



Optimalisasi Kepatuhan Minum Obat Lansia melalui Penggunaan Pillbox di Posyandu Plus RW 07 Serengan Surakarta

Optimizing Medication Adherence among Older Adults through the Use of Pillboxes at Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta

Niken Luthfiyanti^{1*}, Vivin Marwiyati Rohmana², Ady Irawan AM³, Aprilia Puteri Santika⁴, Iza Zulfa Salsabila⁵

¹⁻⁵ Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: niken_luthfiyanti@udb.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah masuk: 12 April 2026;

Direvisi: 18 Mei 2026;

Diterima: 23 Juni 2026;

Tersedia: 26 Juni 2026;

Keywords: ILP; Integrated Pillbox; Medication Adherence; Degenerative Diseases; Older Adults.

Abstract: Older adults with degenerative diseases often experience poor medication adherence, increasing the risk of complications and reducing quality of life. At Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta, health services for older adults were limited to basic examinations and lacked structured medication monitoring and health education programs. This community service program aimed to improve medication adherence through the Early Detection of Degenerative Diseases and Integrated Pillbox Intervention Program (Pro-DegPill). The program consisted of cadre training, degenerative disease screening, health education, integrated pillbox utilization, mentoring, and evaluation. A total of 15 community health cadres and 54 older adults participated. Program effectiveness was assessed through pre- and post-intervention evaluations of knowledge, readiness, and medication adherence. The results showed a significant increase in cadres' knowledge and readiness, from 56.63% to 89.16% ($p = 0.001$). Older adults' knowledge of degenerative diseases also improved from 56.49% to 86.10% ($p = 0.001$). In addition, the integrated pillbox intervention significantly enhanced medication adherence. The proportion of participants with high adherence increased from 14.8% to 40.7%, while low adherence decreased from 44.4% to 14.8% ($p < 0.000$). The Pro-DegPill program effectively improved cadre capacity, increased older adults' knowledge, and enhanced medication adherence among older adults with degenerative diseases. This intervention has the potential to serve as a community-based healthcare model supporting the implementation of Integrated Primary Healthcare Services (Posyandu ILP) to prevent complications of degenerative diseases in older populations.

Abstrak

Lansia dengan penyakit degeneratif sering mengalami permasalahan kepatuhan minum obat yang dapat meningkatkan risiko komplikasi penyakit dan menurunkan kualitas hidup. Di Posyandu Plus RW 07 Serengan Surakarta, pelayanan kesehatan lansia masih terbatas pada pemeriksaan dasar dan belum didukung oleh program pemantauan kepatuhan obat serta edukasi kesehatan yang terstruktur. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan kepatuhan minum obat lansia melalui implementasi Program Deteksi Dini Penyakit Degeneratif dan Intervensi Pillbox Terintegrasi (Pro-DegPill). Metode yang digunakan meliputi pelatihan kader, skrining penyakit degeneratif, edukasi kesehatan lansia, penggunaan pillbox terintegrasi, pendampingan, dan evaluasi. Sebanyak 15 kader dan 54 lansia berpartisipasi dalam program ini. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kesiapan kader dari rata-rata 56,63% menjadi 89,16% ($p=0,001$). Pengetahuan lansia terkait penyakit degeneratif juga meningkat dari 56,49% menjadi 86,10% ($p=0,001$). Selain itu, penggunaan pillbox terbukti meningkatkan kepatuhan minum obat, ditandai dengan peningkatan kategori kepatuhan tinggi dari 14,8% menjadi 40,7% dan penurunan kepatuhan rendah dari 44,4% menjadi 14,8% ($p=0,000$). Program Pro-DegPill berhasil meningkatkan kapasitas kader, pengetahuan lansia, dan kepatuhan minum obat pada lansia dengan penyakit degeneratif. Intervensi ini berpotensi menjadi model pelayanan kesehatan berbasis komunitas yang mendukung implementasi Posyandu Integrasi Layanan Primer (ILP) dalam

upaya pencegahan komplikasi penyakit degeneratif pada lansia.

Kata Kunci: ILP; Kepatuhan Minum Obat; Lansia; Penyakit Degeneratif; Pillbox Terintegrasi.

