

***M-HEALTH* TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PADA PASIEN HIPERTENSI**

Merry Noviyanti¹, Mira Triharini², Elida Ulfiana³
Universitas Airlangga^{1,2,3}
merry.noviyanti-2022@fkp.unair.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada pasien hipertensi untuk mendapatkan edukasi dan informasi terkait hipertensi dan obat dari petugas kesehatan melalui ponselnya. Metode yang digunakan dalam mencari artikel yang relevan dengan studi pada bulan September-Oktober 2023, yang dilakukan menggunakan tiga tahapan yaitu: *planning*, *conducting* dan *reporting*. Hasil yang didapatkan menunjukkan sebanyak 10 artikel internasional dianalisis dalam penulisan ini yang telah melewati screening sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jurnal atau artikel yang di-review meliputi tahun publikasi, database, desain dan lokasi penelitian. Simpulan, penggunaan *M-Health* ini telah terbukti efektif dalam membuat penderita lebih patuh terhadap setiap pengobatan yang dilakukan, terutama ketika dalam pengobatan terhambat masalah geografis, adanya inovasi *M-Health* ini dapat membantu proses manajemen dan pengontrolan hipertensi yang efektif.

Kata Kunci: *M-Health*, inovasi, kepatuhan pengobatan, hipertensi

ABSTRACT

This research aims to provide an opportunity for hypertensive patients to receive education and information related to hypertension and medication from health workers via their cell phones. The method used to search for articles relevant to the study in September-October 2023 was carried out using three stages, namely: planning, conducting, and reporting. The results obtained show that as many as 10 international articles analyzed in this paper have passed screening according to the inclusion and exclusion criteria. The journals or articles reviewed include the year of publication, database, research design, and location. In conclusion, the use of M-Health has been proven to be effective in making sufferers more compliant with every treatment carried out, especially when treatment is hampered by geographical problems. This M-Health innovation can help the process of effective management and control of hypertension.

Keywords: M-Health, innovation, medication adherence, hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu penyakit *silent killer* yang jika tidak terkontrol dapat menyebabkan penyakit jantung, gagal ginjal, stroke, bahkan kematian dini. Hipertensi merupakan salah satu tantangan besar di Indonesia. Hipertensi ialah kondisi yang sering muncul pada pelayanan kesehatan primer dengan memiliki risiko morbiditas serta mortalitas yang terus meningkat selaras dengan naiknya tingkatan tekanan sistolik dan diastolic. Menurut WHO, 1 dari 5 orang dewasa menderita hipertensi. Kematian akibat

hipertensi terjadi sebanyak 12,8% yaitu 3 juta orang meninggal akibat hipertensi di seluruh dunia (Wahyuni et al., 2020)

World Health Organization (WHO) memperkirakan pada tahun 2025 terjadi kenaikan kasus hipertensi sekitar 80%. Pada tahun 2025, di negara berkembang akan terjadi kenaikan kasus hipertensi dari 639 juta kasus menjadi 1,5 milyar kasus, termasuk Indonesia (WHO, 2023). Data Riskesdas menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 adalah 25,8%, namun pada tahun 2018 naik menjadi 34,1% (Wahyuni et al., 2020). Penelitian menunjukkan kepatuhan pasien hipertensi minum obat masih rendah. Data RISKESDAS (2023) menunjukkan bahwa 32,3% pasien hipertensi tidak rutin minum obat dan 13,3% tidak minum obat. Ketidakpatuhan ini terjadi karena kurangnya pengetahuan pasien (Ratih et al., 2021).

Tingkat kepatuhan pola hidup sehat mempengaruhi pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi (Setyorini et al., 2021). Ketidakpatuhan dalam pengelolaan hipertensi, termasuk minum obat, diet, dan kontrol tekanan darah, terjadi secara tidak sengaja karena lupa. Pasien sering menolak untuk mengambil tindakan untuk manajemen hipertensi, seperti diet, olahraga, manajemen stres, dan kepatuhan minum obat (Gaol & Simbolon, 2022). Kurangnya anggota keluarga juga mendominasi kelupaan ini untuk mengingatkan secara teratur tentang pola makan, olahraga, manajemen stres, kunjungan ke pelayanan kesehatan, dan kepatuhan minum obat (Setyorini et al., 2021). Pada saat ini perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan pelayanan kesehatan. Ponsel adalah alat sistem manajemen pengingat untuk meningkatkan gaya hidup. Banyak aplikasi kesehatan *mobile* dikembangkan untuk memajemen penyakit kronis (Wahyuni et al., 2020).

