

Pengaruh Edukasi Menggunakan Aplikasi Mobile Health Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi

Nadya Aulia Rahma*, Erfin Firmawati, Ambar Relawati

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

Email: nadyaauliaral1@gmail.com*

Keywords :	Abstract
cation; mobile health; medication adherence; hypertension	<i>Hypertension is a highly prevalent non-communicable disease requiring long-term therapy, making medication adherence a crucial factor in successful blood pressure control. Poor medication adherence among hypertensive patients remains a global issue contributing to cardiovascular complications. The advancement of digital technology has given rise to mobile health (mHealth) interventions as an educational medium considered capable of improving patient knowledge and adherence in a more flexible and sustainable manner. This study aims to determine the effect of education using mobile health applications on medication adherence among hypertensive patients through a literature review approach. Article searches were conducted using relevant keywords across scientific databases, followed by selection based on inclusion and exclusion criteria. Findings indicate that mHealth-based education—such as medication reminders, blood pressure monitoring, and interactive educational messaging—is generally effective in improving medication adherence and blood pressure control compared to conventional education. Automatic reminders, self-monitoring, and two-way communication with healthcare providers are key elements supporting intervention success. mHealth-based education has the potential to serve as an effective intervention strategy for improving medication adherence among hypertensive patients in primary healthcare settings.</i>
Kata Kunci:	Abstrak
edukasi; mobile health; kepatuhan minum obat; hipertensi	Hipertensi merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi yang memerlukan terapi jangka panjang, sehingga kepatuhan minum obat menjadi faktor krusial dalam keberhasilan pengendalian tekanan darah. Rendahnya kepatuhan pasien hipertensi masih menjadi masalah global yang berkontribusi terhadap komplikasi kardiovaskular. Perkembangan teknologi digital memunculkan intervensi mobile health (mHealth) sebagai media edukasi yang dinilai mampu meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien secara lebih fleksibel dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi menggunakan aplikasi mobile health terhadap kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi melalui pendekatan tinjauan literatur. Pencarian artikel dilakukan pada basis data ilmiah menggunakan kata kunci relevan, kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil kajian menunjukkan bahwa edukasi berbasis mobile health, seperti pengingat minum obat, pemantauan tekanan darah, dan pesan edukatif interaktif, secara umum efektif meningkatkan kepatuhan minum obat dan pengendalian tekanan darah dibandingkan edukasi konvensional. Fitur pengingat otomatis, pemantauan mandiri, dan komunikasi dua arah dengan tenaga kesehatan menjadi elemen penting keberhasilan intervensi. Edukasi mobile health berpotensi menjadi strategi intervensi yang efektif untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hipertensi di layanan kesehatan primer.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi telah diakui secara global sebagai masalah kesehatan masyarakat yang utama dan menjadi faktor risiko paling signifikan untuk penyakit kardiovaskular, termasuk stroke serebral dan serangan jantung (Bozorgi et al., 2021). Penyakit ini sering dijuluki sebagai "silent killer" atau pembunuh senyap karena sifatnya yang sering kali tidak menunjukkan gejala pada tahap awal, namun secara progresif dapat menyebabkan komplikasi serius seperti gagal ginjal dan kematian dini jika tidak dikelola dengan baik (Fandinata et al., 2022). Secara global, World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 1,13 miliar orang menderita hipertensi, dengan dua pertiga di antaranya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah (Fauziah et al., 2025). Tren ini diprediksi akan terus meningkat, di mana pada tahun 2025 diperkirakan satu dari tiga orang dewasa di seluruh dunia akan mengidap hipertensi (Agustin, 2024).

Di Indonesia, beban penyakit hipertensi menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi hipertensi pada penduduk usia di atas 18 tahun meningkat dari 25,8% di tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018 (Fauziah et al., 2025). Data terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 juga mengonfirmasi bahwa proporsi pasien yang tidak patuh dalam meminum obat atau tidak rutin menjalankan pengobatan masih sangat tinggi (Pawestri et al., 2025). Hipertensi didefinisikan secara klinis sebagai kondisi di mana tekanan darah sistolik seseorang berada pada angka ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolikanya ≥ 90 mmHg berdasarkan pengukuran di fasilitas layanan kesehatan (Karami et al., 2023). Mengingat sifat penyakit ini yang kronis, manajemen hipertensi memerlukan penanganan jangka panjang yang melibatkan kombinasi perubahan gaya hidup sehat dan kepatuhan yang ketat terhadap terapi farmakologis (Cholifah & Rosyid, 2026).

Kepatuhan minum obat merupakan kunci utama dalam keberhasilan terapi hipertensi. Kepatuhan didefinisikan sebagai tingkat di mana perilaku pasien dalam mengonsumsi obat sesuai dengan anjuran atau rekomendasi yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan (Fauziah et al., 2025). Namun, kenyataannya kepatuhan pasien hipertensi terhadap pengobatan jangka panjang masih sangat rendah, di mana diperkirakan hanya sekitar 50% pasien yang tetap patuh setelah satu tahun perawatan (Cholifah & Rosyid, 2026).