1. PENDAHULUAN

Posyandu Kampung KB Serengan adalah salah satu Posyandu di wilayah Kelurahan Serengan Kecamatan Serengan Kota Surakarta dan termasuk dalam Wilayah Binaan UPT Puskesmas Jayengan Surakarta. Mulai Januari 2025 Posyandu Kampung KB dipilih oleh Puskesmas Jayengan sebagai percontohan Posyandu ILP (Integrasi Layanan Primer). Posyandu ILP melayani seluruh siklus hidup, mulai dari ibu hamil, nifas dan menyusui, bayi, anak, remaja, dewasa dan lansia (Trigunarso et al., 2024). Lima langkah posyandu ILP adalah: Pendaftaran, Penimbangan dan pengukuran, Pencatatan dan pelaporan, Pelayanan Kesehatan, Penyuluhan Kesehatan (Mait et al., 2025). Posyandu Kampung KB saat ini telah bertransformasi menjadi Posyandu ILP Plus RW 07 Serengan sebagai upaya peningkatan layanan kesehatan terpadu masyarakat.



Gambar 1. Pelaksanaan Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta.

Posyandu Plus RW 07 Serengan sudah melaksanakan 5 langkah pelayanan Posyandu ILP yang melayani ibu hamil, balita, ibu menyusui, remaja, dewasa dan lansia. Namun kader menemui beberapa kendala yaitu : 1) peserta yang hadir banyak dari balita-lansia sehingga kader cukup kuwalahan; 2) pelayanan masih berfokus pada langkah 1-3 posyandu (Pendaftaran, Penimbangan dan pengukuran, Pencatatan dan pelaporan); 3) langkah 4-5 posyandu (Pelayanan Kesehatan, Penyuluhan kesehatan) belum dilakukan dengan optimal; 4) belum dilakukan penyuluhan dan pelayanan kesehatan.

Konsep Integrasi Layanan Primer (ILP) merupakan strategi transformasi layanan kesehatan yang menekankan pelayanan komprehensif dan berkesinambungan sepanjang

siklus hidup masyarakat melalui pendekatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan paliatif (Kesehatan & Indonesia, 2023). Program peningkatan kualitas kesehatan lansia di Kota Surakarta dilakukan melalui optimalisasi pelayanan posyandu dan penerapan Posyandu Integrasi Layanan Primer (ILP). Kondisi ini menuntut Posyandu ILP di tingkat kelurahan untuk tidak hanya melakukan pemeriksaan dasar, tetapi juga deteksi dini dan edukasi manajemen terapi penyakit degeneratif secara lebih komprehensif (Inayah et al., 2025).



Gambar 2. Pelayanan saat Posyandu ILP di Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta.

Survei awal di Posyandu Plus RW 07 Serengan menunjukkan terdapat 54 lansia yang aktif mengikuti kegiatan posyandu. Namun, selama ini pelayanan kesehatan lansia masih terbatas pada pemeriksaan tekanan darah, sehingga data kesehatan lansia yang terdokumentasi baru mencakup kasus hipertensi. Pemeriksaan penunjang lain seperti gula darah, kolesterol, dan asam urat belum diberlakukan secara rutin.

Posyandu Plus RW 07 Serengan telah mengimplementasikan sebagian langkah pelayanan Posyandu ILP, tetapi pelaksanaannya masih berfokus pada pemeriksaan dasar seperti penimbangan, pengukuran tekanan darah, dan pencatatan sederhana. Belum tersedia layanan skrining penyakit degeneratif secara komprehensif, manajemen obat lansia, serta penyuluhan kesehatan terkait pencegahan komplikasi penyakit degeneratif. Keterbatasan ini disebabkan oleh tingginya jumlah lansia yang hadir dalam satu waktu pelayanan sehingga kader memiliki keterbatasan waktu untuk melakukan konseling dan pendampingan individual.

Selain itu, kapasitas kader dalam memahami konsep penyakit degeneratif, polifarmasi, potensi interaksi obat, serta strategi peningkatan kepatuhan minum obat pada lansia masih terbatas. Kondisi ini berdampak pada belum optimalnya pengelolaan terapi lansia, khususnya pada lansia dengan regimen obat jangka panjang yang berisiko mengalami ketidakpatuhan

minum obat (Rodrigues & Oliveira, 2016)(Patton et al., 2017)(Hughes et al., 2023). Manajemen penyakit degeneratif pada lansia seharusnya mencakup deteksi dini, pemantauan kesehatan secara berkala, serta kepatuhan minum obat yang konsisten untuk mencegah komplikasi jangka panjang (Janas et al., 2026)(Stanly et al., 2025). Lansia dengan penyakit kronis sering mengalami polifarmasi yang meningkatkan risiko kesalahan penggunaan obat, interaksi obat, serta ketidakpatuhan terhadap terapi. Kondisi ini menjadi salah satu tantangan utama dalam pelayanan kesehatan primer pada kelompok usia lanjut (Prevalence et al., 2019)(Niken Luthfiyanti et al., 2024).