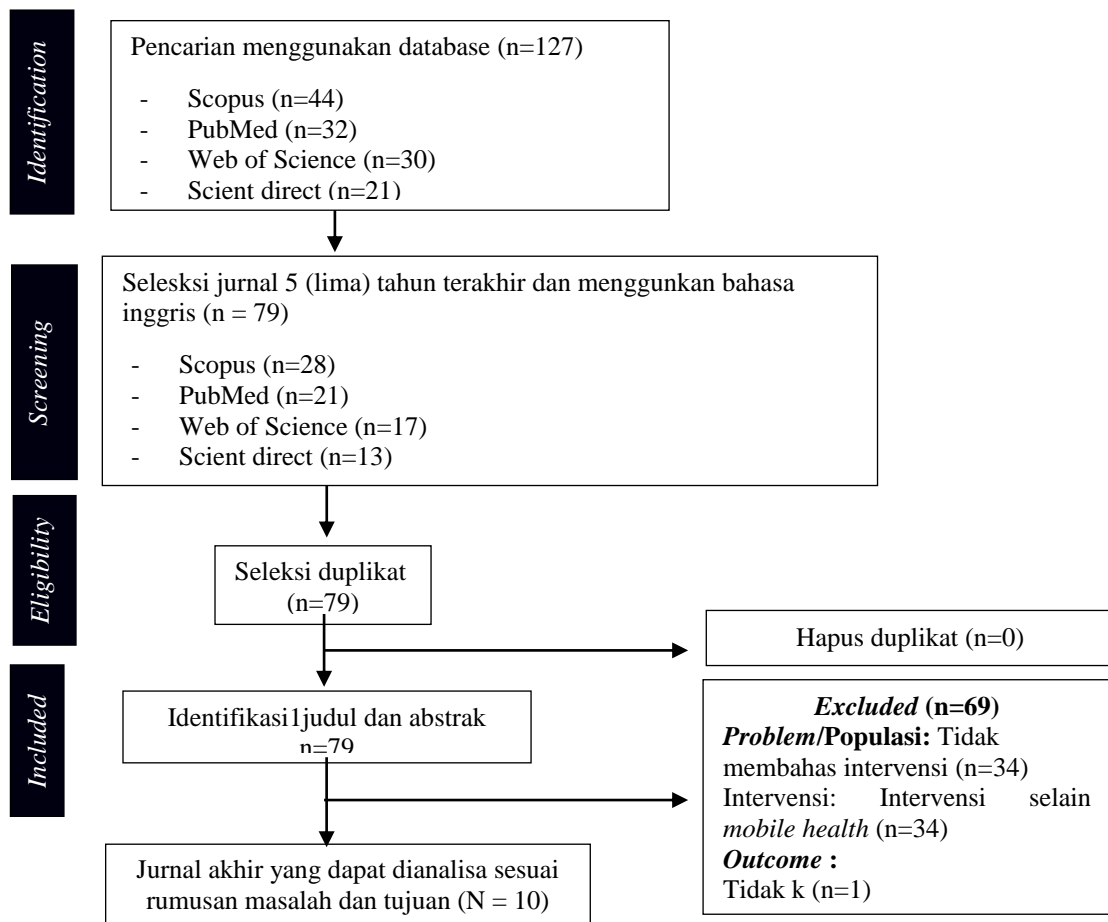
Beberapa penelitian tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi seseorang dalam meminum obatnya telah dilakukan di beberapa negara. Salah satunya, yaitu faktor *Health Belief Model* (HBM) yang biasa digunakan dalam menjelaskan perubahan perilaku kesehatan di masyarakat. Teori ini menekankan pada sikap dan kepercayaan individu dalam berperilaku khususnya perilaku kesehatan. Beberapa penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Pristianty (2023) dengan judul *relationship between knowledge and adherence to hypertension treatment* menunjukkan hasil informasi terkait manajemen hipertensi yang dibutuhkan oleh pasien yaitu definisi hipertensi, pengobatan hipertensi, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, gaya hidup pasien hipertensi, diet pasien hipertensi, dan komplikasi penyakit hipertensi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Juniarti et al., (2023) dengan judul tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi menunjukkan hasil Penderita hipertensi harus menjalani pengobatan dengan minum obat antihipertensi untuk mengontrol tekanan darah agar tidak terjadi komplikasi dari penyakit hipertensi.