Ketidakpatuhan ini dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori: ketidakpatuhan tidak disengaja, seperti lupa meminum obat, dan ketidakpatuhan disengaja, di mana pasien secara sadar menurunkan dosis atau menghentikan obat karena merasa kondisi tubuhnya sudah membaik (Pawestri et al., 2025) (Pawestri et al., 2025). Kurangnya pengetahuan pasien tentang penyakit, ketakutan akan efek samping obat, biaya pengobatan, serta rendahnya literasi kesehatan menjadi faktor-faktor utama yang memperburuk tingkat kepatuhan ini (Fauziah et al., 2025). Seiring dengan kemajuan teknologi informasi di era industri 4.0, intervensi kesehatan berbasis digital muncul sebagai solusi inovatif untuk mengatasi hambatan dalam manajemen penyakit kronis. Salah satu bentuk intervensi yang paling menonjol adalah mobile health atau mHealth. mHealth didefinisikan sebagai penggunaan perangkat seluler seperti ponsel pintar (smartphone) dan tablet untuk mendukung praktik medis dan kesehatan masyarakat (Mustara et al., 2025). mHealth menawarkan keunggulan berupa aksesibilitas yang tinggi, biaya rendah, serta kemampuan untuk menjangkau pasien melampaui batasan ruang dan waktu (Fadilah et al., 2020). Melalui aplikasi ponsel pintar, penyedia layanan kesehatan dapat

memberikan edukasi yang interaktif, pengingat minum obat yang tepat waktu, serta pemantauan tekanan darah secara mandiri oleh pasien (Karami et al., 2023).

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan kesehatan dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit kronis. Penelitian yang dilakukan oleh Firmawati et al. (2015) menunjukkan bahwa pemberian edukasi melalui blog hipertensi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku diet pasien hipertensi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media digital dapat digunakan sebagai sarana edukasi yang efektif dalam mendukung perubahan perilaku kesehatan pada pasien hipertensi. Seiring perkembangan teknologi, media edukasi kesehatan tidak hanya berbentuk blog, tetapi juga aplikasi mobile health yang memungkinkan penyampaian informasi kesehatan, pengingat minum obat, serta pemantauan kondisi pasien secara lebih interaktif. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai pengaruh edukasi menggunakan aplikasi mobile health terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi (Firmawati et al., 2015).

Penerapan mHealth dalam manajemen hipertensi telah terbukti efektif dalam memberdayakan pasien untuk mengelola kesehatan mereka sendiri secara mandiri atau self-management (Noviyanti, 2024), (Fadilah, S. Z., Susanti, I. A., Setyorini, D. Y., & Pradipta 2020). Fitur-fitur seperti alarm pengingat harian, materi edukasi mengenai diet DASH, serta grafik pelacakan tekanan darah memungkinkan terjadinya perubahan perilaku yang positif pada pasien (Pawestri et. al., 2025). Penggunaan teknologi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien tentang bahaya hipertensi, tetapi juga memperkuat motivasi dan kepercayaan diri mereka dalam menjalankan terapi (Fandinata et al., 2022). Beberapa studi menunjukkan bahwa integrasi pengingat obat melalui aplikasi seluler mampu meningkatkan kepatuhan pasien hingga 20% dibandingkan dengan perawatan standar (Fauziah et al., 2025). Selain itu, penggunaan aplikasi mHealth dapat membantu tenaga kesehatan, termasuk perawat dan farmasis, dalam memberikan asuhan keperawatan dan pemantauan terapi jarak jauh yang lebih efisien (Noviyanti, 2024).

Meskipun banyak penelitian melaporkan efektivitas aplikasi mHealth, masih terdapat beberapa ketidakkonsistenan hasil yang menjadi research gap atau celah penelitian yang signifikan. Beberapa tinjauan sistematis menunjukkan bahwa meskipun mHealth sering kali berhasil meningkatkan skor kepatuhan minum obat secara statistik, hal tersebut tidak selalu berkorelasi langsung dengan penurunan tekanan darah yang signifikan secara klinis (Cholifah & Rosyid, 2026). Hal ini diduga terjadi karena variasi dalam desain aplikasi, durasi intervensi yang relatif singkat (sering kali kurang dari enam bulan), serta perbedaan tingkat literasi digital dan demografi pengguna di berbagai wilayah (Fauziah et al., 2025). Di Indonesia sendiri, penelitian yang secara spesifik mengevaluasi pengaruh edukasi terstruktur berbasis Android terhadap kepatuhan minum obat pada populasi lokal masih terbatas jumlahnya (Fauziah et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel literature review ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh edukasi menggunakan aplikasi mobile health terhadap kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Tinjauan ini akan fokus pada bagaimana fitur edukasi dalam aplikasi mHealth dapat mempengaruhi pengetahuan dan perilaku pasien, serta mengidentifikasi elemen-elemen kunci dalam desain aplikasi yang paling efektif dalam meningkatkan kepatuhan jangka panjang. Dengan merangkum temuan dari berbagai studi klinis terbaru, artikel ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah yang kuat bagi penyedia

layanan kesehatan dan pengembang teknologi dalam merancang intervensi digital yang lebih adaptif dan berdampak bagi pasien hipertensi, khususnya dalam konteks pelayanan kesehatan di negara berkembang.

