

Strategi Intervensi Peningkatan Ketaatan Minum Obat Antihipertensi: Tinjauan Pustaka

Riana Rahmawati^{1*}

^{1*}Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

Artikel Tinjauan Pustaka

ABSTRAK

Kata Kunci:

Hipertensi; ketaatan; kepatuhan;
Indonesia

Riwayat Artikel:

Dikirim: 3 November 2024

Diterima: 29 Januari 2025

Terbit: 31 Januari 2025

Korespondensi Penulis:

riana.rahmawati@uii.ac.id



Latar Belakang: Ketaatan pengobatan hipertensi merupakan prediktor penting dalam keberhasilan terapi hipertensi. Namun, data menunjukkan rendahnya ketaatan minum obat pada pasien, yang berdampak pada peningkatan risiko komplikasi (misal, stroke) dan menurunkan kualitas hidup

Tujuan: menggambarkan hasil publikasi terkini mengenai metode intervensi peningkatan ketaatan minum obat antihipertensi di Indonesia.

Metode: Penelusuran artikel dilakukan dengan pendekatan untuk *Scoping Review* dengan pencarian kata kunci di Garuda (“kepatuhan hipertensi”, “ketaatan hipertensi” dan PubMed ((adherence OR compliance) AND (hypertension OR blood pressure) AND Indonesia), untuk artikel terpublikasi di tahun 2017 sampai Juli 2023.

Hasil: Terdapat 39 artikel yang memenuhi kriteria, 2 diantaranya dipublikasikan di jurnal internasional. Proporsi artikel yang

dipublikasi di jurnal nasional terakreditasi adalah 75,7% (28 dari 37 jurnal nasional). Sebagian besar penelitian dilakukan pada pasien puskesmas baik yang termasuk di program pelayanan penyakit kronis (prolanis), rawat jalan maupun rawat inap. Selain di puskesmas, rumah sakit/klinik, penelitian dilakukan pada pasien di apotek. Program posyandu dan posbindu menjadi wahana penelitian intervensi ketaatan pengobatan di masyarakat. Intervensi edukasi melalui berbagai pendekatan dan media merupakan metode yang paling banyak dilaporkan; berupa edukasi saja atau kombinasi dengan metode lain. Pemberian edukasi terutama dilakukan oleh apoteker. Layanan kunjungan rumah (*pharmacy home care*) dilaporkan efektif meningkatkan ketaatan pengobatan. Selain media edukasi konvensional (poster, leaflet), dilaporkan juga penggunaan video dan media interaktif lain berbasis digital. Sistem pengingat minum obat diberikan antara lain melalui *self-reminder card*, kotak obat harian, kalender fungsional serta pengingat melalui layanan pesan singkat di gawai. Pendekatan intervensi yang disesuaikan dengan faktor penghambat ketaatan (*targeted and tailored intervention*) dilaporkan efektif untuk meningkatkan ketaatan pengobatan. Selain ketaatan pengobatan, beberapa penelitian melaporkan juga luaran lain seperti penurunan tekanan darah atau peningkatan pengetahuan pasien. Terdapat 2 artikel yang melaporkan tidak efektifnya intervensi edukasi saja untuk meningkatkan ketaatan minum obat.

Simpulan: Hasil *review* ini menunjukkan intervensi peningkatan ketaatan minum obat terutama dilakukan melalui metode edukasi, dengan apoteker memegang peran utama. Pemanfaatan teknologi dan kombinasi metode intervensi yang sesuai dengan pasien perlu dikembangkan di penelitian selanjutnya.