Ketidakpatuhan pasien hipertensi dalam mengkonsumsi obat antihipertensi dapat terjadi karena pengobatan hipertensi harus dilakukan seumur hidup, sehingga seringkali menimbulkan kejenuhan bagi penderita hipertensi. Penelitian ini memberikan kesempatan kepada pasien hipertensi untuk mendapatkan edukasi dan informasi terkait hipertensi dan obat dari petugas kesehatan melalui ponselnya, dengan tujuan diharapkan pengetahuan dari pasien hipertensi dapat meningkat sehingga pasien hipertensi dapat patuh dalam mengkonsumsi obat antihipertensi.

METODE PENELITIAN

Penulis mencari artikel yang relevan dengan studi pada bulan September-Oktober 2023 yang dilakukan menggunakan tiga tahapan yaitu: *planning*, *conducting* dan *reporting*. Strategi pencarian studi yang relevan dengan topik dilakukan menggunakan

database menggunakan database *Scopus*, *Scient Direct*, *PubMed*, *Web of Science*. Strategi pencarian terdiri dari PICOS, pencarian artikel yang relevan menggunakan kata kunci (“*telemedicine*”) OR (“*mobile health*”) AND (“*innovation*”) AND (“*obedience*”) AND (“*treatment*”) AND (“*hypertension*”). Hasil pencarian memasukkan desain penelitian *Quasi-experimental studies*, *randomized control and trial*, *experimental study*, yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir (2018-2023) menggunakan bahasa inggris dan *open acces journals*. Sepuluh artikel telah memenuhi persyaratan untuk tinjauan sistematis. Hasil seleksi studi tersebut dapat digambarkan dalam Diagram Flow di bawah ini.



Gambar 1.
Diagram Flow

HASIL PENELITIAN

Sebanyak 79 artikel ditemukan dari pencarian empat database. Kemudian dilakukan hapus duplikat (N=0), dari hasil tersebut, ada 79 artikel untuk skringing judul dan abstrak. 69 artikel diexclude karena tidak memenuhi kriteria antara lain tidak membahas mengenai lansia di panti, intervensi selain resiliensi, tidak membahas penerimaan diri lansia di panti. Didapatkan 10 artikel full text ditinjau untuk kelayakan. Kemudian artikel tersebut dinilai kualitasnya.

Tabel 2.