Dalam Islam, menjaga kesehatan merupakan bagian dari ikhtiar yang dianjurkan. Rasulullah ﷺ bersabda, "Berobatlah kalian, karena sesungguhnya Allah tidak menurunkan suatu penyakit melainkan menurunkan pula obatnya" (HR. Abu Dawud dan Tirmidzi). Selain itu, Allah Swt. berfirman:

دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أُوتُوا وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ

"Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat." (QS. Al-Mujadilah: 11)

Ayat tersebut menunjukkan pentingnya ilmu pengetahuan dalam membentuk perilaku seseorang. Oleh karena itu, edukasi melalui aplikasi mobile health dapat menjadi sarana untuk meningkatkan pengetahuan pasien hipertensi mengenai penyakit dan pengobatannya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan minum obat serta membantu mencegah terjadinya komplikasi penyakit.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. Pertama, bagaimana tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi sebelum diberikan edukasi menggunakan aplikasi mobile health. Kedua, bagaimana tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi setelah diberikan edukasi menggunakan aplikasi mobile health. Ketiga, apakah edukasi menggunakan aplikasi mobile health dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi.

Tujuan umum dari tinjauan literatur ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi mobile health terhadap kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Adapun tujuan khususnya meliputi: mengetahui fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi mobile health yang digunakan untuk edukasi; mengidentifikasi tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi sebelum diberikan edukasi menggunakan aplikasi mobile health; mengidentifikasi tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi setelah diberikan edukasi menggunakan aplikasi mobile health; serta menganalisis pengaruh edukasi menggunakan aplikasi mobile health terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi.

METODE PENELITIAN

Teknik Penelusuran

Penelusuran literatur dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai pengaruh berbagai metode edukasi terhadap tingkat kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Kata kunci dan frase yang digunakan dalam strategi pencarian didasarkan pada komponen utama topik penelitian, yakni hipertensi, edukasi kesehatan, dan kepatuhan pengobatan. Daftar kata kunci dan sinonimnya dideskripsikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar Kata Kunci dan Kemungkinan Sinonimnya

Key words	Sinonim
Hipertensi	Tekanan darah tinggi, <i>Hypertension</i> , <i>High blood pressure</i> , HTN.
Edukasi	Pendidikan kesehatan, <i>Health education</i> , <i>Health promotion</i> , konseling, intervensi digital, <i>M-health</i>

Kepatuhan	<i>Medication adherence, Compliance</i> , ketaatan minum obat, perilaku pengobatan, <i>Medication persistence</i> .
-----------	---

Pencarian dibatasi pada publikasi dalam rentang waktu 2015 hingga 2026 guna mendapatkan data terbaru mengenai perkembangan teknologi edukasi, Batasan bahasa diterapkan untuk artikel yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Pernyataan pencarian (*search statement*) pada masing-masing database yang digunakan ditampilkan pada tabel 2:

Tabel 2. Pernyataan Pencarian Pada Masing-Masing Database

Database	Search Statement	Jumlah Hasil (Contoh Simulasi)
PubMed	("hypertensive" OR "hypertension" OR "high blood pressure") AND ("mobile health" OR "mHealth" OR "mobile application" OR "smartphone application") AND ("health promotion" OR "health education" OR "counseling" OR "patient education") AND ("medication adherence" OR "medication compliance" OR "drug adherence")	21
Scient Direct	("hipertensi" OR "pasien hipertensi") AND ("mobile health" OR "mHealth" OR "aplikasi kesehatan") AND ("edukasi kesehatan") AND ("kepatuhan minum obat")	306

Strategi penelusuran ini mencakup penggunaan model **PICO/PICoS** untuk memastikan pencarian yang komprehensif. Pada database PubMed, pencarian dioptimalkan dengan menggunakan istilah **MeSH** (*Medical Subject Headings*) guna meningkatkan akurasi temuan literatur yang relevan dengan intervensi edukasi kesehatan. Selain itu, dilakukan peninjauan manual terhadap daftar referensi dari artikel-artikel utama yang terpilih untuk mengidentifikasi studi tambahan yang mungkin tidak muncul dalam pencarian database awal. Berikut adalah kelanjutan draf *literature review* Anda, mencakup bagian Kriteria Inklusi/Eksklusi, Alur Penelusuran, serta Tabel Sintesis Literatur.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Untuk memastikan literatur yang dipilih relevan dengan tujuan penelitian, ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi:

- Populasi:** Pasien dewasa atau lansia yang terdiagnosa hipertensi (tekanan darah sistolik 140 mmHg dan/atau diastolik 90 mmHg).
- Intervensi:** Edukasi kesehatan melalui berbagai media seperti aplikasi digital (*M-health*), atau sesi tatap muka.
- Hasil (Outcome):** Mengukur tingkat kepatuhan minum obat (menggunakan instrumen valid seperti MMAS-8, *Pill Count*, atau ARMS).
- Jenis Penelitian:** Penelitian primer seperti *Randomized Controlled Trial* (RCT), *Quasi-Experimental*, atau studi observasional analitik.

- e. **Bahasa:** Artikel dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia.

2. Kriteria Eksklusi:

- a. Artikel yang tidak memiliki data *full-text* atau tidak dapat diakses.
- b. Penelitian yang hanya berupa abstrak konferensi, editorial, atau protokol studi tanpa hasil.
- c. Intervensi yang tidak menyertakan komponen edukasi kesehatan secara spesifik.

Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Prosedur seleksi studi dilakukan mengikuti pedoman PRISMA 2020 untuk menjamin transparansi. Penilaian kualitas artikel dilakukan menggunakan instrumen penilaian kritis seperti CEBMa untuk studi eksperimental atau checklist JBI Critical Appraisal untuk menjamin validitas metodologi dari literatur yang disertakan.

