

Efektivitas Peninjauan Obat yang Dipimpin Apoteker dalam Mengurangi Masalah Terkait Obat di Kalangan Pasien Polifarmasi: Sebuah Systematic Literature Review

Fatin Putri Ramadani¹, Nursela Hijriani², Esa Maudya Nazira³

^{1,2,3}Program Studi S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

¹fatinputriramadani@gmail.com, ²nurselahijriani@ummat.ac.id, ³esamaudyazanazira@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:

Polypharmacy,
Medication review,
Pharmacist Intervention,
Drug-Related Problems.

Abstract: Polypharmacy increases the risk of drug-related problems (DRPs), making pharmacist-led medication review an important strategy to optimize medication use and improve patient safety. This study aimed to analyze the effectiveness of pharmacist-led medication review in reducing DRPs among patients with polypharmacy. This study employed a qualitative descriptive Systematic Literature Review (SLR) following the PRISMA 2020 guidelines. Literature was retrieved from Google Scholar, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Elicit, Scite.ai, and SciSpace. Eligible studies included original research and systematic reviews published between 2016 and 2025, available in English or Indonesian, with full-text access and relevance to pharmacist-led medication review in patients with polypharmacy. The synthesized evidence demonstrated that pharmacist-led medication review effectively reduced DRPs through early identification of medication-related issues, clinical recommendations, and optimization of pharmacotherapy. The intervention also improved prescribing quality and medication safety. However, its effectiveness was influenced by patient characteristics, therapy complexity, interprofessional collaboration, pharmacists' clinical competence, and technological support. Pharmacist-led medication review is an effective clinical pharmacy intervention for reducing DRPs in patients with polypharmacy. Strengthening integrated medication review services may enhance patient safety and promote rational medication use across healthcare settings.

Kata Kunci:

Polifarmasi,
Telaah Obat,
Masalah Terkait Obat,
Intervensi Apoteker.

Abstrak: Polifarmasi meningkatkan risiko masalah terkait obat (drug-related problems atau DRP), sehingga tinjauan pengobatan yang dipimpin oleh apoteker menjadi strategi penting untuk mengoptimalkan penggunaan obat dan meningkatkan keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas tinjauan pengobatan yang dipimpin oleh apoteker dalam mengurangi DRP pada pasien dengan polifarmasi. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) deskriptif-kualitatif yang mengikuti pedoman PRISMA 2020. Literatur diperoleh dari Google Scholar, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Elicit, Scite.ai, dan SciSpace. Studi yang memenuhi kriteria meliputi penelitian orisinal dan tinjauan sistematis yang diterbitkan antara tahun 2016 dan 2025, tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia, memiliki akses teks lengkap, serta relevan dengan topik tinjauan pengobatan yang dipimpin oleh apoteker pada pasien dengan polifarmasi. Bukti yang disintesis menunjukkan bahwa tinjauan pengobatan yang dipimpin oleh apoteker efektif mengurangi DRP melalui identifikasi dini masalah terkait obat, pemberian rekomendasi klinis, dan optimalisasi farmakoterapi. Intervensi ini juga meningkatkan kualitas persepsian dan keselamatan penggunaan obat. Namun, efektivitasnya dipengaruhi oleh karakteristik pasien, kompleksitas terapi, kolaborasi antarprofesi, kompetensi klinis apoteker, serta dukungan teknologi. Tinjauan pengobatan yang dipimpin oleh apoteker merupakan intervensi farmasi klinis yang efektif untuk mengurangi DRP pada pasien dengan polifarmasi. Penguatan layanan tinjauan pengobatan yang terintegrasi dapat meningkatkan keselamatan pasien dan mendorong penggunaan obat yang rasional di berbagai tatanan pelayanan kesehatan.

Article History

Received : 01-02-2026

Accepted : 31-03-2026



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Polypharmacy merupakan kondisi penggunaan lima atau lebih obat secara bersamaan oleh seorang pasien dan semakin sering ditemukan dalam praktik pelayanan kesehatan modern. Peningkatan prevalensi penyakit kronis, multimorbiditas, serta bertambahnya populasi lanjut usia menyebabkan kebutuhan terapi obat menjadi semakin kompleks. Penggunaan beberapa obat secara bersamaan sering kali diperlukan untuk mencapai target terapi yang optimal, namun kondisi ini juga meningkatkan risiko terjadinya berbagai masalah terkait pengobatan. *Polypharmacy* diketahui berhubungan dengan meningkatnya kejadian efek samping obat, interaksi obat, ketidakpatuhan pasien, serta angka rawat inap dan biaya pelayanan Kesehatan (Maher et al., 2014). Tinjauan sistematik mengungkapkan bahwa jumlah pasien dengan penyakit kronis yang menggunakan banyak obat terus bertambah di berbagai negara, dengan perbedaan yang signifikan di antara kelompok populasi (Kaplan et al., 2019). Di samping itu, Lampe et al., (2023) melaporkan bahwa peningkatan jumlah obat yang digunakan pasien berkaitan dengan menurunnya ketepatan terapi dan kualitas penggunaan obat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *polypharmacy* telah menjadi tantangan kesehatan global yang memerlukan perhatian khusus dari tenaga kesehatan, termasuk apoteker.