Artikel Hasil Studi

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Volpi, S. S., Biduski, D., Bellei, E. A., Tefili, D., McCleary, L., Sant'Anna Alves, A. L., & Bertolotti De Marchi, A. C. (2021) <i>Using a mobile Health app to improve patients' Adherence to hypertension treatment: a non-randomized clinical trial</i>	<i>non-randomized clinical trial</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi, kelompok eksperimen, 8% adalah tidak patuh dan setelah tindak lanjut, kelompok eksperimen mengalami peningkatan menjadi 92% patuh. Dalam kelompok kontrol, kepatuhan setelah tindak lanjut tetap hampir sama (P 0,999). menggunakan aplikasi <i>M-Health</i> dapat memberdayakan pasien untuk mengelola kesehatan mereka sendiri dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi, terutama ketika aplikasi memberikan pengalaman pengguna yang positif.
Bhandari, B., Narasimhan, P., Jayasuriya, R., Vaidya, A., & Schutte, A. E. (2022) <i>Effectiveness and Acceptability of a Mobile Phone Text Messaging Intervention to Improve Blood Pressure Control (TEXT4BP) among Patients with Hypertension in Nepal: A Feasibility Randomized Controlled Trial</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Studi TEXT4BP (<i>a mobile phone text messaging intervention</i>) memberikan bukti yang menjanjikan bahwa intervensi pesan teks layar, dapat diterima, dan efektif untuk meningkatkan kontrol BP dalam pengaturan sumber daya rendah.
Morawski, K., Ghazinouri, R., Krumme, A., Lauffenburger, J. C., Lu, Z., Durfee, E., Oley, L., Lee, J., Mohta, N., Haff, N., Juusola, J. L., & Choudhry, N. K. (2022) <i>Rationale and design of the Medication Adherence Improvement Support App For Engagement—Blood Pressure (MedISAFE-BP) trial</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Hasilnya akan menginformasikan potensi efektivitas sistem sederhana ini dalam meningkatkan faktor risiko penyakit kardiovaskular dan hasil klinis.
De Marchi, A. C. B., Sant' Anna Alves, A. L., Crivellaro Gonçalves, C. B., Cervi, C. R., Biduski, D., Bellei, E. A., Madalozzo, G. A., da Cruz, I. B. M., Veiga, J. E., Mazuco Rodriguez, J. P., Ferretto, L. R., Pereira Bin, L. C., Rebonatto, M. T., Portella, M. R., Roman, M. K., Cechetti, N. P., Rieder, R., Debon, R., & Volpi, S. S. (2021) <i>An Electronic Health Platform for Monitoring Health Conditions of Patients With Hypertension in the Brazilian Public Health System: Protocol for a Nonrandomized Controlled Trial</i>	<i>Non-randomized Controlled Trial</i>	Penelitian masih dalam tahap pengembangan. platform eHealth sebagai produk inovatif dan teknologi kepada sektor publik untuk meningkatkan kondisi kesehatan penduduk
Debon, R., Bellei, E. A., Biduski, D., Salete Volpi, S., Sant', A. L., Alves, A., Rodrigues Portella, M., Carolina, A., & De Marchi, B. (2021)	<i>Randomized Controlled Trial</i>	penggunaan aplikasi m-Health memiliki efek positif pada kondisi kesehatan pasien dengan AH (Arterial hypertension) dalam pengobatan

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
<i>Effects of using a mobile health application on the health conditions of patients with arterial hypertension: A pilot trial in the context of Brazil's Family Health Strategy</i>		dalam FHS (Family Health Strategy), terutama bila dikombinasikan dengan informasi kesehatan. Dalam konteks FHS, penggunaan teknologi mendorong mendukung kondisi kesehatan yang lebih baik.
Morawski, K., Ghazinouri, R., Krumme, A., McDonough, J., Durfee, E., Oley, L., Mohta, N., Juusola, J., Choudhry, N. K., & Park, M. (2022) <i>Association of a Smartphone Application With Medication Adherence and Blood Pressure Control</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Di antara individu dengan hipertensi yang tidak terkontrol dengan baik, pasien yang diacak untuk menggunakan aplikasi smartphone memiliki sedikit peningkatan kepatuhan pengobatan yang dilaporkan sendiri tetapi tidak ada perubahan pada tekanan darah sistolik dibandingkan dengan kontrol
Bobrow, K., Farmer, A. J., Springer, D., Shanyinde, M., Yu, L. M., Brennan, T., Rayner, B., Namane, M., Steyn, K., Tarassenko, L., & Levitt, N. (2022) <i>Mobile phone text messages to support treatment adherence in adults with high blood pressure (SMS-Text Adherence Support (StAR)): A Single-Blind, Randomized Trial</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	dukungan kepatuhan otomatis yang disampaikan melalui pesan teks SMS. Hasil penelitian menemukan sedikit penurunan dalam kontrol tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perawatan biasa pada 12 bulan.
Márquez Contreras, E., Márquez Rivero, S., Rodríguez García, E., López-García-Ramos, L., Carlos Pastoriza Vilas, J., Baldonado Suárez, A., Gracia Diez, C., Gil Guillén, V., & Martell Claros, N. (2022) <i>Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Intervensi dengan aplikasi yang diinstal pada ponsel pasien hipertensi mendukung kepatuhan terapi farmakologis dan meningkatkan persentase kontrol pasien hipertensi.
Buis, L., Hirzel, L., Dawood, R. M., Dawood, K. L., Nichols, L. P., Artinian, N. T., Schwiebert, L., Yarandi, H. N., Roberson, D. N., Plegue, M. A., Mango, L. M. C., & Levy, P. D. (2022) <i>Text Messaging to Improve Hypertension Medication Adherence in African Americans From Primary Care and Emergency Department Settings: Results From Two Randomized Feasibility Studies</i>	<i>Randomized Feasibility Studies</i>	Penggunaan pengingat pesan teks untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan adalah pendekatan yang layak dan dapat diterima di antara orang Afrika-Amerika dengan hipertensi yang tidak terkontrol. Meskipun perbedaan dalam kepatuhan pengobatan yang sebenarnya dan tekanan darah antara BPMED dan kontrol perawatan biasa tidak signifikan, pola peningkatan kondisi BPMED menunjukkan bahwa pesan teks pengingat obat mungkin memiliki efek dan penyelidikan bertenaga penuh dengan jangka panjang tindak lanjut dibenarkan.
Abu-El-Noor, N. I., Aljeesh, Y. I., Bottcher, B., & Abu-El-Noor, M. K. (2021) <i>Impact of a mobile phone app on adherence to treatment regimens among</i>	<i>Randomized clinical trial study</i>	Penggunaan aplikasi ponsel menghasilkan peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan potensi efektivitas