Namun saat ini belum tersedia sistem monitoring kepatuhan obat di Posyandu Plus RW 07 Serengan, sehingga lansia yang mengonsumsi lebih dari satu jenis obat berisiko lupa atau salah waktu konsumsi obat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat dipengaruhi oleh faktor usia, tingkat literasi kesehatan, dukungan keluarga, kompleksitas regimen terapi, dan kemampuan pasien dalam mengelola obat sehari-hari (Guo et al., 2023) (Kvarnström et al., 2018)(Yap et al., 2016).

Selain keterbatasan pelayanan dan kapasitas kader, Posyandu Plus RW 07 Serengan juga belum memiliki sarana edukasi dan konseling kesehatan lansia karena seluruh area posyandu digunakan untuk pelayanan ILP langkah 1-3 (pendaftaran, pemeriksaan, dan pencatatan). Padahal terdapat area di sekitar posyandu yang belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi dikembangkan sebagai ruang edukasi manajemen penyakit degeneratif serta pelatihan penggunaan pillbox bagi lansia. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya intervensi terpadu melalui program Deteksi Dini Penyakit Degeneratif dan Intervensi *Pillbox* Terintegrasi (Pro-DegPill) untuk meningkatkan kualitas pelayanan, kepatuhan terapi, dan kualitas hidup lansia.



Gambar 3. Peserta lansia di Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta.

Tujuan program PKM ini adalah menerapkan Inovasi Program Deteksi Dini Penyakit Degeneratif dan Intervensi *Pillbox* Terintegrasi (Pro-DegPill) di Posyandu Serengan sebagai upaya meningkatkan manajemen terapi, kepatuhan minum obat, dan kualitas hidup lansia. Kegiatan yang akan dilakukan meliputi skrining rutin penyakit degeneratif, intervensi penggunaan pillbox terintegrasi, pelatihan kader, serta Edukasi Lansia berupa pemberian informasi dan konseling. Program ini dirancang untuk menjawab permasalahan utama di posyandu lansia, yaitu: belum optimalnya deteksi dini penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia dan osteoarthritis; rendahnya kepatuhan minum obat lansia akibat polifarmasi, lupa minum obat, dan minimnya pendampingan; keterbatasan pengetahuan kader mengenai manajemen penyakit degeneratif dan monitoring terapi; belum tersedianya sarana edukasi yang memadai untuk kegiatan konseling kesehatan lansia. Sebagai pendukung keberhasilan program, kegiatan akan diintegrasikan dengan intervensi *pillbox* terstruktur yang digunakan oleh lansia untuk mengatur obat harian. Kader akan mendampingi lansia dalam mengisi *pillbox* dan melakukan monitoring kepatuhan melalui formulir evaluasi bulanan. Untuk meningkatkan kemampuan kader, dilakukan *Capacity building* berupa pelatihan mengenai manajemen penyakit degeneratif, edukasi obat bagi lansia, penggunaan pillbox, dan teknik komunikasi efektif dengan pasien geriatri. Program juga dilengkapi dengan *Handbook* Pro-DegPill sebagai media panduan bagi kader untuk menjalankan layanan deteksi dini dan pendampingan terapi. Pelayanan kesehatan, edukasi, dan konseling akan dilakukan di sarana Edukasi Lansia, sehingga kegiatan menjadi lebih nyaman, fokus, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman lansia maupun keluarganya mengenai pencegahan komplikasi penyakit degeneratif.

2. METODE

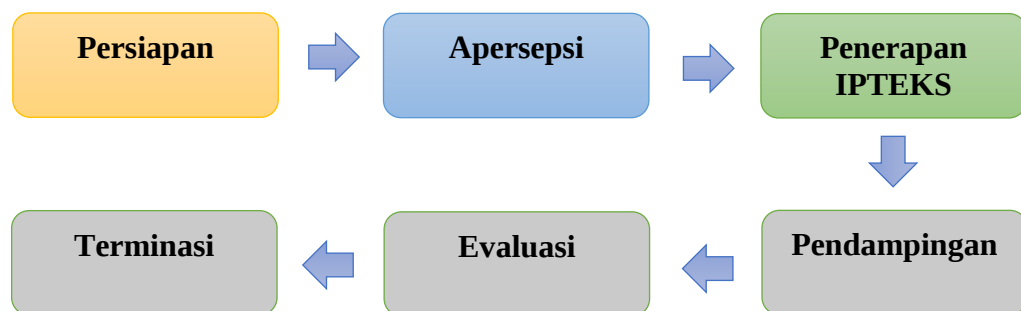
Program PKM ini akan dilaksanakan di Posyandu Plus RW 07 Serengan Surakarta.