Drug-related problems (DRPs) adalah setiap insiden atau kondisi yang melibatkan penggunaan obat yang dapat menghalangi pencapaian hasil pengobatan yang diharapkan. DRPs bisa termasuk penggunaan obat tanpa alasan yang jelas, dosis yang tidak sesuai, interaksi antar obat, efek samping yang merugikan, ataupun ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Risiko terjadinya DRPs diketahui meningkat seiring bertambahnya jumlah obat yang dikonsumsi oleh pasien (Cole et al., 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan *polypharmacy* memiliki risiko lebih tinggi mengalami masalah terkait pengobatan dibandingkan pasien yang menggunakan jumlah obat lebih sedikit (Maher et al., 2014). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *pharmacist-led medication review* banyak direkomendasikan sebagai salah satu layanan farmasi klinis yang bertujuan mengevaluasi seluruh terapi obat pasien secara sistematis. Melalui *medication review*, apoteker dapat mengidentifikasi masalah terkait obat, memberikan rekomendasi terapi, serta mengoptimalkan keamanan dan efektivitas pengobatan (Huiskes et al., 2017). Rahman et al. (2025) juga menegaskan bahwa keterlibatan apoteker dalam *medication review* berperan penting dalam meningkatkan kualitas penggunaan obat pada berbagai setting pelayanan kesehatan.

Berbagai penelitian telah mengevaluasi efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam menurunkan DRPs pada pasien *polypharmacy*. Huiskes et al., (2017) melalui meta-analisis terhadap *randomized controlled trials* melaporkan bahwa *medication review* dapat secara signifikan mengurangi jumlah masalah terkait obat. Penelitian oleh Abbott et al., (2020) mengungkapkan bahwa intervensi oleh apoteker melalui kunjungan ke rumah dan *medication review* efektif dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah terkait pengobatan pada pasien yang berisiko tinggi. Selain itu, (Craske et al., 2024) menyimpulkan bahwa *pharmacist-led medication review* berkontribusi terhadap peningkatan keamanan penggunaan obat dan optimalisasi terapi pasien. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa *medication review* juga berkontribusi terhadap penurunan penggunaan obat yang tidak tepat dan peningkatan rasionalitas terapi pada populasi geriatri maupun pasien dengan penyakit kronis. Secara umum, berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa *medication review* memiliki potensi besar sebagai intervensi farmasi untuk meminimalkan DRPs pada pasien *polypharmacy*.

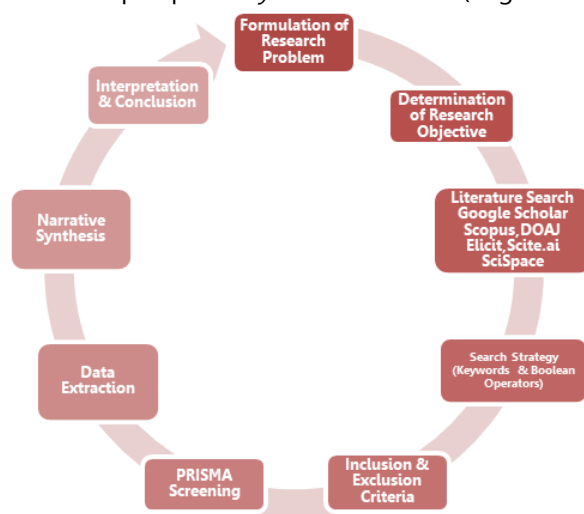
Temuan serupa juga dilaporkan dalam berbagai penelitian terbaru. Croke et al., (2023) menunjukkan bahwa integrasi apoteker dalam pelayanan kesehatan primer mampu mengoptimalkan kualitas persepsian, menurunkan *potentially inappropriate prescribing* (PIP), serta meningkatkan penggunaan obat yang lebih tepat pada pasien dengan *polypharmacy*. Melalui *scoping review*, Craske et al., (2024) menyimpulkan bahwa *pharmacist-led medication review* efektif dalam mengidentifikasi interaksi obat, duplikasi terapi, dan penggunaan obat tanpa indikasi yang jelas. Selain itu, Robert et al., (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan *clinical decision support system* dapat meningkatkan kemampuan apoteker dalam mendeteksi *drug-related problems* selama proses *medication review*. Cole et al., (2023) melaporkan bahwa intervensi yang melibatkan apoteker berpotensi meningkatkan ketepatan penggunaan obat pada pasien dengan multimorbiditas dan *polypharmacy*. Costello et al., (2023) juga menunjukkan bahwa *pharmacist-led medication review* memberikan kontribusi positif terhadap kualitas penggunaan obat pada berbagai setting pelayanan kesehatan. Secara keseluruhan, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa efektivitas *pharmacist-led medication review* dipengaruhi oleh jenis intervensi yang diterapkan, karakteristik pasien, serta setting pelayanan kesehatan yang berbeda.