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
<i>hypertensive patients: A randomized clinical trial study</i>		teknologi seluler dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada hipertensi dan peluang untuk mengurangi mortalitas dan morbiditas kardiovaskular.

Sepuluh artikel telah memenuhi persyaratan untuk tinjauan sistematis. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Randomized Controlled Trial (RCT) 9 studi dan 1 studi dengan desain pilot studi. Penelitian dilakukan diberbagai negara yaitu Brazil (3), Nepal (1), Amerika Serikat (3), Afrika (1), Gaza (1). Semua penelitian terpilih membahas penggunaan *mobile health* untuk meningkatkan pengobatan hipertensi.

PEMBAHASAN

Mobile Health (M-Health) merupakan inovasi dalam bidang kesehatan yang berguna membuat perubahan perilaku dan mempromosikan terkait manajemen kesehatan diluar perawatan di rumah sakit. Perawat bisa memanfaatkan *M-Health* dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Pelayanan yang efisien, efektif dan berkualitas bisa didapatkan dengan *M-Health*. Menggunakan *M-Health* dapat memberdayakan pasien menjadi aktif berkontribusi dalam pengobatan dengan meningkatkan kesadaran perawatan diri dalam mengoptimalkan kesehatan sehingga pembiayaan kesehatan dapat diminimalkan (Wahyuni et al., 2021). Pada penelitian ini, adapun kebutuhan pasien yang diidentifikasi pada tahap analisis adalah info terkait obat hipertensi, informasi manajemen hipertensi, alarm pengingat minum obat, pengingat jadwal konsultasi dan pencatatan riwayat tekanan darah. Pada aplikasi ini dirancang informasi yang tidak hanya menyediakan terkait manajemen hipertensi, tetapi juga info penggunaan obat. Selain menambah kepatuhan pasien, diharapkan pasien juga memiliki pengetahuan terkait obat yang dikosumsinya (Wahyuni et al., 2021). Untuk SMS, pesan yang disampaikan terkait dengan manajemen hipertensi, seperti pemahaman hipertensi, tanda dan gejala, diet, status merokok, aktivitas fisik, dan pelaporan pemeriksaan tekanan darah secara teratur. Kurangnya intervensi melalui SMS adalah kepasifan. Ada responden yang mengabaikan pesan tersebut (Kassavou et al., 2021). Pasien hipertensi yang memiliki keinginan untuk mengubah perilaku kesehatannya adalah kandidat terbaik untuk menggunakan *M-Health* (Zha et al., 2021).