Metode pelaksanaan kegiatan dengan tahapan sebagai berikut :

Persiapan

Tahap ini diawali dengan penyamaan persepsi seluruh tim serta persiapan alat, bahan, dan perlengkapan. Hal-hal yang dipersiapkan meliputi:

- Persiapan kegiatan *capacity building* kader, meliputi alat/bahan pemeriksaan mandiri penyakit degeneratif (glukometer, tensimeter digital, strip kolesterol, formulir skrining risiko jatuh, dan lembar edukasi).
- Persiapan Program Pro-DegPill, meliputi penyusunan *Handbook* Pro-DegPill berisi panduan kader dalam deteksi dini penyakit degeneratif, edukasi obat lansia, dan pendampingan kepatuhan minum obat menggunakan pillbox terintegrasi.
- Persiapan pembentukan Edukasi Lansia.



Gambar 4. Bagan alir metode pengabdian.

Apersepsi

Sosialisasi tahapan kegiatan dilakukan dengan kader Posyandu Plus RW 07 Serengan, Surakarta sebagai upaya pemantapan program dan mempersiapkan mitra untuk berperan aktif.

Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan oleh tim pengusul secara bertahap selama 2 bulan, mencakup:

- Tahap 1: *Capacity Building* Kader Pelatihan kader mengenai: skrining dini hipertensi, diabetes, dan dislipidemia, penggunaan alat pemeriksaan sederhana, interpretasi hasil skrining (rentang normal-risiko-bahaya), pendampingan lansia dalam penggunaan obat, teknik konseling lansia terkait diet, aktivitas fisik, dan gaya hidup sehat. Metode pelatihan dilakukan dengan edukasi, diskusi, demonstrasi, dan roleplay.

- b. Tahap 2: Aktivasi Program *Pillbox* Terintegrasi. Penggunaan pillbox dipilih karena merupakan salah satu metode sederhana yang efektif dalam membantu pasien mengorganisasi obat harian, mengurangi lupa minum obat, dan meningkatkan keteraturan terapi jangka panjang (Kini & Ho, 2018)(Lam & Fresco, 2015). Program aktivasi ini dilengkapi *Handbook* Pro-DegPill. Program dilaksanakan setelah posyandu ILP dengan kegiatan: pembagian pillbox terintegrasi kepada lansia sasaran, monitoring kepatuhan minum obat, skrining kesehatan berkala, konseling terkait manajemen penyakit degeneratif.
- c. Tahap 3: Edukasi Lansia. Sudut edukasi dibuat dengan konsep edukatif, dilengkapi dengan: media edukasi lansia (brosur, poster & leaflet), form asesmen kesehatan lansia, konsultasi. Edukasi digunakan untuk konseling rutin, edukasi obat, diet, aktivitas fisik, dan pendampingan keluarga lansia.

Pendampingan

Pendampingan dilakukan dalam dua tahap:

Pendampingan 1: bulan pertama setelah pelatihan kader. Dilakukan setelah kegiatan posyandu bulanan.

Pendampingan 2: bulan kedua sebagai pemantapan Aktivasi Program *Pillbox* Terintegrasi. Pendampingan dilakukan oleh seluruh tim pengusul secara berkala selama 2 bulan.

Evaluasi

Evaluasi mencakup:

- a. Evaluasi pelatihan melalui responsi kader untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan.
- b. Evaluasi pendampingan pada bulan pertama dan kedua untuk menilai kemajuan implementasi pillbox, tingkat kepatuhan obat, dan capaian skrining.

Terminasi

Terminasi bertujuan memastikan program berjalan secara berkelanjutan. Pada tahap ini dilakukan: serah terima *Handbook* Pro-DegPill, alat skrining, dan Pillbox Terintegrasi, komitmen kader untuk melanjutkan kegiatan setiap bulan, penegasan kemandirian mitra dalam menjalankan deteksi dini dan monitoring terapi lansia.