Abstract

Medication adherence for hypertension is an important predictor of the effectiveness of hypertension treatment. However, data indicate a low adherence to medication among patients. The aim of this review is to describe the recent publication regarding intervention strategies to improve adherence to antihypertensive medication in Indonesia. Article search was conducted using a Scoping Review approach with keyword searches on Garuda and PubMed, for articles published from 2017 to July 2023. There were 39 articles that met the criteria, of which 2 were published in international journals. The proportion of articles published in accredited national journals was 75.7% (28 out of 37 national journals). Most studies were conducted on patients in primary health centers, including those in the chronic disease care program (prolanis), outpatient, and inpatient settings. Apart from primary health centers, research was also carried out on patients in pharmacies. Posyandu and Posbindu programs were platforms for intervention studies on medication adherence in the community. Education through various approaches and media was the most frequently reported method, either alone or in combination with other methods. Education was mainly provided by pharmacists. Home visit services (such as pharmacy home care) were reported to effectively improve medication adherence. In addition to conventional educational media (posters, leaflets), the use of videos and other interactive digital media was also reported. Medication reminder systems included self-reminder cards, daily pill boxes, functional calendars, and reminders through text messaging service. A targeted and tailored interventions by pharmacists was reported as effective in improving adherence. Some studies also reported other outcomes such as decreased blood pressure or increased patient knowledge after interventions. Two articles reported the ineffectiveness of education-only interventions in improving medication adherence. Interventions to improve medication adherence were mainly conducted through educational methods, with pharmacists playing a key role. The utilization of technology and a combination of appropriate intervention methods tailored to patients need to be further developed in future studies.

Keywords: *hypertension; medication adherence; compliance; Indonesia*

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu prediktor utama penyakit jantung dan stroke; data menunjukkan bahwa 43-65,5% di antara individu yang tidak taat pada regimen pengobatan kronis adalah pasien dengan hipertensi¹. Penurunan tekanan darah sebesar 10 mmHg secara signifikan mengurangi kemungkinan terjadinya stroke, penyakit kardiovaskular, penyakit jantung koroner, gagal jantung, diabetes, dan penyakit ginjal², sehingga ketaatan pengobatan hipertensi menjadi salah satu faktor penting dalam pencegahan komplikasi hipertensi. Ketidaktaatan pengobatan hipertensi berpotensi meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular terutama bagi pasien dengan penyakit komorbid atau pasien dengan hipertensi tidak terkontrol³. Alasan ketidaktaatan pengobatan pada pasien hipertensi diantaranya kurangnya pengetahuan tentang pentingnya minum obat, lupa, biaya, kekhawatiran terhadap efek samping, tidak tersedianya akses obat, keyakinan bahwa obat tidak diperlukan, serta regimen obat yang kompleks^{4,5}. Seiring dengan pemahaman bahwa ketaatan pengobatan dipengaruhi oleh banyak faktor, intervensi yang efektif untuk meningkatkan ketaatan

pasien perlu terus dikaji dan dikembangkan. Suatu metaanalisis memaparkan beberapa metode yang efektif antara lain intervensi yang menghubungkan perilaku ketaatan pengobatan dengan kebiasaan pasien, monitoring tekanan darah di rumah (mandiri), penggunaan kotak obat, serta wawancara (konseling) motivasional.⁶

Berdasarkan data survei nasional pada penduduk berusia di atas 40 tahun, proporsi pasien hipertensi yang terkontrol adalah 25% di antara pasien yang mendapatkan obat antihipertensi⁷. Terlepas dari berbagai faktor yang memengaruhi ketidakberhasilan terapi, tingginya ketidaktaatan pengobatan merupakan salah satu faktor utama. Suatu penelitian di Yogyakarta melaporkan 79% pasien hipertensi di pos pelayanan terpadu lanjut usia (posyandu lansia) tidak taat minum obat⁸. Berbagai upaya intervensi peningkatan ketaatan pengobatan telah dilaporkan, namun sejauh ini belum terdapat *review* komprehensif yang mencakup data terkini di Indonesia. Oleh karena itu, *review* ini difokuskan pada publikasi penelitian selama lima tahun (2017-2013) yang melaporkan metode intervensi ketaatan pengobatan, metode pengukuran luaran, dan efek intervensi pada ketaatan pengobatan pasien hipertensi.