Efek menguntungkan dari pengingat yang diaktifkan pada *M-Health* yaitu pemantauan tekanan darah dan kepatuhan terhadap intervensi pengingat pengobatan, peningkatan kontrol hipertensi telah dikaitkan dengan tekanan darah yang lebih rendah (Gong et al., 2021). Mayoritas partisipan memiliki kepatuhan minum obat yang rendah (sebelum intervensi), hal ini disebabkan karena kelupaan. Penggunaan *M-Health* dinilai dapat meningkatkan efektivitas dari segi waktu; selain itu juga lebih murah karena dapat dilakukan atau dilaporkan di rumah, sehingga penderita hipertensi tidak perlu mengeluarkan biaya perjalanan ke pelayanan kesehatan (Gong et al., 2021). Studi (Abu-El-Noor et al., 2021) meneliti dampak penggunaan aplikasi telepon di meningkatkan kepatuhan hidup penderita hipertensi di Jalur Gaza untuk pengobatan hipertensi. Hasil menunjukkan peningkatan dalam skor total dan ketiganya memeriksa domain CHBPTS Bukit-Bone, yaitu kepatuhan terhadap pengobatan, diet dan kehadiran janji antara pasien yang dirawat karena hipertensi, baik dalam intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian (Debon et al., 2021) bahwa kepatuhan yang tinggi terhadap pengobatan pada kelompok eksperimen juga disebabkan oleh profesional kesehatan,

yang tersedia dari jarak jauh untuk memberikan umpan balik, membantu pasien tentang cara menggunakan fitur aplikasi, dan mengklarifikasi keraguan dan kekhawatiran yang dimiliki oleh pengguna. Fitur yang ditawarkan dalam *mobile health* antara lain alarm pengingat harian (sesuai dengan jumlah dosis yang ditentukan setiap hari), pengingat untuk temu janji dengan dokter setiap bulannya, mengirimkan edukasi mengenai hipertensi, pengobatan, terapi diet dan komplikasi (Abu-El-Noor et al., 2021). Fitur lain termasuk penilaian risiko berdasarkan nilai referensi, rekomendasi, peringatan, dan pengingat tentang pengobatan, buku catatan aktivitas fisik, dan pengukuran tekanan darah. Semua elemen yang tergabung dalam aplikasi ini terkait dengan gaya hidup sehat yang memfasilitasi pengobatan hipertensi (Volpi et al., 2021). *Mobile Health* diharapkan mampu mengatasi permasalahan kesehatan yang memiliki akses pelayanan kesehatan yang jauh. *Mobile health* bisa diterapkan oleh perawat komunitas yang berada di tatanan primer dalam pelayanan kesehatan di masyarakat. Dengan wilayah kelolaan yang banyak sedangkan SDM yang minim dan belum bisa mengcover semuanya. Sehingga hadirnya *M-Health* bisa menjadi alternatif dalam memberikan asuhan keperawatan jarak jauh dan bisa memonitor pasien yang butuh *controlling*.

Health Belief Model (HBM) adalah salah satu kerangka kerja konseptual yang sering digunakan dalam penelitian perilaku kesehatan. Ada empat variabel kunci yang terlibat dalam HBM, yaitu persepsi kerentanan (*perceived susceptibility*), yaitu kerentanan yang dirasakan seseorang agar ia bertindak untuk mencegah atau mengobati penyakitnya, persepsi keparahan (*perceived severity*), yaitu individu mencari pengobatan dan pencegahan suatu penyakit didorong oleh persepsi seseorang atas keparahan dari suatu penyakit, persepsi manfaat (*perceived benefit*), yaitu manfaat yang dirasakan ketika individu melakukan tindakan pencegahan/ pengobatan suatu penyakit, dan persepsi hambatan (*perceived barrier*), yaitu rintangan yang ditemukan pada saat individu melakukan tindakan pencegahan/ pengobatan.

