doi.org/10.1111/inr.12616>
- Greer, D. B., & Abel, W. M. (2022). Exploring Feasibility of mHealth to Manage Hypertension in Rural Black Older Adults: A Convergent Parallel Mixed Method Study. *Patient Preference and Adherence*, *16*, 2135–2148. <https://doi.org/10.2147/PPA.S361032>
- Howland, C., Despins, L., Sindt, J., Wakefield, B., & Mehr, D. R. (2020). Primary Care Clinic Nurse Activities with a Telehealth Monitoring System. *Western Journal of Nursing Research*, *43*(1), 5–12. <https://doi.org/10.1177/0193945920923082>
- Joshi, A., Kaur, M., Arora, S., Bhatt, A., Sharma, P., Kaur, H., Kumar, K., Arora, M., Malhotra, B., & Anshuman, A. (2021). A Pilot Evaluation of Swasthya Pahal Program Using SMAART Informatics Framework to Support NCD Self-Management. *Mhealth*, *7*(4). <https://doi.org/10.21037/mhealth-20-110>
- Kakahthum, P., Lagampan, S., & Amnartsatsue, K. (2022). Effects of Health Literacy Improvement Program on Self-Care Behaviors and Health Outcomes in Older Adults with Type 2 Diabetes and Hypertension Comorbidities. *Journal of Public Health and Development*, *20*(2), 32–42. <https://doi.org/10.55131/jphd/2022/200203>
- Lewinski, A. A., Patel, U. D., Diamantidis, C. J., Oakes, M., Baloch, K., Crowley, M. J., Wilson, J., Pendergast, J., Biola, H., Boulware, L. E., & Bosworth, H. B. (2020). Addressing Diabetes and Poorly Controlled Hypertension: Pragmatic mHealth Self-Management Intervention. *Journal of Medical Internet Research*, *21*(4). <https://doi.org/10.2196/12541>
- Naqvi, I. A., Strobino, K., Kuen Cheung, Y., Li, H., Schmitt, K., Ferrara, S., Tom, S. E., Arcia, A., Williams, O. A., Kronish, I. M., & Elkind, M. S. V. (2022). Telehealth after Stroke Care Pilot Randomized Trial of Home Blood Pressure Telemonitoring in an Underserved Setting. *Stroke*, *53*(12), 3538–3547. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.041020>
- Oh, S. W., Kim, K. K., Kim, S. S., Park, S. K., & Park, S. (2022). Effect of an Integrative Mobile Health Intervention in Patients With Hypertension and Diabetes: Crossover Study. *JMIR Mhealth and Uhealth*, *10*(1). <https://doi.org/10.2196/27192>
- Pardoel, Z. E., Reijneveld, S. A., Lensink, R., Widyaningsih, V., Probandari, A., Stein, C., Hoang, G. N., Koot, J. A. R., Fenenga, C. J., Postma, M., & Landsman, J. A. (2021). Core Health-Components, Contextual Factors and Program Elements of Community-Based Interventions in Southeast Asia - A Realist Synthesis Regarding Hypertension and Diabetes. *BMC Public Health*

- Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11244-3>
- Rosales, C. B., Denman, C. A., Bell, M. L., Cornejo, E., Ingram, M., Vásquez, M. del C. C., Gonzalez-Fagoaga, J. E., Aceves, B., Nuño, T., Anderson, E. J., Zapien, J. G. de, Del Carmen Castro Vásquez, M., & Guernsey de Zapien, J. (2021). Meta Salud Diabetes for Cardiovascular Disease Prevention in Mexico: A Cluster-Randomized Behavioural Clinical Trial. *International Journal of Epidemiology*, 50(4), 1272–1282. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab072>
- Sakinah, S., & Nurdin, S. (2021). Telenursing and Self-Management among Patient with Hypertension. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 3, 103–109. <https://doi.org/10.33024/minh.v3i2.3358>
- Sekali, I. V. B. K., Renaldi, R., Priwahyuni, Y., Mitra, M., & Leonita, E. (2022). The Effect of Education Through WhatsApp and Zoom on Knowledge and Practice of Hypertension Control in Hypertensive Patients at the Rejosari Health Center in 2021. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(3), 397–407. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol8.Iss3.1275>
- Song, T., Liu, F., Deng, N., Qian, S. Y., Cui, T. R., Guan, Y. P., Arnolda, L., Zhang, Z. Y., & Yu, P. (2021). A Comprehensive 6A Framework for Improving Patient Self-Management of Hypertension Using mHealth Services: Qualitative Thematic Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(6). <https://doi.org/10.2196/25522>
- Steinman, L., Heang, H., van Pelt, M., Ide, N., Cui, H., Rao, M., LoGerfo, J., & Fitzpatrick, A. (2020). Facilitators and Barriers to Chronic Disease Self-Management and Mobile Health Interventions for People Living with Diabetes and Hypertension in Cambodia: Qualitative Study. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(4). <https://doi.org/10.2196/13536>
- Steinman, L., van Pelt, M., Hen, H., Chhorvann, C., Lan, C. S., Te, V., LoGerfo, J., & Fitzpatrick, A. L. (2020). Can mHealth and eHealth Improve Management of Diabetes and Hypertension in A Hard-To-Reach Population? -Lessons Learned from A Process Evaluation of Digital Health To Support A Peer Educator Model in Cambodia Using the RE-AIM Framework br. *Mhealth*, 6(4). <https://doi.org/10.21037/mhealth-19-249>
- Still, C. H., Margevicius, S., Harwell, C., Huang, M. C., Martin, L., Dang, P. B., & Wright, J. T. (2020). A Community and Technology-Based Approach for Hypertension Self-Management (COACHMAN) to Improve Blood Pressure Control in African Americans: Results from a Pilot Study. *Patient Preference and Adherence*, 14, 2301–2313. <https://doi.org/10.2147/PPA.S283086>
- Wong, A. K. C., Wong, F. K. Y., & Chang, K. K. P. (2020). A Proactive Mobile Health Application Program for Promoting Self-Care Health Management among Older Adults in the Community: Study Protocol of a Three-Arm Randomized Controlled Trial. *Gerontology*, 66(5), 506–513. <https://doi.org/10.1159/000509129>
- World Health Organization. (2023). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Zou, P., Stinson, J., Parry, M., Dennis, C. L., Yang, Y. Q., & Lu, Z. Q. (2020). A Smartphone App (mDASHNa-CC) to Support Healthy Diet and Hypertension Control for Chinese Canadian Seniors: Protocol for Design, Usability and Feasibility Testing. *JMIR Research Protocols*, 9(4). <https://doi.org/10.2196/15545>