DEDIKASI KBJ : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 3, No 1, Bulan Juni, Tahun 2026
Paae 36-42

EDUKASI PENGGUNAAN OBAT YANG TEPAT UNTUK MENCEGAH DRUG-RELATED PROBLEMS PADA LANSIA DENGAN POLIFARMASI DIRUMAH

Novi Erviana Harahap[1], Acy Istianty, Dinda Aprilia, Naya Audia, Najja Ramadani

[1)]Program Studi Farmasi Progam Sarjana STIKES Keluarga Bunda Jambi

Email:
noviervianaharahap@gmail.com [1],
acyistianty.ws98@gmail.com,
xfarmdinda@gmail.com,
nayaaudia4@gmail.com,
najjasyhrn@gmail.com

Abstrak

Polifarmasi pada lansia merupakan salah satu kondisi yang perlu mendapat perhatian dalam pelayanan kefarmasian karena penggunaan beberapa obat secara bersamaan dapat meningkatkan kompleksitas terapi dan risiko terjadinya *Drug-Related Problems* (DRPs). Lansia yang menggunakan obat di rumah dapat mengalami berbagai masalah, seperti ketidaktepatan waktu penggunaan, ketidaktepatan dosis, ketidakpatuhan, duplikasi obat, potensi interaksi, serta kurangnya pemahaman mengenai fungsi dan cara penggunaan obat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan lansia mengenai penggunaan obat yang tepat dan aman untuk mencegah DRPs. Kegiatan dilaksanakan di Desa Sungai Mengkuang, Kecamatan Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, dengan melibatkan 30 peserta lansia. Metode kegiatan meliputi identifikasi karakteristik peserta, pretest, penyuluhan menggunakan media presentasi dan leaflet, diskusi interaktif, demonstrasi penggunaan obat yang tepat, serta posttest. Berdasarkan data kegiatan, rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 58,33 ± 12,14 sebelum edukasi menjadi 84,67 ± 8,76 setelah edukasi. Persentase peserta dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 23,3% menjadi 86,7%. Peningkatan terutama terlihat pada pemahaman mengenai aturan pakai, kepatuhan, risiko penggunaan obat secara bersamaan, interaksi obat, dan pentingnya berkonsultasi dengan tenaga kesehatan. Kegiatan edukasi menunjukkan potensi dalam meningkatkan pengetahuan lansia mengenai penggunaan obat yang tepat sebagai salah satu strategi preventif terhadap DRPs di rumah.

Kata Kunci: lansia; polifarmasi; *Drug-Related Problems*; penggunaan obat; edukasi

Abstract

Polypharmacy among older adults requires particular attention in pharmaceutical care because the use of multiple medications may increase treatment complexity and the risk of *Drug-Related Problems* (DRPs). Older adults using medicines at home may experience various medication-related problems, including incorrect administration schedules, inappropriate doses, non-adherence, duplicate therapy, potential drug interactions, and inadequate understanding of medication indications and use. This community service activity aimed to improve older adults' knowledge regarding appropriate and safe medication use to prevent DRPs. The activity was conducted in Sungai Mengkuang Village, Rimbo Tengah District, Bungo Regency, Jambi Province, involving 30 older adults. The activity consisted of participant characterization, a pretest, educational sessions using presentation materials and leaflets, interactive discussions, demonstrations of appropriate medication use, and a posttest. Based on activity data, the mean knowledge score increased from 58.33 ± 12.14 before education to 84.67 ± 8.76 after education. The proportion of participants with good knowledge increased from 23.3% to 86.7%. The most notable improvements concerned medication administration schedules, adherence, risks associated with concomitant medication use, drug interactions, and the importance of consulting healthcare professionals. The educational intervention showed potential to improve older adults' knowledge regarding appropriate medication use as a preventive strategy against DRPs at home.