Berdasarkan berbagai studi sebelumnya, *pharmacist-led medication review* menunjukkan efektivitas dalam mengurangi *drug-related problems* (DRPs) pada pasien *polypharmacy*. Namun, hasil penelitian yang

dilaporkan masih bervariasi akibat perbedaan desain studi, metode intervensi, karakteristik pasien, serta indikator outcome yang digunakan. Selain itu, sebagian besar penelitian berfokus pada populasi geriatri atau setting pelayanan kesehatan tertentu, sementara bukti yang secara khusus mengevaluasi efektivitas *medication review* terhadap outcome DRPs pada berbagai kelompok pasien *polypharmacy* masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap* yang perlu dikaji lebih lanjut. Novelty penelitian ini terletak pada sintesis dan integrasi bukti ilmiah terkini mengenai efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam menurunkan DRPs pada pasien *polypharmacy* dari berbagai setting pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam mengurangi DRPs pada pasien *polypharmacy*. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkuat dasar ilmiah bagi pengembangan layanan farmasi klinis serta mendukung implementasi *medication review* guna meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas penggunaan obat.

B. METODE PENELITIAN

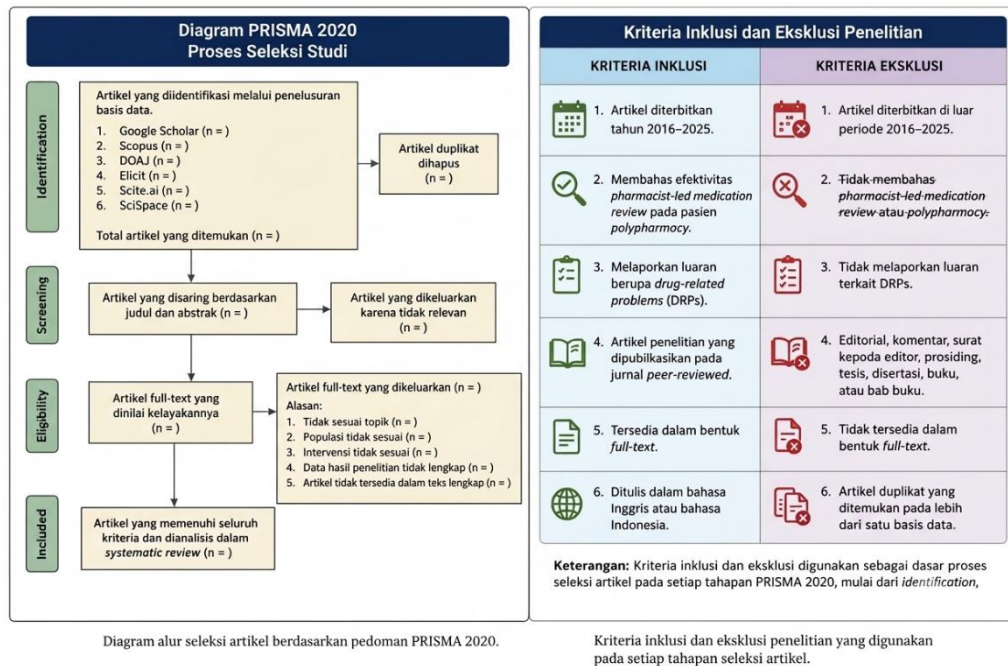
Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menggabungkan bukti ilmiah mengenai efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam mengurangi *drug-related problems* (DRPs) pada pasien *polypharmacy*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam menurunkan *drug-related problems* (DRPs) pada pasien *polypharmacy* berdasarkan bukti ilmiah yang telah dipublikasikan. Data literatur dikumpulkan melalui proses penelusuran sistematis yang dilakukan pada bulan Juli 2026 menggunakan beberapa basis data akademik, yaitu Google Scholar, dan DOAJ. Selain itu, Elicit, SciSpace, Scopus dan Scite.ai dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi artikel yang relevan dan menelusuri sitasi. Prosedur dalam menyusun tinjauan sistematis mengikuti panduan PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) dengan tujuan untuk meningkatkan transparansi, kejelasan, dan kualitas pelaporan *systematic review* (Page et al., 2021).