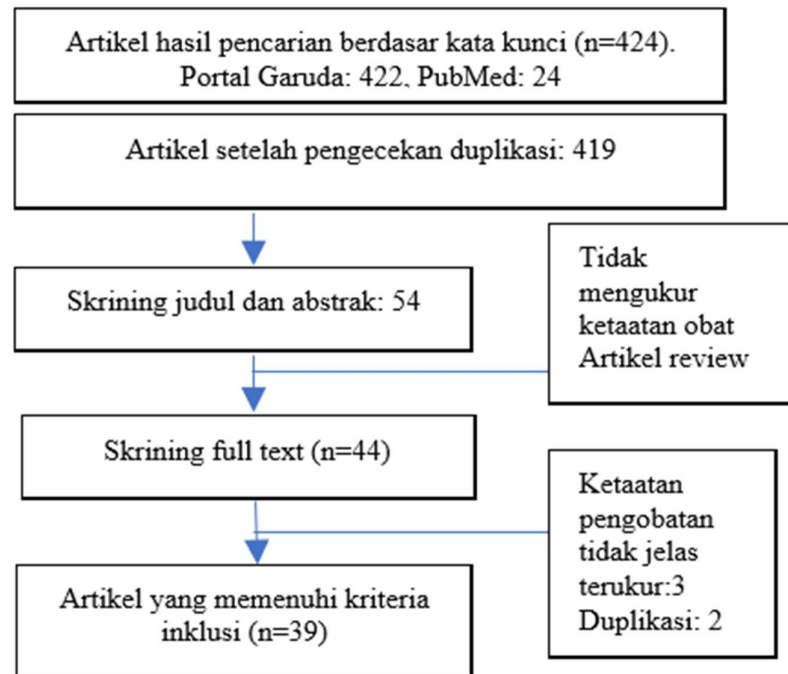
2. METODE

Penelusuran artikel dilakukan dengan mengacu pada ceklis PRISMA-ScR⁹. Database yang digunakan adalah Garba Rujukan Digital (Garuda) dan PubMed. Kata kunci yang digunakan di Garuda adalah “kepatuhan hipertensi” dan “ketaatan hipertensi”, sedangkan untuk PubMed adalah (*adherence OR compliance*) AND (*hypertension OR blood pressure*) AND Indonesia. Kriteria artikel adalah: diterbitkan pada tahun 2017-2023, penelitian intervensional dengan desain *randomized controlled trial* (RCT) atau non-RCT (misal, *pre-post study design*) dengan luaran utama ketaatan minum obat antihipertensi, subjek penelitian adalah pasien atau warga yang mengalami hipertensi, dan artikel lengkap dapat diakses. Setting penelitian dapat dilakukan di puskesmas, klinik, rumah sakit maupun masyarakat. *Review* berfokus pada ketaatan minum obat hipertensi sehingga penelitian yang melaporkan ketaatan diet dieksklusikan, kecuali jika ketaatan minum obat juga merupakan variabel luaran yang diukur.

3. HASIL

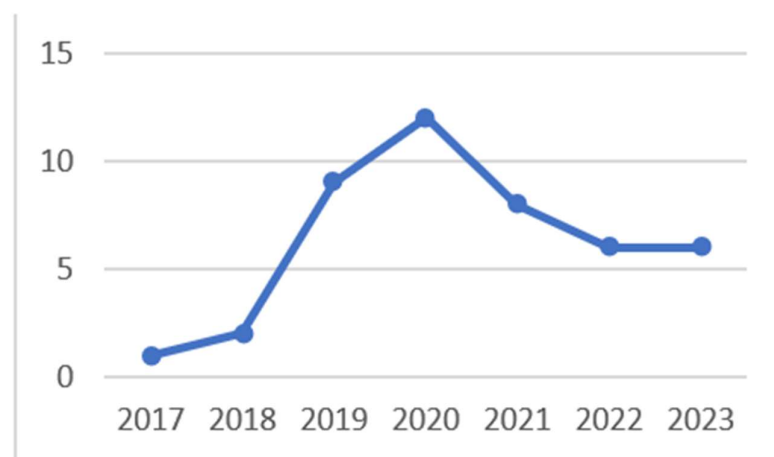
3.1 Karakteristik Artikel

Penelusuran artikel dilakukan pada 30 Juli 2023. Gambar 1 menunjukkan total jumlah artikel yang ditemukan dengan kata kunci yang dipilih adalah 424 artikel. Setelah dilakukan skrining judul dan abstrak, terdapat 48 artikel yang masuk ke tahap skrining *full text*. Dengan mencermati tujuan, metode dan luaran penelitian, 39 artikel memenuhi kriteria inklusi.



Gambar 1. Diagram pencarian artikel

Dua puluh delapan dari 39 artikel dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi, sebagian besar di jurnal dengan skor SINTA 3 atau 4. Terdapat 9 artikel terpublikasi di jurnal nasional yang belum terakreditasi SINTA. Dua artikel dipublikasikan di jurnal internasional (Scopus Q1 dan non-Scopus). Sesuai dengan kriteria inklusi, review ini mencakup penelitian terkini, dengan publikasi jurnal tahun 2017 sampai dengan Juli 2023, dengan publikasi terbanyak terdapat di tahun 2020 (Gambar 2).