Keywords: older adults; polypharmacy; *Drug-Related Problems*; medication use; education

© 2023 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Peningkatan usia harapan hidup di berbagai negara menyebabkan jumlah populasi lanjut usia terus mengalami peningkatan. Kondisi penuaan sering disertai dengan meningkatnya prevalensi penyakit kronis dan multimorbiditas, sehingga lansia lebih berpeluang menggunakan beberapa jenis obat secara bersamaan. Penggunaan beberapa obat dalam kondisi tertentu dapat diperlukan untuk mencapai tujuan terapi, tetapi kompleksitas regimen pengobatan juga dapat meningkatkan risiko masalah terkait penggunaan obat, terutama apabila tidak disertai pemantauan yang memadai (World Health Organization, 2019; O'Mahony et al., 2023).

Polifarmasi pada lansia perlu mendapatkan perhatian karena jumlah obat yang semakin banyak dapat meningkatkan kompleksitas terapi dan kemungkinan terjadinya *Drug-Related Problems* (DRPs). DRPs merupakan kondisi atau kejadian yang berkaitan dengan terapi obat yang secara aktual maupun potensial dapat mengganggu tercapainya tujuan terapi. Pada lansia yang tinggal di rumah, DRPs dapat berkaitan dengan pemilihan obat, ketidaktepatan dosis, ketidakpatuhan, interaksi obat, efek samping, serta penggunaan obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan pasien (Placido et al., 2020).

Hasil *systematic review* yang dilakukan oleh Placido et al. (2020) terhadap lansia yang tinggal di rumah menunjukkan bahwa DRPs merupakan masalah yang cukup sering ditemukan. Review tersebut mencakup 13 penelitian dengan 8.935 lansia dan menemukan rata-rata 4,16 DRPs per pasien. Masalah terkait pemilihan obat, pemilihan dosis, serta faktor yang berkaitan dengan pasien merupakan beberapa kategori DRPs yang paling sering ditemukan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa lansia yang menggunakan obat di lingkungan rumah membutuhkan perhatian khusus untuk memastikan keamanan dan ketepatan penggunaan obat.

Risiko tersebut menjadi semakin penting pada lansia dengan polifarmasi. Penggunaan beberapa obat dapat meningkatkan kemungkinan interaksi obat, duplikasi terapi, ketidaktepatan dosis, serta kesulitan mengikuti regimen pengobatan. Oleh karena itu, World Health Organization menempatkan keamanan penggunaan obat pada kondisi polifarmasi sebagai salah satu area prioritas dalam *Medication Without Harm*. Pendekatan yang berpusat pada pasien, komunikasi yang baik, medication review, dan keterlibatan tenaga kesehatan merupakan bagian penting dalam meningkatkan keamanan penggunaan obat (World Health Organization, 2019).

Lansia yang menggunakan obat di rumah juga memiliki tantangan tersendiri karena proses penggunaan obat sebagian besar dilakukan secara mandiri atau dengan bantuan anggota keluarga. Kesalahan dapat terjadi ketika pasien membaca etiket, menentukan waktu penggunaan, memahami dosis, mengingat jadwal minum obat, atau menggunakan obat bebas dan produk lain secara bersamaan. Pada kondisi tersebut, keterbatasan pengetahuan mengenai obat dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya masalah terkait obat (Jokanovic et al., 2017; Kallio et al., 2018).

Intervensi farmasi klinis dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk mengurangi risiko tersebut. Keterlibatan apoteker dalam medication review memungkinkan dilakukannya identifikasi masalah terkait obat secara sistematis serta pemberian rekomendasi yang sesuai. Kallio et al. (2018) melaporkan bahwa kontribusi apoteker komunitas dalam medication review pada lansia dapat membantu mengidentifikasi berbagai DRPs dan memberikan intervensi untuk mengoptimalkan penggunaan obat.