Alur Penelusuran Literatur (PRISMA Flowchart)

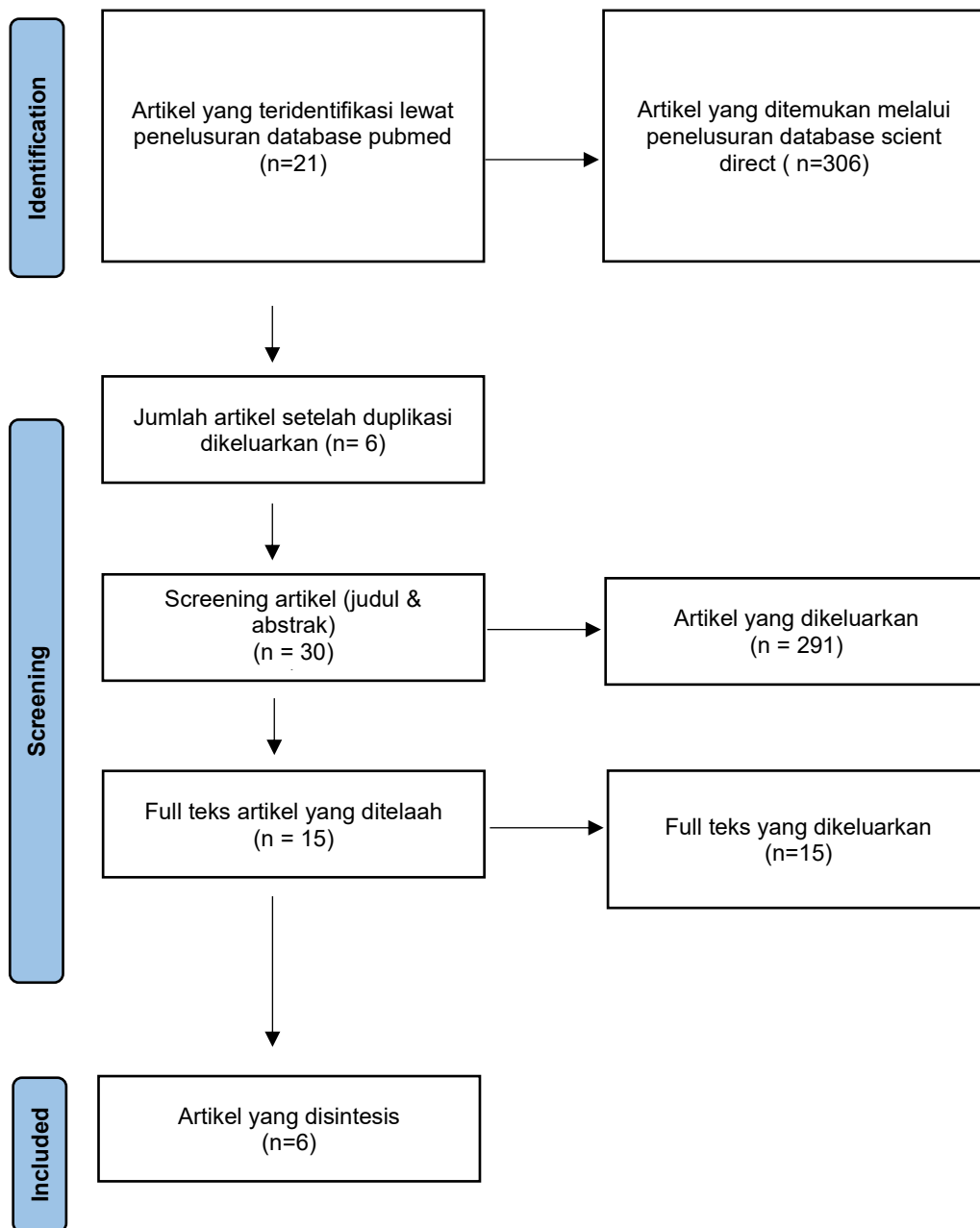
Berdasarkan hasil penelusuran pada lima database utama, ditemukan total 181 artikel awal. Setelah dilakukan penghapusan duplikasi dan seleksi berdasarkan judul serta abstrak, tersisa sejumlah artikel untuk dilakukan tinjauan teks lengkap (*full-text review*). Akhirnya, terpilih 12 artikel utama yang memenuhi seluruh kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut dalam tinjauan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skema/diagram (PRISMA)

Penelusuran artikel dilakukan melalui database Pubmed dan Scient Direct menggunakan kata kunci yang telah disesuaikan dengan topik penelitian. Kata kunci yang digunakan meliputi m-health education, medication adherence, and hypertension. Proses pencarian dilakukan menggunakan Boolean operators “AND” dan “OR”. Berdasarkan hasil penelusuran diperoleh sebanyak 327 artikel yang terdiri dari 21 artikel dari Pubmed dan 306 artikel dari database Scient Direct. Selanjutnya dilakukan proses identifikasi dan penghapusan artikel duplikat sebanyak 6 artikel sehingga tersisa 321 artikel. Tahap skrining dilakukan berdasarkan judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian artikel dengan topik penelitian. Sebanyak 291 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan topik, tidak sesuai populasi penelitian, dan tidak membahas m-health education secara spesifik. Sebanyak 30 artikel kemudian dilakukan penilaian full text berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dari hasil penilaian tersebut sebanyak 15 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria penelitian, terdiri dari artikel literature review, artikel tanpa full text, serta artikel yang tidak membahas m-health education secara spesifik. Setelah proses seleksi selesai diperoleh 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam literature review ini.