SIMPULAN

Mobile Health (*M-Health*) berguna membuat perubahan perilaku dan mempromosikan terkait manajemen kesehatan diluar perawatan di rumah sakit. Kebutuhan pasien yang diidentifikasi pada penelitian ini yaitu info terkait obat hipertensi, informasi manajemen hipertensi, alarm pengingat minum obat, pengingat jadwal konsultasi dan pencatatan riwayat tekanan darah. Pada *M-Health* dirancang informasi yang tidak hanya menyediakan terkait manajemen hipertensi, tetapi juga info penggunaan obat. Selain menambah kepatuhan pasien, diharapkan pasien juga memiliki pengetahuan terkait obat yang dikosumsinya.

SARAN

Tinjauan ini dapat digunakan menjadi referensi tambahan bagi tenaga kesehatan dan masyarakat dalam meningkatkan kepatuhan dalam meminum obat pada pasien hipertensi. Masih ada hambatan yang didapatkan dalam penggunaan *M-Health*, sehingga masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk membahas tentang strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi rintangan yang ditemukan pada saat melakukan tindakan pencegahan/ pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-El-Noor, N. I., Aljeesh, Y. I., Bottcher, B., & Abu-El-Noor, M. K. (2021). Impact of A Mobile Phone App on Adherence to Treatment Regimens Among Hypertensive Patients: A Randomised Clinical Trial Study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(5), 428–435.

- <https://doi.org/10.1177/1474515120938235>
- 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/METRICS/>
- Bobrow, K., Farmer, A. J., Springer, D., Shanyinde, M., Yu, L. M., Brennan, T., Rayner, B., Namane, M., Steyn, K., Tarassenko, L., & Levitt, N. (2022). Mobile Phone Text Messages to Support Treatment Adherence in Adults With High Blood Pressure (SMS-Text Adherence Support [StAR]): A Single-Blind, Randomized Trial. *Circulation*, 133(6), 592–600. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017530>
- Buis, L., Hirzel, L., Dawood, R. M., Dawood, K. L., Nichols, L. P., Artinian, N. T., Schwiebert, L., Yarandi, H. N., Roberson, D. N., Plegue, M. A., Mango, L. M. C., & Levy, P. D. (2022). Text Messaging to Improve Hypertension Medication Adherence in African Americans From Primary Care and Emergency Department Settings: Results From Two Randomized Feasibility Studies. *JMIR Mhealth Uhealth* 2017;5(2):E9 <https://Mhealth.Jmir.Org/2017/2/E9>, 5(2), e6630. <https://doi.org/10.2196/MHEALTH.6630>
- De Marchi, A. C. B., Sant' Anna Alves, A. L., Crivellaro Gonçalves, C. B., Cervi, C. R., Biduski, D., Bellei, E. A., Madalozzo, G. A., da Cruz, I. B. M., Veiga, J. E., Mazuco Rodriguez, J. P., Ferretto, L. R., Pereira Bin, L. C., Rebonatto, M. T., Portella, M. R., Roman, M. K., Cechetti, N. P., Rieder, R., Debon, R., & Volpi, S. S. (2020). An Electronic Health Platform for Monitoring Health Conditions of Patients With Hypertension in the Brazilian Public Health System: Protocol for a Nonrandomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, 9(1). <https://doi.org/10.2196/15299>
- Debon, R., Bellei, E. A., Biduski, D., Volpi, S. S., Alves, A. L. S. A., Portella, M. R., & De Marchi, A. C. B. (2020). Effects of Using A Mobile Health Application on the Health Conditions of Patients with Arterial Hypertension: A Pilot Trial in the Context of Brazil's Family Health Strategy. *Scientific Reports*, 10(1), 6009. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63057-w>
- Gaol, R. L., & Simbolon, F. N. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Umum Full Bethesda Medan Tahun 2021. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 5(1), 30-37. <https://doi.org/10.51544/keperawatan.v5i1.2992>
- Gong, K., Yan, Y. L., Li, Y., Du, J., Wang, J., Han, Y., Zou, Y., Zou, X. Y., Huang, H., & She, Q. (2020). Mobile Health Applications for the Management of Primary Hypertension: A Multicenter, Randomized, Controlled Trial. *Medicine*, 99(16), e19715. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019715>
- Juniarti, B., Setyani, F. A. R., & Amigo, T. A. E. (2023). Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Hipertensi. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma`arif Baturaja*, 8(1), 43–53. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v8i1.205>
- Kassavou, A., Mirzaei, V., Brimicombe, J., Edwards, S., Massou, E., Toby Prevost, A., Griffin, S., & Sutton, S. (2020). A Highly Tailored Text and Voice Messaging Intervention to Improve Medication Adherence in Patients With Either or Both Hypertension and Type 2 Diabetes in a UK Primary Care Setting: Feasibility Randomized Controlled Trial of Clinical Effectiveness. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5). <https://doi.org/10.2196/16629>