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Systematic Literature Review (SLR)

Literatur diperoleh melalui penelusuran sistematis pada basis data Google Scholar, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Elicit, Scite.ai, dan SciSpace menggunakan kombinasi kata kunci yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Strategi pencarian disusun dengan memanfaatkan Boolean operators (AND dan OR) untuk memperoleh artikel yang relevan serta meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas hasil pencarian. Kata kunci yang digunakan meliputi "*Polypharmacy*", "*Medication review*", "*Pharmacist Intervention*", dan "*Drug-Related Problems*". Contoh strategi pencarian yang digunakan adalah: ("*Polypharmacy*") AND ("*Medication review*" OR "*Pharmacist-Led Medication review*") AND ("*Pharmacist Intervention*") AND ("*Drug-Related Problems*" OR DRPs). Kriteria yang digunakan untuk termasuk dalam penelitian adalah: (1) artikel penelitian yang asli (*original research*) atau *systematic review* yang diterbitkan antara tahun 2016 - 2025; (2) artikel dalam bahasa Inggris atau Indonesia; (3) penelitian yang meneliti efektivitas *pharmacist-led medication review* yang dipimpin apoteker terhadap masalah terkait obat pada pasien yang menggunakan banyak obat; (4) artikel yang memiliki akses penuh; dan (5) artikel yang

dipublikasikan dalam jurnal yang diakui atau terindeks. Sedangkan kriteria yang digunakan untuk mengecualikan adalah: (1) artikel yang terduplikasi; (2) artikel editorial, surat kepada editor, prosiding, abstrak konferensi, komentar, dan book chapter; (3) artikel yang tidak relevan dengan tujuan penelitian; (4) artikel yang tidak menyajikan data hasil penelitian secara lengkap; serta (5) publikasi yang tidak sesuai dengan rentang tahun yang telah ditentukan. Prosedur untuk mengidentifikasi, menyaring, menilai kelayakan, dan memilih artikel dilakukan secara sistematis sesuai dengan panduan PRISMA 2020.



Gambar 2. Diagram Alur Seleksi Artikel Berdasarkan Pedoman PRISMA 2020 dan Kriteria Inklusi–Eksklusi Penelitian

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel yang diterbitkan pada periode 2016–2025; (2) membahas efektivitas *pharmacist-led medication review* pada pasien *polypharmacy* dalam menurunkan *drug-related problems* (DRPs); (3) dipublikasikan pada jurnal nasional maupun internasional yang telah melalui proses *peer review*; (4) tersedia dalam bentuk *full-text*; serta (5) ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) editorial, surat kepada editor, komentar, prosiding, tesis, disertasi, buku, maupun bab buku; (2) artikel yang tidak membahas intervensi *pharmacist-led medication review* atau tidak melaporkan luaran terkait DRPs; (3) artikel yang diterbitkan di luar periode 2016–2025; (4) artikel yang tidak tersedia dalam bentuk *full-text*; dan (5) artikel duplikat yang ditemukan pada lebih dari satu basis data.

Proses seleksi literatur dilakukan mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 yang terdiri atas empat tahapan, yaitu *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included*. Pada tahap *identification*, seluruh artikel yang diperoleh dari Google Scholar, Scopus, DOAJ, Elicit, Scite.ai, dan SciSpace dikumpulkan, kemudian dilakukan penghapusan artikel duplikat. Tahap *screening* dilakukan melalui seleksi judul dan abstrak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Artikel yang lolos tahap tersebut selanjutnya dievaluasi pada tahap *eligibility* melalui penelaahan *full-text* untuk menilai kesesuaian populasi, intervensi, luaran penelitian, serta kelengkapan data. Artikel yang memenuhi seluruh persyaratan kemudian dimasukkan ke tahap *included* dan digunakan dalam sintesis akhir penelitian.

Artikel yang memenuhi kriteria dianalisis menggunakan metode *narrative synthesis* dengan mengelompokkan hasil penelitian berdasarkan karakteristik studi, populasi, jenis intervensi *pharmacist-led medication review*, dan luaran utama (*outcomes*) berupa *drug-related problems* (DRPs). Ekstraksi data meliputi nama penulis, tahun publikasi, negara, desain penelitian, karakteristik responden, jenis intervensi, serta hasil utama penelitian. Validitas dan keandalan hasil ditingkatkan melalui proses seleksi dan ekstraksi literatur sesuai pedoman PRISMA 2020, disertai penilaian kualitas metodologis berdasarkan kesesuaian desain penelitian, kelengkapan pelaporan, dan relevansi terhadap tujuan penelitian.

Penilaian kualitas metodologis dilakukan menggunakan Joanna Briggs Institute (JBI) *Critical Appraisal Checklist* sesuai dengan desain masing-masing penelitian. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar artikel memiliki kualitas metodologis yang baik hingga sangat baik, ditinjau dari kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian desain, validitas metode, serta kelengkapan pelaporan hasil. Meskipun beberapa studi memiliki keterbatasan, seperti ukuran sampel yang kecil atau durasi *follow-up* yang singkat, seluruh artikel tetap memenuhi kriteria kualitas sehingga layak untuk disintesis dalam penelitian ini.