Bagan PRISMA



Gambar 1 Diagram Prism

Kerangka berpikir/*Mind map*



Gambar 2 Kerangka berpikir/*mind map* pengaruh edukasi terhadap kepatuhan

Hasil Telaah pustaka

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi tingkat kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi telah dilaporkan dalam literatur. Karakteristik pasien, model intervensi edukasi, tingkat literasi kesehatan, serta faktor psikososial seperti keyakinan kesehatan dan dukungan keluarga ditemukan memiliki hubungan signifikan dengan keberhasilan terapi. Deskripsi lengkap dari hasil *literature review* dijelaskan sebagai berikut:

Faktor Karakteristik Pasien dan Sosio-demografi

Karakteristik sosio-demografi seperti usia, tingkat pendidikan, dan status ekonomi merupakan faktor yang secara umum dikaitkan dengan tingkat kepatuhan pasien. Penelitian berbasis data nasional di Indonesia (SKI 2023) menemukan bahwa usia, pendidikan, pekerjaan, dan status ekonomi berpengaruh signifikan terhadap keteraturan minum obat antihipertensi ($p < 0,05$). Terkait faktor usia, beberapa studi menunjukkan hasil yang bervariasi; satu sisi menyebutkan bahwa bertambahnya usia meningkatkan kemungkinan ketidakpatuhan karena faktor penurunan daya ingat, namun studi lain menemukan bahwa pasien lansia seringkali lebih sadar akan risiko penyakit dan menunjukkan kepatuhan yang lebih baik dibandingkan kelompok usia muda.

Tingkat pendidikan juga dilaporkan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan. Pasien dengan pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi) menunjukkan tingkat kepatuhan yang jauh lebih baik (59,7%) dibandingkan mereka yang tidak sekolah atau hanya tamat SD. Hal ini didukung oleh penelitian Nurmainah (2024) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan berhubungan signifikan dengan level kepatuhan ($p=0,012$) karena memengaruhi kemampuan pasien dalam menyerap informasi kesehatan. Selain itu, status ekonomi dan pekerjaan berperan penting pasien yang bekerja cenderung memiliki risiko lupa yang lebih tinggi karena kesibukan, sementara mereka yang memiliki pendapatan lebih tinggi umumnya lebih patuh karena keterjangkauan biaya pengobatan.

Model Intervensi Edukasi dan Media

Inovasi digital berupa aplikasi pengingat obat (*M-health*) juga menunjukkan hasil positif yang signifikan ($p=0,000$) dalam meningkatkan manajemen diri pasien. Namun, tinjauan meta-analisis oleh Mustara dkk. (2025) menegaskan bahwa meskipun media digital berkembang, edukasi dengan metode tatap muka secara individual tetap memberikan efek yang paling besar ($d=0,91$) dibandingkan pendekatan kelompok atau metode digital murni.

Literasi Kesehatan dan Keyakinan Kesehatan

Tingkat literasi kesehatan pasien ditemukan sebagai prediktor kuat kepatuhan. Pasien dengan literasi kesehatan yang baik memiliki kemampuan untuk memahami instruksi dosis dan risiko komplikasi, yang menjelaskan sekitar 29,7% varians dalam kepatuhan minum obat. Intervensi yang bertujuan meningkatkan literasi melalui instruksi terprogram pada ponsel pintar terbukti tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga menurunkan tekanan darah sistolik secara signifikan ($p=0,024$). Selain literasi, keyakinan kesehatan (*Health Beliefs*) memegang peranan krusial. Pasien yang memiliki persepsi positif bahwa hipertensi adalah penyakit serius dan obat memberikan manfaat nyata cenderung lebih disiplin dalam pengobatan. Sebaliknya, hambatan psikologis seperti ketakutan akan efek samping dan kekecewaan terhadap regimen obat yang kompleks seringkali menjadi alasan utama pasien berhenti mengonsumsi obat secara sengaja.

Dukungan Sosial dan Fasilitator Eksternal

Dukungan dari keluarga, komunitas, dan tenaga kesehatan merupakan fasilitator utama yang mempermudah pasien untuk tetap patuh. Keluarga berperan penting dalam meminimalkan hambatan "lupa" melalui pengingat rutin, sementara komunikasi yang baik dan empatik dari dokter atau apoteker meningkatkan kepercayaan pasien terhadap terapi yang dijalani. Temuan literatur menunjukkan bahwa kepatuhan meningkat signifikan ketika pasien merasa didukung secara sosial dan memiliki akses yang mudah ke fasilitas kesehatan tanpa kendala biaya atau transportasi yang berat.

Pembahasan

Dari enam artikel yang direview, sebagian besar menekankan bahwa mHealth interventions berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Studi di China oleh Sun et al. (2024) menunjukkan bahwa intervensi berbasis WeChat meningkatkan kepatuhan obat secara signifikan, selain menurunkan tekanan darah sistolik. Penelitian di Pakistan oleh Arshed et al. (2024) menggunakan modul multifaset berbasis WhatsApp dengan reminder harian, video edukasi, dan dukungan dokter 24/7. Hasilnya, kepatuhan minum obat meningkat dengan skor SEAMS naik 12.5 poin dan 37.2% pasien menjadi patuh berdasarkan pill count.