Gambar 2. Jumlah artikel berdasar tahun publikasi

Sebagian besar penelitian intervensi dilakukan pada pasien hipertensi di instalasi rawat jalan puskesmas (n=15), klinik (n=2) dan rumah sakit (n=4). Selain di unit rawat jalan (n=15) dan rawat

inap puskesmas (n=1), 7 artikel melaporkan penelitian pada peserta program layanan penyakit kronis (prolanis). Tujuh penelitian dilakukan pada anggota masyarakat di wilayah suatu puskesmas atau kabupaten; dua diantaranya dilakukan pada anggota posbindu¹⁰ atau posyandu lansia¹¹. Empat penelitian dilakukan pada pasien yang mengambil obat di apotek¹²⁻¹⁵.

Dari 39 artikel yang direview, 21 diantaranya merupakan penelitian yang membandingkan ketaatan pengobatan pada kelompok yang diberi intervensi dengan kelompok kontrol (*usual care*), 1 penelitian membandingkan beberapa metode intervensi, dan 17 artikel melaporkan perbandingan skor/tingkat ketaatan minum obat yang dilakukan pada subjek satu kelompok (pretest–posttest design, *one group*).

Diantara penelitian yang membandingkan ketaatan pengobatan antara kelompok intervensi dan kelompok yang mendapatkan layanan standar (n=21), 2 menggunakan desain RCT^{16,17}, 17 penelitian melaporkan analisis sebelum dan sesudah penelitian (*quasi experimental studi, pretest–posttest design, two groups*) sedang 2 penelitian hanya mengukur ketaatan setelah intervensi (*post-test only design, two groups*). Setelah intervensi, pengukuran kembali ketaatan pengobatan dilakukan dalam rentang 2-12 minggu setelah intervensi.

3.2 Instrumen Pengukuran Ketaatan Pengobatan

Sesuai dengan kriteria inklusi seluruh artikel yang direview melakukan pengukuran ketaatan pengobatan pasien. Namun, 7 artikel tidak memberikan penjelasan memadai mengenai bagaimana peneliti mengukur ketaatan dan interpretasi dari instrumen yang digunakan. Pengukuran secara langsung ketaatan pengobatan dengan *pill count*, menghitung sisa pil di akhir bulan, dilaporkan di 4 artikel^{12,18-20}. Sebagian besar penelitian menggunakan pengukuran tidak langsung dengan *self-reported questionnaire*; pasien menjawab berdasar pertanyaan yang disiapkan. Kuesioner yang paling banyak digunakan adalah *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8), dilaporkan dalam 13 artikel. *Medication Adherence Rating Scale* (MARS) dilaporkan pada 7 artikel, *Morisky, Green, and Levine Adherence Scale* (MGLS) pada 2 artikel, dan *An Adherence Self-report Questionnaire* (ASRQ) dalam 1 artikel. Proses penerjemahan dan validasi dari kuesioner berbahasa Indonesia yang digunakan dalam penelitian dijelaskan di beberapa penelitian. Beberapa penelitian mengembangkan kuesioner ketaatan pengobatan sendiri²¹ atau adaptasi/modifikasi dari kuesioner sebelumnya. Pengukuran tidak langsung lainnya adalah dengan menggunakan lembar catatan minum obat.¹⁰

3.3 Metode Intervensi

Secara umum, metode intervensi yang dijelaskan dalam penelitian yang dilaporkan dalam review ini terdiri atas: metode edukasi, pengingat minum obat (*reminder*), *home pharmacy care*, kotak obat harian, pelayanan berbasis *medication therapy management* (MTM) dan kombinasi dari beberapa metode. Pemberian informasi obat merupakan metode edukasi yang dilakukan melalui

media informasi obat, kegiatan penyuluhan, konseling atau diskusi kelompok terarah. Media yang digunakan untuk edukasi meliputi media konvensional seperti poster, brosur, leaflet maupun dengan media digital seperti pesan singkat (SMS), WhatsApp dan Google Meeting^{18,22}. Media audiovisual seperti video diberikan untuk memberikan ilustrasi dan informasi yang lebih menarik dan mudah dipahami^{17,19,23}. Terdapat 8 artikel yang melaporkan metode edukasi dengan konseling apoteker sebagai metode tunggal intervensi ketaatan pengobatan. Konseling dilakukan untuk mengedukasi dan memantau pengobatan pasien dengan harapan adanya perubahan perilaku pasien terutama peningkatan ketatan pasien selama pengobatan. Metode *reminder* dilakukan dengan menginstall alarm di gawai²⁴, *reminder* melalui SMS²⁵, pemberian *pill card*²⁶, *self-reminder card*²⁷, kalender fungsional²⁸ ataupun kotak obat harian²⁹.