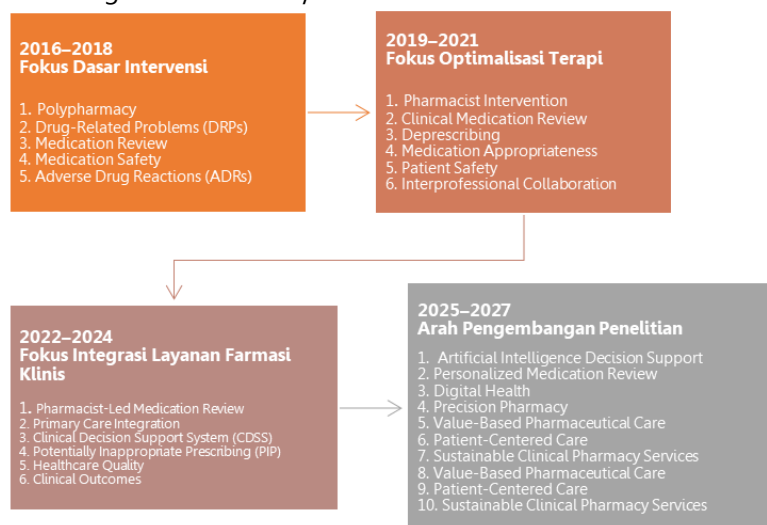
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tren Publikasi dan Karakteristik

Hasil penelusuran literatur menunjukkan bahwa penelitian mengenai *pharmacist-led medication review* pada pasien *polypharmacy* meningkat selama periode 2016–2025. Sebagian besar penelitian berasal dari Inggris, Australia, Belanda, Kanada, dan Amerika Serikat. Penelitian tersebut umumnya menggunakan desain seperti *randomized controlled trials* (RCT), studi kohort, penelitian kuasi eksperimental, *systematic review*, dan meta-analysis. Penelitian tersebut umumnya mengevaluasi efektivitas intervensi apoteker dalam mengurangi *drug-related problems* (DRPs) serta meningkatkan kualitas penggunaan obat (Craske et al., 2024).

Sebagian besar penelitian dilakukan di bidang pelayanan kesehatan primer, rumah sakit, *community pharmacy*, dan *nursing home*, dengan fokus pada pasien lanjut usia, multimorbiditas, dan *polypharmacy*. Variasi desain penelitian, ciri-ciri pasien, serta jenis intervensi yang digunakan menunjukkan bahwa keberhasilan efektivitas *pharmacist-led medication review* tergantung pada lingkungan layanan kesehatan dan kerja sama antar profesi (Chandra et al., 2025).

Secara umum, peningkatan jumlah artikel menunjukkan bahwa semakin banyak orang memperhatikan peran apoteker dalam meningkatkan pengobatan dan mencegah *drug-related problems* pada pasien *polypharmacy*. Namun, ada perbedaan dalam desain penelitian dan lingkungan pelayanan yang menyebabkan hasil yang didapat belum sama sekali konsisten, sehingga diperlukan penggabungan bukti untuk memberikan pandangan yang lebih luas mengenai efektivitas *pharmacist-led medication review*.



Gambar 3. Perkembangan Fokus Penelitian Layanan Farmasi Klinis Periode 2016–2027

Berdasarkan tren publikasi menunjukkan bahwa studi tentang *pharmacist-led medication review* dalam menurunkan *drug-related problems* (DRPs) pada pasien dengan *polypharmacy* menunjukkan kemajuan yang stabil dari tahun 2016 hingga 2025. Selama tahun 2016 hingga 2018, jumlah publikasi masih cukup terbatas dan penelitian lebih banyak terfokus pada pembuktian keuntungan dasar dari intervensi apoteker, khususnya dalam mengidentifikasi DRPs, meningkatkan keamanan dalam penggunaan obat, serta mengevaluasi efektivitas medication review. Penelitian di fase ini menjadi dasar awal bagi perkembangan layanan farmasi klinis yang berlandaskan bukti.

Memasuki tahun 2019 hingga 2021, jumlah publikasi mulai menunjukkan peningkatan sejalan dengan meluasnya penerapan *pharmacist-led medication review* di layanan kesehatan primer, rumah sakit, dan *community pharmacy*. Fokus dari penelitian berpindah dari hanya sekedar mengidentifikasi masalah pengobatan (DRPs) menjadi perhatian terhadap optimalisasi terapi, *potentially inappropriate prescribing* (PIP),

peningkatan kepatuhan pasien, serta memperkuat kerja sama antara apoteker dan tenaga medis lainnya. Ini menandakan adanya pergeseran dari layanan farmasi yang berorientasi produk ke arah pelayanan yang berpusat pada pasien (patient-centered care).