Di Iran, Karami et al. (2023) menekankan pentingnya literasi kesehatan. Intervensi berbasis aplikasi M-health dengan metode programmed instruction meningkatkan skor literasi kesehatan sekaligus kepatuhan minum obat, yang berdampak pada penurunan tekanan darah sistolik. Sementara itu, di Amerika Serikat, Buis et al. (2024) menguji aplikasi MI-BP. Walaupun terjadi penurunan tekanan darah pada kedua kelompok, tidak ada perbedaan signifikan dalam kepatuhan obat, dengan dropout yang tinggi menjadi tantangan.

Penelitian di Nepal oleh Bhandari et al. (2022) menggunakan SMS berbasis model COM-B. Intervensi ini terbukti meningkatkan kepatuhan minum obat, self-efficacy, dan pengetahuan pasien, serta menurunkan tekanan darah. Sedangkan di Jepang, Matsumura et al. (2024) meneliti aplikasi Kencom dalam kohort besar. Walaupun fokus utama adalah inisiasi terapi antihipertensi, hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mHealth dapat mendorong pasien untuk memulai pengobatan dan memperbaiki gaya hidup.

Hasil review dari tabel menunjukkan bahwa lama intervensi mHealth bervariasi antara 3 bulan hingga 3 tahun, dengan durasi yang berbeda-beda memberikan dampak yang juga beragam terhadap kepatuhan obat dan hasil klinis. Studi di China (Sun et al., 2024) menggunakan intervensi selama 12 minggu, yang cukup singkat namun efektif menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 7.36 mmHg dan meningkatkan kepatuhan obat serta aktivitas fisik. Penelitian di Pakistan (Arshed et al., 2024) berlangsung selama 6 bulan, dengan hasil peningkatan kepatuhan pil sebesar 37.2% dan penurunan SBP 7 mmHg. Di Iran, Karami et al. (2023) menggunakan intervensi 3 bulan berbasis literasi kesehatan, yang berhasil meningkatkan kepatuhan obat dan menurunkan SBP secara signifikan.

Sementara itu, di Amerika Serikat, Buis et al. (2024) melakukan intervensi selama 12 bulan dengan aplikasi MI-BP. Walaupun terjadi penurunan SBP sekitar 22 mmHg, tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok, dan dropout tinggi menjadi kendala utama. Di Nepal, Bhandari et al. (2022) menggunakan SMS reminder selama 3 bulan, yang terbukti meningkatkan kepatuhan, self-efficacy, dan pengetahuan pasien. Sedangkan di Jepang, Matsumura et al. (2024) meneliti aplikasi Kencom dengan median follow-up 3 tahun, menunjukkan peningkatan inisiasi terapi antihipertensi dan perubahan gaya hidup yang lebih baik.

Secara keseluruhan, intervensi mHealth terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Intervensi berbasis aplikasi (WeChat, WhatsApp, MI-BP, Kencom) menyediakan fitur reminder, edukasi, monitoring, dan feedback tenaga kesehatan. Misalnya, Arshed et al. (2024) melaporkan peningkatan kepatuhan pil hingga 37.2% setelah 6 bulan intervensi WhatsApp. Demikian pula, Sun et al. (2024) menunjukkan peningkatan kepatuhan obat pada lansia hipertensi melalui intervensi berbasis WeChat.

Pendekatan berbasis literasi kesehatan seperti pada studi Karami et al. (2023) juga efektif, karena pasien yang memahami penyakit dan terapi lebih cenderung patuh terhadap pengobatan. Intervensi berbasis SMS (TEXT4BP) lebih sederhana dan murah, namun tetap efektif meningkatkan kepatuhan minum obat, terutama di negara dengan keterbatasan sumber daya.

Namun, tantangan tetap ada. Studi Buis et al. (2024) menunjukkan bahwa meskipun aplikasi MI-BP menyediakan reminder dan monitoring, tingkat dropout yang tinggi menghambat pencapaian hasil kepatuhan yang optimal. Hal ini menekankan pentingnya strategi untuk meningkatkan engagement pasien agar intervensi mHealth dapat berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan literatur lain, misalnya tinjauan sistematis oleh Nieuwlaat et al. (2014) yang menegaskan bahwa intervensi multifaset (edukasi, reminder, dukungan tenaga kesehatan) lebih efektif dibandingkan intervensi tunggal dalam meningkatkan kepatuhan obat. Selain itu, meta-analisis oleh Xie et al. (2020) menunjukkan bahwa mHealth berbasis reminder dan edukasi dapat menurunkan tekanan darah sekaligus meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi. Dengan demikian, bukti dari berbagai negara dan literatur tambahan menegaskan

bahwa mHealth interventions merupakan strategi yang menjanjikan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, terutama bila dikombinasikan dengan edukasi, reminder, dan dukungan tenaga kesehatan.

Pembahasan dari hasil review tabel menunjukkan bahwa fitur aplikasi mHealth memiliki peran sentral dalam meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat. Studi di China (Sun et al., 2024) menekankan fitur personalisasi melalui WeChat dan Intelligent Health Cabin yang memungkinkan edukasi olahraga, diet DASH, kepatuhan obat, serta monitoring tekanan darah. Fitur ini menekankan integrasi teknologi dengan layanan kesehatan lokal, sehingga pasien mendapatkan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi masing-masing. Di Pakistan, Arshed et al. (2024) menggunakan WhatsApp dengan fitur reminder teks/audio/visual, video edukasi, infografis, dan dukungan dokter 24/7. Fitur multimedia dan interaksi langsung dengan tenaga kesehatan terbukti meningkatkan kepatuhan pil hingga 37.2%, menunjukkan bahwa kombinasi reminder dan edukasi visual/audio lebih efektif dibandingkan reminder tunggal.