Layanan ke rumah yang dilakukan oleh apoteker (*pharmacy home care*) dilaporkan di 4 artikel. Intervensi yang dilakukan dengan memberikan informasi tentang penyakit hipertensi, pengobatan hipertensi secara farmakologi dan non-farmakologi. Pada penelitian Widyastuti dkk (2019), intervensi berupa edukasi dan konseling dengan alat bantu leaflet yang melibatkan pasien hipertensi peserta Prolanis di puskesmas³⁰. Selain pasien, pemberian edukasi juga diberikan bagi pengasuh keluarga untuk meningkatkan upaya *self-management* pasien hipertensi termasuk diantaranya terkait dengan ketaatan pengobatan³¹.

Penelitian di Yogyakarta melaporkan pemberian intervensi dengan pendekatan *medication therapy management* pada pasien rawat jalan puskesmas. Pendekatan ini meliputi penggalan informasi obat oleh apoteker, dokumentasi catatan kartu pengobatan pasien, perencanaan terkait masalah pasien, dan tindak lanjut penyelesaian masalah pasien³². Dengan pertimbangan bahwa intervensi harus disesuaikan dengan masalah pasien, suatu RCT melaporkan metode intervensi yang didahului dengan identifikasi penyebab ketidaktaatan pengobatan yang terdiri dari: lupa minum obat, kurangnya pengetahuan pasien, kurangnya motivasi minum obat, dan/atau masalah lainnya. Penelitian dilakukan pada pasien dewasa (>18 tahun), pasien diabetes tipe 2 yang mengalami hipertensi, pada 10 puskesmas di Indonesia. Konseling diberikan oleh apoteker untuk menentukan metode intervensi yang paling sesuai. Evaluasi dilakukan pada akhir bulan pertama, kedua dan ketiga. Pada evaluasi hasil intervensi, dilakukan penilaian efek intervensi, dan identifikasi masalah ketidaktaatan pengobatan yang belum teratasi. Pada kondisi ini, perubahan atau penambahan intervensi didiskusikan dan disepakati kembali dengan pasien¹⁶.

3.4 Efek Intervensi pada Peningkatan Ketaatan Pengobatan

Dengan membandingkan skor ketaatan pengobatan antara kelompok intervensi dan kontrol, sebagian besar artikel melaporkan peningkatan signifikan ketaatan pengobatan pasien setelah intervensi. Tidak adanya perbedaan dengan kelompok kontrol dilaporkan dalam suatu studi yang

dilakukan pada pasien hipertensi di Apotek Kota Malang, dengan membandingkan efek *home pharmacy care* dan konseling pada ketaatan pengobatan yang diukur sampai bulan ketiga¹⁴.

Intervensi terarah yang disesuaikan dengan penyebab ketidaktaatan pengobatan menunjukkan peningkatan signifikan ketaatan minum obat pasien¹⁶. Pada penelitian ini masalah ketidaktaatan yang paling sering adalah lupa minum obat (42%) diikuti kurangnya pengetahuan (18%) dan motivasi (14%). Ketaatan pengobatan diukur dengan kuesioner MARS-5; pada evaluasi bulan kedua 31 dari 49 pasien yang mendapat intervensi dikategorikan sebagai taat minum obat (skor MARS ≥ 20).