3. HASIL

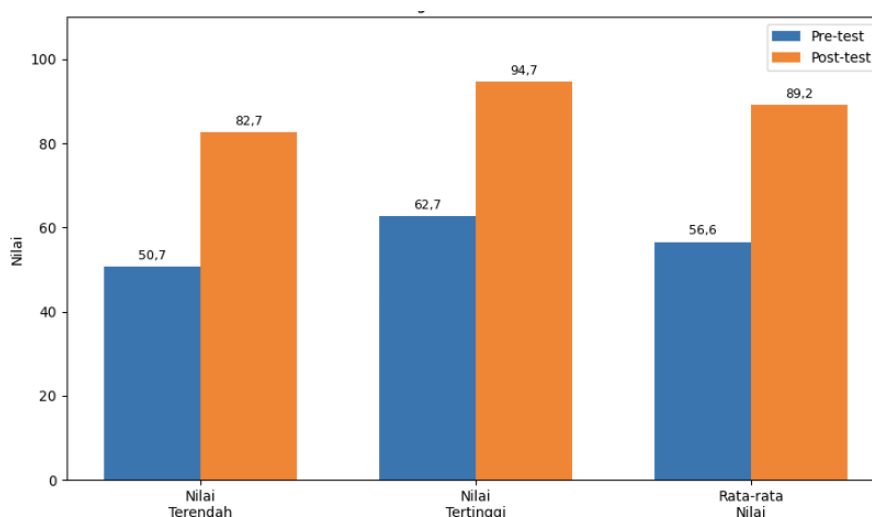
Tabel 1. Distribusi Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Kader Sebelum dan Sesudah Pengetahuan dan Kesiapan Kader.

No	Kode Kader	Skor Pre-test	Nilai Pre-test %	Skor Post-test	Nilai Post-test %
1	KDR-01	42	56,0	66	88,0
2	KDR-02	39	52,0	64	85,3
3	KDR-03	44	58,7	68	90,7
4	KDR-04	41	54,7	65	86,7
5	KDR-05	46	61,3	70	93,3
6	KDR-06	40	53,3	63	84,0
7	KDR-07	45	60,0	69	92,0
8	KDR-08	43	57,3	67	89,3
9	KDR-09	38	50,7	62	82,7
10	KDR-10	47	62,7	71	94,7
11	KDR-11	41	54,7	66	88,0
12	KDR-12	45	60,0	70	93,3
13	KDR-13	40	53,3	65	86,7
14	KDR-14	44	58,7	69	92,0
15	KDR-15	42	56,0	68	90,7
Mean / Rata-rata		42,47	56,63	66,87	89,16
Standar Deviasi / SD		2,67	3,56	2,72	3,62

Keterangan: Mean dan SD dihitung berdasarkan 15 aspek pengetahuan dan kesiapan.

Persentase dihitung dari total responden $n = 15$; SD menggunakan sample standard deviation.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 2, terjadi peningkatan pengetahuan dan kesiapan kader setelah diberikan edukasi. Nilai rata-rata kader sebelum edukasi adalah 56,63%, kemudian meningkat menjadi 89,16% setelah edukasi. Sebelum edukasi, masih ada kader yang berada pada kategori kurang dan cukup. Setelah edukasi, seluruh kader berada pada kategori baik. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa edukasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapan kader.



Gambar 4. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Pengetahuan dan Kesiapan Kader.

Selain itu, pengetahuan lansia tentang penyakit degeneratif juga meningkat setelah edukasi. Rata-rata pengetahuan sebelum edukasi adalah 56,49%, kemudian meningkat menjadi 86,10% setelah edukasi. Peningkatan terjadi pada semua materi, seperti hipertensi, diabetes, kolesterol, pentingnya minum obat teratur, dan pemeriksaan kesehatan rutin.

Tabel 2. Kategori Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Pengetahuan dan Kesiapan Kader.

Kategori	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	p-value
Kurang	6 (40,0%)	0 (0,0%)	0,001
Cukup	9 (60,0%)	0 (0,0%)	
Baik	0 (0,0%)	15 (100,0%)	
Jumlah	15 (100,0%)		

Keterangan : Rendah/kurang: nilai <56, pemahaman masih rendah, Sedang/cukup: nilai 56-75, pemahaman cukup namun masih perlu ditingkatkan, Tinggi/baik: nilai >75, pemahaman sudah baik. Hasil uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi $p < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test.