Selain medication review, edukasi merupakan komponen penting dalam meningkatkan kemampuan pasien menggunakan obat secara tepat. Edukasi dapat membantu pasien memahami nama dan fungsi obat, dosis, aturan penggunaan, waktu pemberian, efek samping, serta kondisi yang memerlukan konsultasi dengan tenaga kesehatan. Intervensi berbasis apotek komunitas yang mencakup edukasi dan medication review juga telah menunjukkan potensi dalam memperbaiki beberapa aspek penggunaan obat pada lansia dengan polifarmasi (Tasai et al., 2021).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bentuk penerapan ilmu farmasi klinis melalui edukasi penggunaan obat yang tepat kepada lansia dengan polifarmasi. Kegiatan dilaksanakan di Desa Sungai Mengkuang, Kecamatan Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Edukasi diarahkan pada pengenalan risiko DRPs yang dapat terjadi di rumah serta langkah-langkah sederhana yang dapat dilakukan lansia dan keluarga untuk mencegah masalah terkait obat.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan lansia mengenai penggunaan obat yang tepat dan aman serta meningkatkan kesadaran mengenai risiko DRPs pada penggunaan beberapa obat di rumah.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Sungai Mengkuang, Kecamatan Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, dengan melibatkan 30 lansia yang menggunakan dua atau lebih jenis obat secara rutin. Kegiatan diawali dengan pretest untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai penggunaan obat dan *Drug-Related Problems* (DRPs), kemudian dilanjutkan dengan edukasi melalui penyuluhan interaktif menggunakan media presentasi dan leaflet. Materi meliputi penggunaan obat sesuai indikasi dan aturan pakai, ketepatan dosis dan waktu penggunaan, kepatuhan minum obat, risiko interaksi dan duplikasi obat, pengenalan efek samping, serta pentingnya berkonsultasi dengan apoteker atau tenaga kesehatan. Setelah penyampaian materi dilakukan diskusi dan simulasi kasus sederhana terkait penggunaan obat di rumah, kemudian peserta diberikan posttest dengan instrumen yang sama untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan. Data pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan rata-rata skor dan kategori tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi.

HASIL PEMBAHASAN

1. Karakteristik Peserta

Sebanyak 30 lansia mengikuti kegiatan sampai selesai dan mengisi pretest serta posttest. Karakteristik peserta dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik peserta kegiatan

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	11	36,7
Perempuan	19	63,3
Usia		
60–64 tahun	10	33,3
65–69 tahun	11	36,7
≥70 tahun	9	30,0
Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah/SD	12	40,0
SMP	8	26,7
SMA	7	23,3
Perguruan tinggi	3	10,0
Jumlah obat yang digunakan		
2–3 obat	14	46,7
4–5 obat	11	36,7
>5 obat	5	16,6

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar peserta adalah perempuan sebanyak 19 orang (63,3%). Kelompok usia terbanyak adalah 65–69 tahun sebanyak 11 orang (36,7%). Sebanyak 16 peserta (53,3%) menggunakan ≥4 jenis obat secara rutin atau berkala.

2. Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah pemberian edukasi. Data hasil Perbandingan tingkat pengetahuan peserta dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan tingkat pengetahuan peserta

Kategori	Pretest n (%)	Posttest n (%)
Baik	7 (23,3)	26 (86,7)
Cukup	14 (46,7)	4 (13,3)
Kurang	9 (30,0)	0 (0,0)
Total	**30 (100)**	**30 (100)**

Rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 58,33 ± 12,14 sebelum edukasi menjadi 84,67 ± 8,76 setelah edukasi. Dengan demikian terjadi peningkatan rata-rata sebesar 26,34 poin atau sekitar 45,2% dibandingkan skor awal.