4. PEMBAHASAN

Ketidaktaatan minum obat merupakan isu global dalam bidang kesehatan yang dapat mencakup penggunaan obat yang terlalu sedikit atau terlalu banyak, menghentikan penggunaan obat tanpa berkonsultasi dengan petugas kesehatan atau bahkan tidak memulai pengobatan sama sekali³³. Masalah ketidaktaatan pasien menjadi salah satu faktor penting dalam ketidakberhasilan pengobatan sehingga diperlukan kajian mengenai metode yang efektif³⁴. *Review* ini menggambarkan beragam metode yang diimplementasikan pada pasien hipertensi di Indonesia pada lima tahun terakhir. Metode edukasi dengan pemberian informasi dan konseling paling banyak digunakan, dengan alat bantu media informasi obat baik manual maupun digital. Inovasi dalam sistem pengingat minum obat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi informasi. Pendekatan komprehensif dengan gabungan berbagai metode dilakukan melalui metode *home pharmacy care*, MTM ataupun intervensi terarah dan tertarget,

Ketaatan pengobatan dapat diukur menggunakan metode langsung (seperti *pill count*) dan tidak langsung, yaitu dengan kuesioner ketaatan pengobatan yang diisi oleh pasien. Sesuai dengan beberapa *review* yang telah dilakukan sebelumnya, metode tidak langsung dengan pemberian kuesioner ke pasien paling banyak dilaporkan. Dari sisi kemudahan penelitian dan biaya, metode ini mempunyai keunggulan, namun terdapat potensi bias yang timbul dari jawaban responden misal karena faktor lupa. Pada *review* ini terdapat 13 artikel yang melaporkan penggunaan MMAS-8, yang dikembangkan oleh Profesor Morisky dan telah banyak digunakan dalam penelitian ketaatan pengobatan hipertensi³⁵. Namun, penggunaan kuesioner ini memerlukan lisensi dari pemilik dengan berbagai persyaratan yang perlu dicantumkan penulis untuk menunjukkan bahwa penggunaan kuesioner ini telah disetujui pemilik lisensi³⁶. Dari artikel yang melaporkan penggunaan MMAS-8, tidak terdapat informasi dalam artikel mengenai lisensi penggunaan kuesioner. Hal ini memerlukan perhatian karena telah terdapat beberapa riwayat penarikan artikel yang telah dipublikasikan di jurnal internasional dengan pasal pelanggaran hak cipta³⁷.

Metode edukasi telah lama digunakan untuk meningkatkan pengetahuan pasien maupun untuk meningkatkan ketaatan minum obat. *Review* ini menggambarkan penggunaan beragam media sebagai alat bantu edukasi. Sesuai dengan perkembangan teknologi, media digital yang lebih interaktif dengan memanfaatkan platform yang banyak digunakan masyarakat misal WhatsApp, Instagram dan TikTok. Inovasi metode edukasi sangat penting dilakukan karena kajian literatur menunjukkan bahwa intervensi dengan metode edukasi saja kurang efektif untuk meningkatkan ketaatan pengobatan³⁸. Dalam *review* ini dilaporkan bahwa intervensi terutama dilakukan oleh apoteker. Konseling dapat diberikan pada pasien baik di apotek, puskesmas, rumah sakit ataupun melalui program layanan rumah. Dalam layanan kefarmasian, pemberian informasi obat merupakan salah satu tugas apoteker atau tenaga farmasi. Tujuan utama edukasi apoteker adalah untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang obat sehingga terapi dapat diberikan secara optimal sesuai dengan kondisi pasien⁴⁰. Kombinasi berbagai metode intervensi dapat meningkatkan keberhasilan ketaatan pasien dan meningkatkan keberhasilan terapi hipertensi³⁹.

Review ini memberikan data penelitian terkini tentang strategi peningkatan ketaatan pengobatan yang telah dilakukan di Indonesia. Hasil *review* dapat menjadi salah satu bahan kajian untuk mengembangkan metode intervensi yang lebih efektif di Indonesia, khususnya melalui pemanfaatan teknologi dan pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien Indonesia. Namun, *review* ini mempunyai keterbatasan karena tidak membahas secara rinci mengenai hasil dari setiap intervensi, keberlanjutan implementasi program atau intervensi yang dilakukan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan intervensi tersebut.