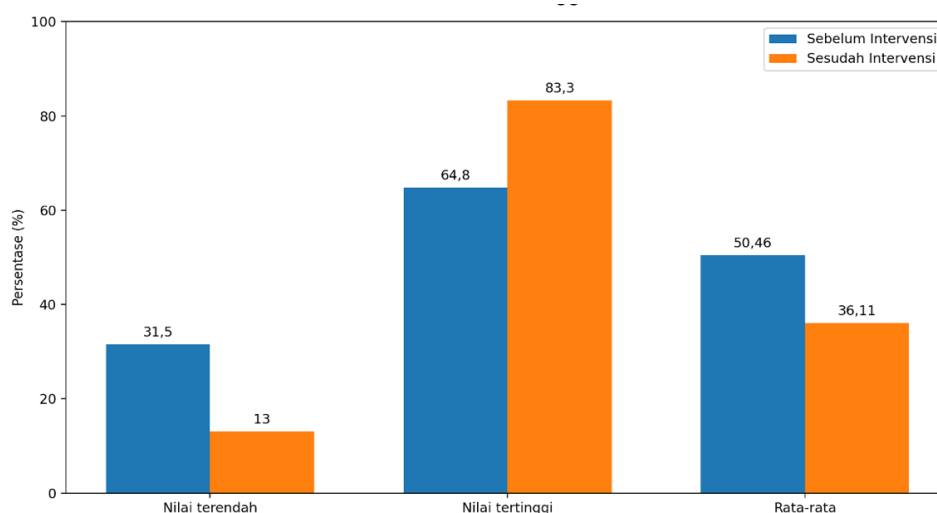
Berdasarkan Tabel 4, kepatuhan minum obat lansia, hasil juga menunjukkan adanya perbaikan setelah penggunaan pill-box. Sebelum intervensi, masih banyak lansia yang lupa minum obat atau tidak minum obat karena sibuk dan bepergian. Setelah intervensi, jumlah lansia yang lupa minum obat menurun, sedangkan lansia yang minum obat sesuai jadwal meningkat. Kategori kepatuhan tinggi juga meningkat dari 14,8% menjadi 40,7%. Nilai $p = 0,000$ menunjukkan bahwa penggunaan *pill-box* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kepatuhan minum obat lansia. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis pengingat dan pengelolaan obat mandiri dapat membantu lansia mempertahankan konsistensi terapi.

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang melaporkan bahwa penggunaan alat bantu pengingat obat berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan dan luaran klinis pasien kronis (Morisky et al., 2008)(Jonathan et al., 2018).

Tabel 3. Distribusi Nilai Kepatuhan Minum Obat dengan Kuesioner MMAS Sebelum dan Sesudah Intervensi *Pill-box*.

Kode	Aspek Kepatuhan	Sebelum Intervensi n (%)	Sesudah Intervensi n (%)
M1	Lansia pernah lupa minum obat	35 (64,8%)	15 (27,8%)
M2	Lansia pernah tidak minum obat karena sibuk/bepergian	28 (51,9%)	12 (22,2%)
M3	Lansia pernah menghentikan obat karena merasa membaik	21 (38,9%)	9 (16,7%)
M4	Lansia pernah menghentikan obat karena merasa tidak nyaman	17 (31,5%)	7 (13,0%)
M5	Lansia tetap membawa/menyiapkan obat saat bepergian	22 (40,8%)	39 (72,2%)
M6	Lansia minum obat sesuai jadwal pada hari sebelumnya	31 (57,4%)	45 (83,3%)
M7	Lansia merasa kesulitan minum obat rutin setiap hari	30 (55,6%)	13 (24,1%)
M8	Lansia sering/kadang-kadang lupa minum obat	34 (63,0%)	16 (29,6%)
Rata-rata (Mean)		27,25 (50,46%)	19,50 (36,11%)
Standar deviasi (SD)		6,54 (12,11%)	14,28 (26,45%)

Keterangan: Mean dan SD dihitung berdasarkan 8 aspek kepatuhan. Persentase dihitung dari total responden n = 54; SD menggunakan sample standard deviation.



Gambar 5. Perbandingan Nilai Kepatuhan Minum Obat dengan Kuesioner MMAS Sebelum dan Sesudah Intervensi *Pill-box*.