Tabel 3. Perubahan skor pengetahuan

Parameter	Pretest	Posttest
Rata-rata	58,33	84,67
Standar deviasi	12,14	8,76
Nilai minimum	33,33	66,67
Nilai maksimum	86,67	100

3. Perubahan Pengetahuan Berdasarkan Materi

Tabel 4. Persentase jawaban benar peserta

Materi	Pretest (%)	Posttest (%)
Mengenali fungsi obat	63,3	93,3
Membaca aturan pakai	56,7	90,0
Ketepatan dosis	53,3	86,7
Ketepatan waktu penggunaan	50,0	90,0
Tindakan ketika lupa minum obat	43,3	83,3
Risiko menggandakan dosis	46,7	90,0
Risiko penggunaan beberapa obat	46,7	86,7
Potensi interaksi obat	40,0	80,0
Mengenali efek samping	53,3	83,3
Konsultasi dengan apoteker/dokter	66,7	96,7

Peningkatan paling besar terlihat pada pemahaman mengenai tindakan ketika lupa minum obat, risiko menggandakan dosis, ketepatan waktu penggunaan, serta potensi masalah akibat penggunaan beberapa obat secara bersamaan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi mengenai penggunaan obat yang tepat. Berdasarkan data kegiatan, rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 58,33 ± 12,14 pada pretest menjadi 84,67 ± 8,76 pada posttest. Selain itu, proporsi peserta dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 23,3% menjadi 86,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai aspek dasar keamanan penggunaan obat.

Peningkatan pengetahuan merupakan salah satu komponen penting dalam upaya pencegahan DRPs pada lansia. Lansia dengan polifarmasi menghadapi regimen pengobatan yang lebih kompleks dibandingkan pasien dengan jumlah obat yang lebih sedikit. Kompleksitas tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam penggunaan obat, terutama berkaitan dengan dosis, waktu pemberian, kepatuhan, dan pemahaman terhadap tujuan terapi. Placido et al. (2020) menunjukkan bahwa DRPs pada lansia yang tinggal di rumah cukup sering ditemukan dan dapat berkaitan dengan pemilihan obat, dosis, serta faktor pasien.

Pada kegiatan ini, materi edukasi diberikan menggunakan pendekatan sederhana melalui presentasi, leaflet, demonstrasi, dan diskusi berbasis kasus. Pendekatan tersebut memungkinkan peserta tidak hanya menerima informasi secara satu arah, tetapi juga mendiskusikan situasi yang mungkin mereka alami dalam penggunaan obat sehari-hari. Metode edukasi berbasis komunikasi langsung dapat membantu menghubungkan informasi farmasi dengan pengalaman penggunaan obat peserta.

Peningkatan yang cukup besar terlihat pada pemahaman peserta mengenai tindakan ketika lupa minum obat dan risiko menggandakan dosis. Sebelum edukasi, sebagian peserta masih beranggapan bahwa dosis obat dapat digandakan untuk menggantikan dosis yang terlupa. Setelah edukasi, sebagian besar peserta memahami bahwa tindakan tersebut tidak boleh dilakukan secara sembarangan dan perlu mengikuti petunjuk penggunaan obat atau berkonsultasi dengan tenaga kesehatan. Pemahaman tersebut penting karena penggunaan dosis yang tidak tepat merupakan salah satu bentuk masalah terkait obat yang dapat memengaruhi keamanan terapi (Placido et al., 2020).

Pengetahuan mengenai penggunaan beberapa obat secara bersamaan juga mengalami peningkatan. Sebelum edukasi, sebagian peserta belum memahami bahwa penggunaan beberapa obat dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi atau duplikasi terapi. Setelah edukasi, peserta lebih mampu mengenali bahwa seluruh obat yang digunakan, termasuk obat bebas dan obat yang diperoleh tanpa resep, perlu diinformasikan kepada tenaga kesehatan. Hal tersebut sejalan dengan prinsip medication safety pada polifarmasi yang menekankan pentingnya komunikasi mengenai seluruh obat yang digunakan pasien (World Health Organization, 2019).

Keterlibatan apoteker dalam proses edukasi memiliki peran penting karena apoteker tidak hanya memberikan informasi mengenai cara penggunaan obat, tetapi juga dapat membantu pasien mengidentifikasi potensi masalah terkait obat. Kallio et al. (2018) menunjukkan bahwa medication review yang dilakukan oleh apoteker komunitas dapat mengidentifikasi DRPs pada pasien lanjut usia serta memungkinkan dilakukannya intervensi untuk meningkatkan penggunaan obat.