Peningkatan dalam publikasi menjadi lebih terlihat pada rentang waktu 2022 hingga 2025, yang ditandai oleh penelitian yang semakin berkembang mengenai integrasi layanan farmasi klinis dengan sistem kesehatan. Beragam studi mulai efektivitas kolaborasi interprofesional, pemanfaatan clinical decision support system (CDSS), implementasi layanan berbasis digital, serta dampak *pharmacist-led medication review* terhadap hasil klinis, keselamatan pasien, dan efisiensi dalam pelayanan kesehatan. Perkembangan ini menunjukkan bahwa penelitian kini tidak hanya fokus pada efektivitas dari intervensi, melainkan juga pada strategi implementasi yang dapat meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, tren dalam publikasi ini mengindikasikan bahwa *pharmacist-led medication review* telah berevolusi dari intervensi farmasi individual menjadi bagian yang vital dalam sistem layanan kesehatan modern. Meskipun demikian, masih terdapat perbedaan dalam desain penelitian, karakteristik populasi, jenis intervensi, serta indikator hasil yang digunakan, sehingga hasil dari berbagai penelitian belum sepenuhnya seragam. Oleh karena itu, tinjauan sistematis ini diperlukan untuk mengintegrasikan berbagai bukti ilmiah yang ada sehingga dapat memberikan kesimpulan yang lebih menyeluruh terkait efektivitas *pharmacist-led medication review* dalam menurunkan DRPs pada pasien *polypharmacy*.

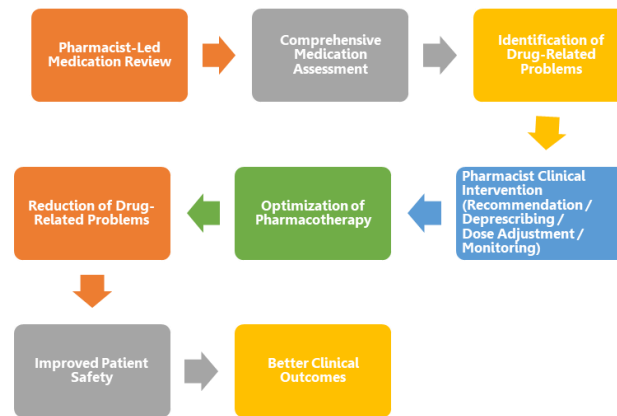
2. Efektivitas dalam Mengurangi Masalah Terkait Obat

Berbagai studi menunjukkan bahwa *pharmacist-led medication review* efektif untuk mengurangi *drug-related problems* (DRPs) pada pasien *polypharmacy*. Omuya et al., (2023) mencatat bahwa tindakan yang dilakukan oleh apoteker secara signifikan menurunkan DRPs melalui pengenalan masalah dalam terapi dan penawaran rekomendasi klinis. Temuan ini juga didukung oleh Abbott et al., (2020), yang menemukan bahwa *medication review* dapat mendeteksi dan mengatasi masalah yang berhubungan dengan obat pada pasien yang berisiko tinggi. Di samping itu, Craske et al., (2024) menyimpulkan bahwa tinjauan obat yang dipimpin apoteker meningkatkan keamanan penggunaan obat melalui pengidentifikasian interaksi obat, pengulangan terapi, dan penggunaan obat yang tidak sesuai.

Studi lain mengindikasikan bahwa manfaat *medication review* juga terlihat dalam perbaikan kualitas penggunaan obat. Partisipasi apoteker dalam layanan kesehatan primer mengoptimalkan peresepan dan mengurangi *potentially inappropriate prescribing* (Croke et al., 2023). Sedangkan Costello et al., (2023) menunjukkan bahwa intervensi farmasi klinis mampu memperbaiki akurasi terapi di berbagai *healthcare settings*. Secara keseluruhan, hasil ini mendukung keberhasilan *pharmacist-led medication review* dalam mengoptimalkan pengobatan dan meningkatkan keselamatan pasien.

Hasil dari sintesis menunjukkan bahwa *pharmacist-led medication review* efektif dalam mengurangi masalah *drug-related problems* (DRPs) melalui identifikasi dini dan optimalisasi terapi obat. Namun, tingkat manfaat yang diperoleh dipengaruhi oleh karakteristik pasien, kompleksitas terapi, dan kerja sama antara tenaga kesehatan. Oleh karena itu, penerapan *medication review* yang terencana dan kolaboratif menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan hasil terapi pada pasien *polypharmacy*.