5. SIMPULAN

Intervensi peningkatan ketaatan minum obat, paling banyak dilakukan melalui metode edukasi, dengan apoteker memegang peran utama. Pemanfaatan teknologi serta kombinasi metode edukasi dengan metode lain (misal, sistem pengingat) perlu dikembangkan di penelitian selanjutnya dengan mempertimbangkan kebutuhan pasien.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penyusunan tinjauan pustaka ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zhou B, Perel P, Mensah GA, Ezzati M. Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. *Nat Rev Cardiol*. 2021;18(11):785–802.
2. Charalabopoulos K, Charalabopoulos A, Papalimneou V, Kiortsis D, Dimicco P, Kostoula OK,

- et al. Consequences of the discontinuation of antihypertensive treatment in successfully treated patients. *Int J Clin Pract.* 2005;59(6):704–8.
3. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(4).
 4. Cooke CE, Xing S, Gale SE, Peters S. Initial non-adherence to antihypertensive medications in the United States: a systematic literature review. *J Hum Hypertens.* 2022;36(1):3–13.
 5. Rahmawati R, Bajorek B. Understanding untreated hypertension from patients' point of view: A qualitative study in rural Yogyakarta province, Indonesia. *Chronic Illn.* 2018;14(3):228–40.
 6. Conn VS, Ruppert TM, Chase JAD, Enriquez M, Cooper PS. Interventions to improve medication adherence in hypertensive patients: systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep.* 2015;17:1–15.
 7. Hussain MA, Mamun A Al, Reid C, Huxley RR. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Indonesian adults aged ≥ 40 years: findings from the Indonesia Family Life Survey (IFLS). *PLoS One.* 2016;11(8):e0160922.
 8. Rahmawati R, Bajorek B. Factors affecting self-reported medication adherence and hypertension knowledge: A cross-sectional study in rural villages, Yogyakarta Province, Indonesia. *Chronic Illn.* 2018;14(3):212.
 9. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467–73.
 10. Nuridayanti A, Makiyah N, Rahmah R. Pengaruh Edukasi terhadap Kepatuhan Minum Obat Penderita Hipertensi di Pos Pembinaan Terpadu Kelurahan Mojoroto Kota Kediri Jawa Timur. *J Kesehata Karya Husada.* 2018;6(1):1–7.
 11. Khidhir I, Supriyadi B. Peningkatan Kepatuhan Pengobatan Hipertensi melalui Konseling Berbasis Humanistik. *J Penelit Perawat Prof.* 2019;1(1):71–80.
 12. Utami H, Anggriani Y, Saragih S. Pengaruh pelayanan home care apoteker terhadap tingkat kepatuhan, kepuasan dan outcome klinis pasien hipertensi di apotek. *Heal Tadulako J (Jurnal Kesehat Tadulako).* 2019;5(3):64–74.
 13. Fahlevi MR, Rahim A. Penggunaan Metode Brief Counseling Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Dan Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi Di Apotek Khanza Farma Gambut. *J Ilm Ibnu Sina.* 2020;5(2):397–406.
 14. Illahi RK, Hariadini AL, Pramestutie HR, Diana H. Efektivitas home pharmacy care dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan terhadap pengobatan pasien hipertensi (Studi Dilakukan Selama 3 Bulan Di Apotek Kota Malang). *Pharm J Indones.* 2019;5(1):21–9.
 15. Budiyananti NA, Wiedyaningsih C, Andayani TM. Pengaruh Konseling Apoteker terhadap Kepatuhan dan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Program Rujuk Balik di Apotek. *Maj Farm.* 2021;18(3):324–30.
 16. Alfian SD, van Boven JFM, Abdulah R, Sukandar H, Denig P, Hak E. Effectiveness of a targeted and tailored pharmacist-led intervention to improve adherence to antihypertensive drugs among patients with type 2 diabetes in Indonesia: A cluster randomised controlled trial. *Br J Clin Pharmacol.* 2021;87(4):2032–42.
 17. Azhimah H, Syafhan NF, Manurung N. Efektifitas Video Edukasi dan Kartu Peningkat Minum Obat Terhadap Kepatuhan Pengobatan dan Kontrol Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *J Sains Farm Klin.* 2023;9(3):291–301.
 18. Putri AS, Laksmiawati DR, ... Peran Farmasis Terhadap Tingkat Kepatuhan Minum Obat, Pengetahuan, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Prolanis di Puskesmas Kecamatan Pulogadung. *Poltekita J Ilmu ... [Internet].* 2022; Available from: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JIK/article/view/1104>
 19. Oktianti D, Furdianti NH, Karminingtyas SR. Pengaruh pemberian informasi obat dengan media video terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Ungaran. *Indones J Pharm*