Hasil kegiatan ini juga mendukung pentingnya pengembangan kegiatan pengabdian yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga mengintegrasikan pendekatan pelayanan farmasi klinis. Jokanovic et al. (2017) melalui tinjauan terhadap systematic review mengenai medication review yang dilakukan apoteker menunjukkan bahwa intervensi apoteker di lingkungan komunitas memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat, meskipun dampak terhadap berbagai outcome klinis dapat bervariasi.

Intervensi berbasis komunitas yang menggabungkan edukasi dan medication review juga telah diteliti pada lansia dengan polifarmasi. Meta-analysis oleh Tasai et al. (2021) menunjukkan bahwa medication review yang diberikan oleh apoteker komunitas kepada pasien lansia dengan polifarmasi dapat memberikan manfaat terhadap beberapa aspek penggunaan obat. Temuan tersebut memperkuat bahwa edukasi yang diberikan dalam kegiatan ini merupakan salah satu komponen yang relevan dalam pelayanan kefarmasian berbasis komunitas.

Aspek penting lainnya adalah keterlibatan keluarga. Lansia yang menggunakan beberapa obat sering kali membutuhkan bantuan dalam mengingat jadwal penggunaan, menyiapkan obat, dan mengenali perubahan kondisi setelah penggunaan obat. Oleh karena itu, edukasi penggunaan obat sebaiknya tidak

hanya diberikan kepada lansia tetapi juga dapat melibatkan anggota keluarga atau *caregiver*. Pendekatan tersebut dapat memperkuat keberlanjutan penerapan informasi setelah kegiatan edukasi selesai.

Walaupun terjadi peningkatan pengetahuan, hasil kegiatan perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Peningkatan skor posttest tidak secara langsung membuktikan bahwa perilaku penggunaan obat peserta telah berubah atau bahwa jumlah DRPs telah menurun. Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mendukung perilaku penggunaan obat yang aman, tetapi diperlukan pemantauan lanjutan untuk memastikan bahwa pengetahuan tersebut diterapkan dalam praktik sehari-hari.

Keterbatasan lain dari kegiatan ini adalah jumlah peserta yang relatif kecil, yaitu 30 orang, serta kegiatan dilakukan pada satu lokasi. Selain itu, evaluasi posttest dilakukan segera setelah kegiatan sehingga belum menggambarkan retensi pengetahuan dalam jangka panjang. Kegiatan ini juga belum melakukan medication review individual secara komprehensif sehingga tidak dapat menentukan prevalensi DRPs aktual pada masing-masing peserta.

Kegiatan lanjutan dapat dikembangkan melalui pendekatan *home medication review*, yaitu pemeriksaan obat yang benar-benar digunakan pasien di rumah. Pendekatan tersebut memungkinkan tenaga kefarmasian mengidentifikasi masalah seperti obat yang tidak diperlukan, duplikasi terapi, ketidaktepatan dosis, potensi interaksi, ketidakpatuhan, serta penggunaan obat yang sudah tidak layak digunakan. Gudi et al. (2019) menunjukkan bahwa layanan *home medicines review* oleh apoteker memiliki potensi dalam mengidentifikasi dan menangani berbagai masalah terkait obat pada populasi lansia.

Dengan demikian, edukasi yang dilakukan pada kegiatan ini dapat dipandang sebagai tahap awal dalam penguatan pelayanan farmasi klinis berbasis komunitas. Edukasi dapat dilanjutkan dengan medication review individual, pemantauan kepatuhan, penggunaan kartu obat, serta kunjungan rumah bagi lansia yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami DRPs.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi di Desa Sungai Mengkuang menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang sederhana, komunikatif, dan berbasis kasus dapat meningkatkan pengetahuan lansia mengenai penggunaan obat yang tepat. Integrasi kegiatan edukasi dengan medication review dan pemantauan berkala berpotensi memberikan manfaat yang lebih besar dalam upaya mencegah DRPs pada lansia dengan polifarmasi di rumah.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi penggunaan obat yang tepat pada lansia dengan polifarmasi di Desa Sungai Mengkuang, Kecamatan Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai penggunaan obat yang tepat dan aman. Berdasarkan data, rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 58,33 menjadi 84,67 setelah edukasi. Proporsi peserta dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 23,3% menjadi 86,7%.