Penelitian di Iran (Karami et al., 2023) menekankan fitur edukasi bertahap melalui aplikasi M-health dengan programmed instruction. Fitur ini meningkatkan literasi kesehatan pasien, yang berimplikasi langsung pada kepatuhan obat dan penurunan tekanan darah sistolik. Di Amerika Serikat, Buis et al. (2024) menguji aplikasi MI-BP dengan fitur monitoring komprehensif (BP cuff, Fitbit, sodium tracker, pesan motivasi). Walaupun fitur monitoring ini menurunkan SBP hingga 22 mmHg, tingkat dropout tinggi menunjukkan bahwa keberhasilan aplikasi tidak hanya bergantung pada fitur, tetapi juga pada engagement pasien.

Di Nepal, Bhandari et al. (2022) menggunakan SMS berbasis model COM-B dengan reminder obat dan edukasi diet/aktivitas. Fitur sederhana ini efektif meningkatkan kepatuhan, self-efficacy, dan pengetahuan pasien, serta menurunkan SBP dan DBP. Sementara itu, di Jepang, Matsumura et al. (2024) meneliti aplikasi Kencom dengan fitur tracking langkah, berat badan, logging aktivitas, dan lifestyle feedback. Fitur ini berfokus pada perubahan gaya hidup dan inisiasi terapi antihipertensi, terbukti meningkatkan angka pasien yang memulai pengobatan.

Secara keseluruhan, fitur yang paling konsisten meningkatkan kepatuhan obat adalah reminder (baik berbasis aplikasi maupun SMS), edukasi bertahap atau multimedia, monitoring tekanan darah dan gaya hidup, serta interaksi langsung dengan tenaga kesehatan. Hal ini sejalan dengan tinjauan sistematis oleh Nieuwlaet et al. (2014) yang menyatakan bahwa intervensi multifaset lebih efektif dibandingkan intervensi tunggal dalam meningkatkan kepatuhan obat. Selain itu, meta-analisis oleh Xie et al. (2020) juga menegaskan bahwa mHealth berbasis reminder dan edukasi dapat menurunkan tekanan darah sekaligus meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi. Dengan demikian, fitur aplikasi mHealth yang ideal adalah kombinasi dari reminder, edukasi, monitoring, dan dukungan tenaga kesehatan, yang saling melengkapi untuk meningkatkan kepatuhan dan hasil klinis jangka panjang.

Durasi intervensi tampaknya memengaruhi sustainability hasil. Intervensi jangka pendek (3 bulan) seperti pada studi Karami et al. dan Bhandari et al. efektif meningkatkan kepatuhan obat dan menurunkan tekanan darah, namun keberlanjutan efek jangka panjang masih perlu diteliti. Intervensi menengah (12 minggu–6 bulan) seperti pada Sun et al. dan Arshed et al. menunjukkan hasil yang konsisten dalam meningkatkan kepatuhan obat dan menurunkan tekanan darah, dengan efek yang lebih stabil dibandingkan intervensi jangka pendek. Intervensi

jangka panjang (12 bulan–3 tahun) seperti pada Buis et al. dan Matsumura et al. memberikan gambaran tentang tantangan keberlanjutan, yaitu dropout tinggi dan kebutuhan engagement pasien, namun juga menunjukkan potensi perubahan gaya hidup yang lebih permanen.

Literatur lain mendukung temuan ini. Menurut Nieuwlaet et al. (2014), intervensi multifaset yang berlangsung lebih lama cenderung lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan obat dibandingkan intervensi singkat. Selain itu, meta-analisis oleh Xie et al. (2020) menunjukkan bahwa durasi intervensi mHealth yang lebih panjang berhubungan dengan penurunan tekanan darah yang lebih signifikan, meskipun keberhasilan sangat bergantung pada keterlibatan pasien.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lama intervensi mHealth berperan penting dalam efektivitasnya. Intervensi jangka pendek efektif untuk peningkatan awal kepatuhan, intervensi menengah memberikan hasil yang lebih stabil, sementara intervensi jangka panjang berpotensi mengubah gaya hidup pasien secara permanen, meski membutuhkan strategi tambahan untuk mengurangi dropout dan meningkatkan engagement.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review terhadap 6 artikel, dapat disimpulkan bahwa intervensi berbasis mobile health (mHealth) efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Berbagai bentuk intervensi, seperti aplikasi WeChat, WhatsApp, MI-BP, Kencom, serta SMS reminder, terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pasien melalui kombinasi fitur pengingat minum obat, edukasi kesehatan, pemantauan tekanan darah, dan dukungan tenaga kesehatan. Selain meningkatkan kepatuhan, sebagian besar penelitian juga menunjukkan adanya perbaikan luaran klinis, terutama penurunan tekanan darah sistolik dan peningkatan pengetahuan serta self-efficacy pasien.