- Márquez Contreras, E., Márquez Rivero, S., Rodríguez García, E., López-García-Ramos, L., Carlos Pastoriza Vilas, J., Baldonado Suárez, A., Gracia Diez, C., Gil Guillén, V., & Martell Claros, N. (2022). Specific Hypertension Smartphone Application to Improve Medication Adherence in Hypertension: A Cluster-Randomized Trial. *https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026*, 35(1), 167–173. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026>
- Morawski, K., Ghazinouri, R., Krumme, A., Lauffenburger, J. C., Lu, Z., Durfee, E., Oley, L., Lee, J., Mohta, N., Haff, N., Juusola, J. L., & Choudhry, N. K. (2022). Association of a Smartphone Application with Medication Adherence and Blood Pressure Control the MedISAFE-BP Randomized Clinical Trial Supplemental content. *JAMA Intern Med*, 178(6), 802–809. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.0447>
- Morawski, K., Ghazinouri, R., Krumme, A., McDonough, J., Durfee, E., Oley, L., Mohta, N., Juusola, J., Choudhry, N. K., & Park, M. (2022). Rationale and Design of the Medication adherence Improvement Support App For Engagement-Blood Pressure (MedISAFE-BP) trial. *Am Heart J*, 186, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2016.11.007>
- Pristianty, L., Hingis, E. S., Priyandani, Y., & Rahem, A. (2023). Relationship between Knowledge and Adherence to Hypertension Treatment. *Journal of Public Health in Africa*, 14(S1), 21–24. <https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2502>
- Ratih, P., & Bayu, Y. S. N. (2020). Gambaran Kejadian Hipertensi pada Nelayan di Desa Kemojan, Karimun Jawa, Jepara. *Visikes: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(01). <https://doi.org/10.33633/visikes.v19i01.3782>
- Riskesdas. (2023). *Badan Pusat Statistik*. Retrieved November 17, 2023, from https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/0000/data/1333/sdgs_2/1
- Setyorini, D. Y., Sudiana, I. K., & Bakar, A. (2022). Efektivitas Kesehatan Seluler untuk Memantau Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Hipertensi: A Systematic Review. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 7(2), 132-140. <http://dx.doi.org/10.30659/nurscope.7.2.132-140>
- Volpi, S. S., Biduski, D., Bellei, E. A., Tefili, D., McCleary, L., Sant'Anna Alves, A. L., & Bertoletti De Marchi, A. C. (2021). Using a Mobile Health App to Improve Patients' Adherence to Hypertension Treatment: A Non-Randomized Clinical Trial. *PeerJ*, 9, e11491. <https://doi.org/10.7717/PEERJ.11491/SUPP-4>
- Wahyuni, S., Khairunnisa, K., & Harahap, U. (2020). Pengembangan Aplikasi Digital untuk Manajemen dan Sumber Informasi Hipertensi. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1SI), 7–12. <https://doi.org/10.20473/JFIKI.V7I1SI2020.7-12>
- WHO. (2023). *World Health Organization (WHO)*. Retrieved November 17, 2023, from <https://www.who.int/>
- Zha, P., Qureshi, R., Porter, S., Chao, Y. Y., Pacquiao, D., Chase, S., & O'Brien-Richardson, P. (2020). Utilizing a Mobile Health Intervention to Manage Hypertension in an Underserved Community. *Western Journal of Nursing Research*, 42(3), 201–209. <https://doi.org/10.1177/0193945919847937>