- Nat Prod. 2019;2(2).
20. Utaminingrum W, Pranitasari R, Kusuma AM. Pengaruh home care apoteker terhadap kepatuhan pasien hipertensi. *Farmasi*. 2017;6(4).
 21. Maimunah M, Tasalim R, Hidayat A. Efektivitas media poster terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi di puskesmas rawat inap alabio. *J Persat Perawat Nas Indones*. 2023;7(2):72–83.
 22. Widyanti J, Yuwindry I, Palimbo A. Pengaruh Pemberian Edukasi Melalui Media Sosial Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi di Desa Pulau Membulau Kecamatan Bataguh. *Heal Res J Indones*. 2022;1(2):43–9.
 23. Ritonga N, Siregar N. Efektifitas edukasi berbasis audio visual terhadap kepatuhan minum obat hipertensi. *J Educ Dev*. 2022;10(1):457–9.
 24. Yusmaniar Y, Susanto Y, Surahman S, Alfian R. Pengaruh Alarm Minum Obat (Amino) Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi. *J Ilm Ibnu Sina*. 2020;5(1):96–107.
 25. Jamiatun J, Anggraini Y, Kalsum U, Susanti F. Pengaruh SMS (Short Message Service) Reminder Terhadap Perilaku Kepatuhan Mengkonsumsi Obat Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Cipayung Jakarta Timur Tahun 2022. *J Bid Ilmu Kesehat*. 2023;13(2):185–92.
 26. Setiani LA, Nurdin NM, Rakasiwi IA. Pengaruh Pemberian Pill Card Terhadap Kepatuhan Minum Obat Dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di RS PMI Kota Bogor. *FITOFARMAKA J Ilm Farm*. 2021;11(1):51–66.
 27. Fandinata SS, Ernawati I. The effect of self-reminder card to the level of adherence of hypertension patients in community health center in surabaya. *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(E):647–52.
 28. Mahdiaty M, Yuwindry I, Kabuhung EI. Efektivitas Penggunaan Media Kalender Fungsional terhadap Peningkatan Kepatuhan Penggunaan Obat Secara Mandiri pada Pasien Hipertensi. *J Farm Sains dan Terap*. 2021;8(1):21–6.
 29. Puspita RR, Pratiwi RD. Pemberian Kotak Obat Harian Terhadap Kepatuhan Mengkonsumsi Obat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi. *Edu Dharma J J Penelit dan Pengabd Masy*. 2020;4(1):31–45.
 30. Widyastuti S, Yasin NM, Kristina SA. Pengaruh home pharmacy care terhadap pengetahuan, kepatuhan, outcome klinik dan kualitas hidup pasien hipertensi. *Maj Farm*. 2019;15(2):105–12.
 31. Putri SE, Rekawati E, Wati DNK. Effectiveness of self-management on adherence to self-care and on health status among elderly people with hypertension. *J Public health Res*. 2021;10(1_suppl):jphr-2021.
 32. Trinovitasari N, Yasin NM, Wiedyaningsih C. Pengaruh Medication Therapy Management (MTM) terhadap Tingkat Pengetahuan dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Yogyakarta. *J Farm Indones*. 2020;17(2):142–55.
 33. Vrijens B, De Geest S, Hughes DA, Przemyslaw K, Demonceau J, Ruppar T, et al. A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *Br J Clin Pharmacol*. 2012;73(5):691–705.
 34. Hamrahian SM. Medication non-adherence: a major cause of resistant hypertension. *Curr Cardiol Rep*. 2020;22:1–7.
 35. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens*. 2008;10(5):348–54.
 36. Li-Wan-Po A, Peterson GM. Drug compliance and the Morisky Adherence Scale: An expression of concern and a warning. Vol. 46, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. Wiley Online Library; 2021. p. 1–3.
 37. Editors PGPH. Retraction: Medication adherence and its associated factors among type 2 diabetic patients in Ethiopian General Hospital, 2019: Institutional based cross-sectional study. Public Library of Science San Francisco, CA USA; 2023.

38. Ampofo AG, Khan E, Ibitoye MB. Understanding the role of educational interventions on medication adherence in hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Hear Lung*. 2020;49(5):537–47.
39. Ito H. What should we do to improve patients' adherence? *J Exp Clin Med*. 2013;5(4):127–30.
40. Lindenmeyer A, Hearnshaw H, Vermeire E, Van Royen P, Wens J, Biot Y. Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: a review of the literature on the role of pharmacists. *J Clin Pharm Ther*. 2006;31(5):409–19.