Meskipun seluruh penelitian menunjukkan kecenderungan bahwa *pharmacist-led medication review* efektif dalam mengurangi *drug-related problems*, besarnya manfaat yang dilaporkan tidak selalu sama. Perbedaan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik pasien, jumlah obat yang digunakan, desain penelitian, lama tindak lanjut, serta setting pelayanan kesehatan. Selain itu, tingkat implementasi rekomendasi apoteker dan kualitas kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain juga dapat memengaruhi keberhasilan intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas *medication review* tidak hanya ditentukan oleh intervensi apoteker, tetapi juga oleh konteks pelayanan dan karakteristik pasien yang menjadi sasaran.



Gambar 4. Alur Peran Apoteker Klinis dalam Optimalisasi Farmakoterapi dan Peningkatan Luaran Klinis Pasien

3. Faktor-faktor yang Mendukung Efektivitas Tinjauan Pengobatan yang Dipimpin oleh Apoteker

Berbagai studi menunjukkan bahwa keberhasilan *pharmacist-led medication review* dipengaruhi oleh kolaborasi interprofesional, kompetensi klinis apoteker, akses informasi medis pasien, serta dukungan teknologi yang tersedia. (Croke et al., 2023) mencatat bahwa keterlibatan apoteker dalam tim pelayanan kesehatan meningkatkan penerimaan rekomendasi pengobatan dari dokter, komunikasi yang baik juga di antara tenaga kesehatan memfasilitasi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan obat (DRPs) (Costello et al., 2023). Di samping itu, penggunaan *clinical decision support system* membantu apoteker dalam mendeteksi interaksi obat, pengulangan terapi, dan kesalahan dalam penggunaan obat dengan lebih tepat (van Berlo-van de Laar et al., 2020).

Keberhasilan program intervensi juga ditentukan oleh ciri-ciri pasien. Tingkat keteraturan yang baik, partisipasi pasien dalam proses pengambilan keputusan, dan *follow-up* yang teratur berperan dalam meningkatkan hasil terapi setelah *medication review* (Abbott et al., 2020). Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan *pharmacist-led medication review* adalah hasil dari kerja sama antara keahlian apoteker, kolaborasi antar disiplin, dukungan dari sistem kesehatan, serta keterlibatan aktif pasien.

Secara keseluruhan, efektivitas *pharmacist-led medication review* ditentukan oleh kolaborasi antarprofesi, dukungan teknologi, dan keterlibatan pasien. Penguatan ketiga aspek tersebut berperan penting dalam meningkatkan identifikasi serta penyelesaian DRPs, sehingga implementasi layanan farmasi klinis yang terintegrasi diperlukan untuk mengoptimalkan keselamatan pasien dengan *polypharmacy*.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan *pharmacist-led medication review* merupakan hasil dari kombinasi berbagai faktor yang saling mendukung. Kompetensi klinis apoteker perlu diimbangi dengan komunikasi yang efektif bersama dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya agar rekomendasi terapi dapat diterapkan secara optimal. Di sisi lain, pemanfaatan teknologi seperti *clinical decision support systems* (CDSS) dapat meningkatkan ketepatan identifikasi *drug-related problems*, terutama pada pasien dengan regimen terapi yang kompleks. Oleh karena itu, penguatan kolaborasi interprofesional dan dukungan sistem pelayanan kesehatan menjadi aspek penting dalam meningkatkan efektivitas layanan *medication review*.

4. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang harus diperhatikan saat menafsirkan hasilnya. Pertama, artikel yang termasuk hanya berasal dari penerbitan dalam bahasa Inggris dan Indonesia, sehingga mungkin ada penelitian penting dalam bahasa lain yang tidak terdeteksi. Kedua, pencarian literatur difokuskan pada artikel yang dipublikasikan antara 2016 hingga 2025, jadi studi di luar jangka waktu tersebut tidak termasuk dalam analisis. Ketiga, penelitian yang telah ditinjau menunjukkan variasi dalam desain, karakteristik pasien, lokasi layanan kesehatan, dan cara pelaksanaan *pharmacist-led medication review*, yang mengakibatkan hasil yang beragam dan sintesis dilakukan secara deskriptif tanpa menggunakan meta-analisis. Oleh karena itu, untuk penelitian berikutnya, disarankan agar cakupan basis data lebih luas, melakukan evaluasi kualitas metodologi dengan instrumen yang telah distandarisasi, dan mempertimbangkan penggunaan meta-analisis jika data yang ada memungkinkan.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review, pharmacist-led medication review terbukti efektif dalam menurunkan drug-related *problems* (DRPs) pada pasien *polypharmacy* melalui identifikasi dini terhadap masalah terkait obat, optimalisasi terapi, serta pemberian rekomendasi klinis yang mendukung penggunaan obat secara lebih rasional dan aman. Efektivitas intervensi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain karakteristik pasien, kompleksitas terapi, kolaborasi interprofesional, kompetensi klinis apoteker, serta dukungan teknologi dalam pelayanan kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa pharmacist-led medication review merupakan strategi yang berpotensi meningkatkan keselamatan pasien dan mutu pelayanan farmasi klinis.