Selain itu berdasarkan pengetahuan lansia tentang penyakit degeneratif juga meningkat setelah edukasi. Rata-rata pengetahuan sebelum edukasi adalah 56,49%, kemudian meningkat menjadi 86,10% setelah edukasi. Peningkatan terjadi pada semua materi, seperti hipertensi, diabetes, kolesterol, pentingnya minum obat teratur, dan pemeriksaan kesehatan rutin. Nilai $p = 0,001$ menunjukkan bahwa Edukasi Lansia terkait Penyakit Degeneratif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kepatuhan minum obat lansia.

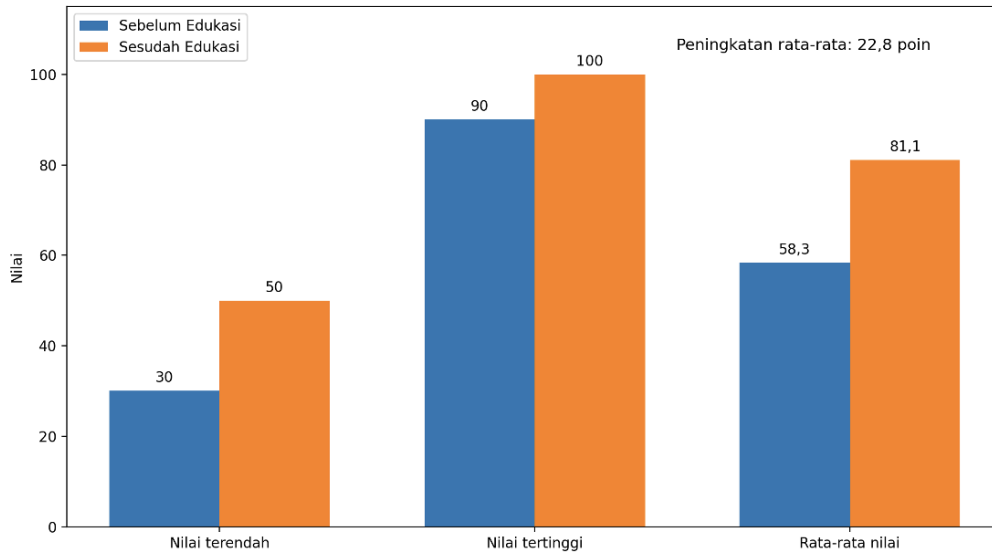
Tabel 4. Kategori Nilai Kepatuhan Minum Obat dengan Kuesioner MMAS Sebelum dan Sesudah Intervensi *Pill-box*.

Kategori Kepatuhan	Sebelum Intervensi n (%)	Setelah Intervensi n (%)	p-value
Rendah	24 (44,4%)	8 (14,8%)	0,000
Sedang	22 (40,7%)	24 (44,4%)	
Tinggi	8 (14,8%)	22 (40,7%)	
Jumlah	54 (100,0%)		

Keterangan : Rendah: nilai <6, Sedang: nilai 6-<8, Tinggi: nilai 8. Hasil uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi $p < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test.

Tabel 5. Distribusi Nilai Benar pada Tingkat Pengetahuan Lansia Sebelum dan Sesudah Edukasi.

Kode	Materi Pengetahuan	Sebelum Edukasi n (%)	Sesudah Edukasi n (%)
P1	Pengertian penyakit degeneratif	28 (51,9%)	45 (83,3%)
P2	Hipertensi sebagai penyakit degeneratif	35 (64,8%)	49 (90,7%)
P3	Diabetes dan gula darah tinggi	31 (57,4%)	47 (87,0%)
P4	Kolesterol dan risiko jantung/stroke	25 (46,3%)	43 (79,6%)
P5	Asam urat dan nyeri sendi	33 (61,1%)	48 (88,9%)
P6	Pentingnya minum obat teratur	34 (63,0%)	50 (92,6%)
P7	Mengurangi garam untuk tekanan darah	27 (50,0%)	44 (81,5%)
P8	Aktivitas fisik ringan untuk lansia	32 (59,3%)	46 (85,2%)
P9	Pentingnya pemeriksaan rutin	36 (66,7%)	51 (94,4%)
P10	Bahaya menghentikan obat sembarangan	24 (44,4%)	42 (77,8%)
Mean	Rata-rata	30,50 (56,49%)	46,50 (86,10%)
SD	Standar deviasi	4,25 (7,88%)	3,03 (5,60%)



Gambar 6. Perbandingan Nilai Sebelum dan Sesudah Edukasi Lansia terkait Penyakit Degeneratif.