Edukasi mengenai aturan pakai, dosis, waktu penggunaan, kepatuhan, risiko penggunaan beberapa obat, potensi interaksi, efek samping, serta pentingnya konsultasi dengan tenaga kesehatan dapat menjadi salah satu strategi preventif untuk mengurangi risiko DRPs pada lansia yang menggunakan obat di rumah.

Kegiatan selanjutnya disarankan tidak hanya berfokus pada edukasi, tetapi dilanjutkan dengan medication review berbasis rumah untuk mengidentifikasi DRPs secara individual dan memberikan rekomendasi kefarmasian yang sesuai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sungai Mengkuang, Kecamatan Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi dalam kegiatan

pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan sehingga kegiatan edukasi penggunaan obat yang tepat pada lansia dapat terlaksana dengan baik.

PUSTAKA

Gray SL, Perera S, Soverns T, et al. Systematic review and meta-analysis of interventions to reduce adverse drug reactions in older adults: an update. Drugs & Aging. 2023;40:965–979.

Gudi SK, Kashyap A, Chhabra M, Rashid M, Tiwari KK. Impact of pharmacist-led home medicines review services on drug-related problems among the elderly population: a systematic review. Epidemiology and Health. 2019;41. doi:10.4178/epih.e2019020.

Jokanovic N, Tan EC, Sudhakaran S, Kirkpatrick CM, Dooley MJ, Ryan-Atwood TE, Bell JS. Pharmacist-led medication review in community settings: an overview of systematic reviews. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2017;13(4):661–685. doi:10.1016/j.sapharm.2016.08.005.

Kallio SE, Kiiski A, Airaksinen MSA, Mäntylä AT, Kumpusalo-Vauhkonen AEJ, Järvensivu TP, et al. Community pharmacists' contribution to medication reviews for older adults: a systematic review. Journal of the American Geriatrics Society. 2018;66(8):1613–1620. doi:10.1111/jgs.15416.

Meyer M, Enguidanos S, Zhu Y, Likar D, Batra R. Community Medication Education, Data, & Safety (C-MEDS): findings from a pilot project. Journal of the American Geriatrics Society. 2021;69(3):813–821. doi:10.1111/jgs.16981.

O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. European Geriatric Medicine. 2023;14:625–632. doi:10.1007/s41999-023-00777-y.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372. doi:10.1136/bmj.n71.

Parekh N, Ali K, Page A, Roper T, Rajkumar C. Incidence of medication-related harm in older adults after hospital discharge: a systematic review. Journal of the American Geriatrics Society. 2018;66(9):1812–1822. doi:10.1111/jgs.15419.

Placido AI, Herdeiro MT, Morgado M, Figueiras A, Roque F. Drug-related problems in home-dwelling older adults: a systematic review. Clinical Therapeutics. 2020;42(4):559–572.e14. doi:10.1016/j.clinthera.2020.02.005.

Rhalimi M, Rauss A, Housieaux E. Drug-related problems identified during geriatric medication review in the community pharmacy. International Journal of Clinical Pharmacy. 2018;40(1):109–118. doi:10.1007/s11096-017-0571-y.

Tasai S, Kumpat N, Dilokthornsakul P, Chaiyakunapruk N, Saini B, Dhippayom T. Impact of medication reviews delivered by community pharmacist to elderly patients on polypharmacy: a meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Patient Safety. 2021;17(4):290–298. doi:10.1097/PTS.0000000000000599.

World Health Organization. Medication safety in polypharmacy: technical report. Geneva: World Health Organization; 2019. WHO/UHC/SDS/2019.11.