Hasil review juga menunjukkan bahwa efektivitas mHealth dipengaruhi oleh karakteristik intervensi yang diberikan. Intervensi multifaset yang menggabungkan fitur reminder, edukasi, monitoring, dan komunikasi dengan tenaga kesehatan memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan intervensi tunggal. Selain itu, durasi intervensi berperan dalam keberhasilan program, di mana intervensi jangka pendek efektif meningkatkan kepatuhan pada tahap awal, sedangkan intervensi jangka menengah hingga panjang berpotensi menghasilkan perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan, meskipun masih menghadapi tantangan seperti tingginya angka dropout dan keterlibatan pasien (patient engagement).

Secara keseluruhan, mHealth dapat direkomendasikan sebagai strategi pendukung dalam pengelolaan hipertensi, khususnya untuk meningkatkan kepatuhan minum obat dan mendukung pengendalian tekanan darah. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi mHealth yang mengintegrasikan fitur pengingat, edukasi, pemantauan kesehatan, serta dukungan tenaga kesehatan perlu terus dikembangkan agar manfaatnya dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

REFERENSI

- Agustin, R. D. (2024). Pengaruh edukasi menggunakan leaflet terhadap kepatuhan penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Rimbo Tengah Kabupaten Bungo. Universitas Perintis Indonesia.

- Alriwely, N. S., Alanazi, A. D. M., Thirunavukkarasu, A., Alnosairi, M. S., Alrais, M. M. F., Alruwaili, A. B. S., & Alsirhani, A. I. (2025). Evaluation of hypertension knowledge and its association with medication adherence among hypertensive patients attending primary health centers: A cross-sectional study from eastern Saudi Arabia. *Frontiers in Public Health*, 12, 1378561. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1378561>
- Arshed, M., Mahmud, A., & Minhat, H. S. (2024). Effectiveness of a multifaceted mobile health intervention (Multi-Aid-Package). *JMIR mHealth and uHealth*.
- Bhandari, B., Vaidya, A., & Narasimhan, P. (2022). Effectiveness and acceptability of a mobile phone text messaging intervention (TEXT4BP). *Global Heart*.
- Buis, L. R., Kim, J., & Sen, A. (2024). The effect of an mHealth self-monitoring intervention (MI-BP) on blood pressure among Black individuals with uncontrolled hypertension. *JMIR mHealth and uHealth*.
- Cholifah, D. N., & Rosyid, F. N. (2026). Pengaruh edukasi terhadap kepatuhan minum obat hipertensi pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kemusu. *Ners*, 10(1). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Contreras-Vergara, A., Sifuentes-Franco, S., Haack, S., Graciano-Machuca, O., Rodriguez-Carrizalez, A. D., López-Contreras, A. K., Reyes-Pérez, I. V., & Huerta-Olvera, S. G. (2022). Impact of pharmaceutical education on medication adherence and its clinical efficacy in patients with type 2 diabetes and systemic arterial hypertension. *Patient Preference and Adherence*, 16, 1999–2007. <https://doi.org/10.2147/PPA.S370323>
- Fadilah, S. Z., Susanti, A. I., Setyorini, D. Y., & Pradipta, R. O. (2020). Effectiveness of mobile-based health interventions for the management of hypertensive patients: A systematic review. *Ners*, 15(2), 238. <https://doi.org/10.20473/jn.v15i2.19022>
- Fauziah, N. A., Bintari, S. H., Widowati, E., & Cahyati, W. H. (2025). Hypertension treatment education on medication adherence and control to health care facilities in Indonesia. *Journal of Creativity Student*, 8(1). <http://journal.unnes.ac.id/journals/jcs>
- Han, R., Wu, C., Qu, G. S., Chen, Y. C., Zeng, X. W., & Xue, Q. H. (2025). Illness perception, health literacy, and medication adherence in hypertensive patients: A dyadic mediation analysis. *Patient Preference and Adherence*, 19. <https://doi.org/10.2147/PPA.S483965>
- Karami, M., Ashtarian, H., & Rajati, M. (2023). The effect of health literacy intervention on adherence to medication of uncontrolled hypertensive patients using the M-health. *BMC Medical Informatics and Decision Making*.
- Karakurt, P., Bilgin, S., & Özdemir, S. (2025). Association between health literacy and medication adherence in patients with hypertension: A cross-sectional study. *Scientific Reports*, 15(1), 45630. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-30399-2>
- Matsumura, K., Nakagomi, A., & Yagi, E. (2024). Impact of an mHealth app (Kencom) on patients with untreated hypertension. *JMIR Cardio*.
- Nieuwlaat, R., Wilczynski, N., & Navarro, T. (2014). Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Sandeep, M., Prasad, M. S. D., Tanguturi Yella, S. S., Dandge, S., & Shamanna, B. R. (2025). A bibliometric analysis and mapping of global research trends in antihypertensive medication adherence (1975–2024). *BMC Health Services Research*, 25(1), 681. <https://doi.org/10.1186/s43044-025-00681-9>

- Sun, T., Xu, X., & Ding, Z. (2024). Development of a health behavioral digital intervention for patients with hypertension based on WeChat. *JMIR mHealth and uHealth*.
- Wondemagegn, A. B., Deribew, A., & Asrat, M. (2026). Impact of health literacy and medication adherence on achieving blood pressure goals among hypertensive patients at the University of Gondar Comprehensive Specialized Referral Hospital, Northwest Ethiopia. *PLOS One*, 21(1), e0341140. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0341140>
- Xie, W., Dai, H., & Ding, M. (2020). Effectiveness of mHealth interventions for hypertension management: A systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*.