Implikasi dari hasil penelitian ini mendukung penguatan peran apoteker dalam pelaksanaan medication review sebagai bagian dari pelayanan kesehatan yang terintegrasi, khususnya pada pasien *polypharmacy*. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang lebih beragam, melibatkan populasi yang lebih beragam, serta mengevaluasi pemanfaatan teknologi, seperti *clinical decision support systems* (CDSS) dan *artificial intelligence* (AI), untuk meningkatkan efektivitas *medication review* dan menghasilkan bukti ilmiah yang lebih kuat.

REFERENSI

- Abbott, R. A., Moore, D. A., Rogers, M., Bethel, A., Stein, K., & Coon, J. T. (2020). Effectiveness of pharmacist home visits for individuals at risk of medication-related problems: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Health Services Research*, 20(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4728-3>
- Chandra, C., Bevis, B., Falconer, N., & Foot, H. (2025). Exploring the roles and impacts of pharmacists embedded in general practice: a scoping review. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 47–61. <https://doi.org/10.1002/jppr.70037>
- Cole, J. A., Gonçalves-Bradley, D. C., Alqahtani, M., Barry, H. E., Cadogan, C., Rankin, A., Patterson, S. M., Kerse, N., Cardwell, C. R., Ryan, C., & Hughes, C. (2023). Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008165.pub5>
- Costello, J., Barras, M., Foot, H., & Cottrell, N. (2023). The impact of hospital-based post-discharge pharmacist medication review on patient clinical outcomes: A systematic review. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 11(June), 100305. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100305>
- Craske, M., Hardeman, W., Steel, N., & Twigg, M. J. (2024). Pharmacist-led medication reviews: A scoping review of systematic reviews. *PLOS ONE*, 19(9), e0309729. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309729>
- Croke, A., Cardwell, K., Clyne, B., Moriarty, F., McCullagh, L., & Smith, S. M. (2023). The effectiveness and cost of integrating pharmacists within general practice to optimize prescribing and health outcomes in primary care patients with polypharmacy: a systematic review. *BMC Primary Care*, 24(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01952-z>
- Huiskes, V. J. B., Burger, D. M., van den Ende, C. H. M., & van den Bemt, B. J. F. (2017). Effectiveness of medication review: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Family Practice*, 18(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0577-x>
- Kaplan, H., Opiari-Arrigan, L., Schmid, C., Schuler, C., Saeed, S., Braly, K., Burgis, J., Nguyen, K., Pilley, S., Stone, J., Woodward, G., & Suskind, D. (2019). Evaluating the Comparative Effectiveness of Two Diets in Pediatric Inflammatory Bowel Disease: A Study Protocol for a Series of N-of-1 Trials. *Healthcare*, 7(4), 129. <https://doi.org/10.3390/healthcare7040129>
- Lampe, D., Grosser, J., Gensorowsky, D., Witte, J., Muth, C., van den Akker, M., Dinh, T. S., & Greiner, W. (2023). The Relationship of Continuity of Care, Polypharmacy and Medication Appropriateness: A Systematic Review of Observational Studies. *Drugs & Aging*, 40(6), 473–497. <https://doi.org/10.1007/s40266-023-01022-8>
- Maher, R. L., Hanlon, J., & Hajjar, E. R. (2014). Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(1), 57–65. <https://doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>
- Omuya, H., Nickel, C., Wilson, P., & Chewning, B. (2023). A systematic review of randomised-controlled trials on deprescribing outcomes in older adults with polypharmacy. *International Journal of Pharmacy Practice*, 31(4), 349–368. <https://doi.org/10.1093/ijpp/riad025>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder,

- E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rahman, A., Adj, A. P. S., & Yosi, Y. I. W. (2025). Tinjauan Sistematis Efektivitas Layanan Telefarmasi oleh Apoteker terhadap Hasil Klinis dan Kepuasan Pasien. *JlIS (Jurnal Ilmiah Ibnu Sina): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 10(2), 127–140. <https://doi.org/10.36387/jiis.v10i2.2570>
- Robert, L., Cuvelier, E., Rousselière, C., Gautier, S., Odou, P., Beuscart, J.-B., & Décaudin, B. (2023). Detection of Drug-Related Problems through a Clinical Decision Support System Used by a Clinical Pharmacy Team. *Healthcare*, 11(6), 827. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060827>
- van Berlo-van de Laar, I. R. F., Sluiter, H. E., Riet, E. van 't, Taxis, K., & Jansman, F. G. A. (2020). Pharmacist-led medication reviews in pre-dialysis and dialysis patients. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(12), 1718–1723. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.02.006>