Tabel 6. Kategori Nilai Pengetahuan Pasien Sebelum dan Sesudah Edukasi Lansia terkait Penyakit Degeneratif.

Kategori Pengetahuan	Sebelum Edukasi n (%)	Sesudah Edukasi n (%)	p-value
Kurang	27 (50,0%)	6 (11,1%)	0.001
Cukup	19 (35,2%)	18 (33,3%)	
Baik	8 (14,8%)	30 (55,6%)	
Jumlah	54 lansia (100%)		

Keterangan : Rendah/kurang: nilai <56, pemahaman masih rendah, Sedang/cukup: nilai 56-75, pemahaman cukup namun masih perlu ditingkatkan, Tinggi/baik: nilai >75, pemahaman sudah baik. Hasil uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi $p < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah edukasi.



Gambar 7. Edukasi Lansia terkait Penyakit Degeneratif dan Penggunaan Obat yang Benar.



Gambar 8. Intervensi Pill-box.

4. DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi kesehatan memberikan dampak yang bermakna terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapan kader, ditunjukkan dengan kenaikan rata-rata nilai dari 56,63% sebelum edukasi menjadi 89,16% setelah edukasi, serta hasil uji Wilcoxon dengan nilai $p = 0,001$. Peningkatan ini juga diperkuat oleh perubahan kategori, yaitu sebelum edukasi terdapat 6 kader (40,0%) dalam kategori kurang dan 9 kader (60,0%) dalam kategori cukup, sedangkan setelah edukasi seluruh kader yaitu 15 orang (100,0%) berada pada kategori baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi tidak hanya meningkatkan nilai rata-rata, tetapi juga mengubah tingkat pemahaman kader secara menyeluruh dari kategori kurang dan cukup menjadi kategori baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Fitriani et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan kader

kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap kader dalam manajemen hipertensi, sehingga kader lebih siap berperan dalam mendukung pelayanan kesehatan masyarakat. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan kader dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil dari proses edukasi yang memberikan informasi terarah, memperjelas peran kader, dan meningkatkan kesiapan kader dalam membantu pelayanan kesehatan Masyarakat (Schleiff et al., 2021)(Scott et al., 2018). Peningkatan kapasitas kader menjadi faktor penting dalam keberhasilan program kesehatan berbasis masyarakat karena kader berperan sebagai perpanjangan tangan tenaga kesehatan dalam edukasi, monitoring, dan pendampingan kelompok rentan seperti lansia. Hasil serupa juga ditemukan pada berbagai program pemberdayaan kader kesehatan di komunitas (Schleiff et al., 2021)(Scott et al., 2018).



Gambar 9. Pelatihan Deteksi Dini Penyakit Degeratif dan Intervensi Penggunaan *Pill-box* kepada Kader Posyandu.

Pada aspek kepatuhan minum obat lansia, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *pill-box* memberikan pengaruh positif terhadap perubahan perilaku minum obat. Sebelum intervensi, lansia yang pernah lupa minum obat tercatat sebanyak 35 orang (64,8%), sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 15 orang (27,8%). Lansia yang tidak minum obat karena sibuk atau bepergian juga menurun dari 28 orang (51,9%) menjadi 12 orang (22,2%), sehingga *pill-box* dapat dipahami sebagai alat bantu yang memudahkan lansia dalam mengingat dan menyiapkan obat. Selain itu, perilaku positif juga meningkat, yaitu lansia yang membawa atau menyiapkan obat saat bepergian meningkat dari 22 orang (40,8%) menjadi 39 orang (72,2%), dan lansia yang minum obat sesuai jadwal meningkat dari 31 orang (57,4%) menjadi 45 orang (83,3%). Perubahan ini menunjukkan bahwa *pill-box* tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan obat, tetapi juga sebagai pengingat visual yang

membantu lansia menjalankan terapi secara lebih teratur. Alat bantu pengelolaan obat terbukti mampu menurunkan kejadian dosis terlewat, meningkatkan keteraturan konsumsi obat, serta mempermudah pemantauan terapi oleh keluarga maupun tenaga kesehatan. Efektivitas tersebut terutama terlihat pada pasien usia lanjut dengan penggunaan beberapa obat secara bersamaan (Kini & Ho, 2018)(Yap et al., 2016). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mpila et al., 2024) yang menyatakan bahwa intervensi pill-box berpengaruh bermakna terhadap peningkatan kepatuhan minum obat pada pasien lanjut usia dengan hipertensi. Hal ini juga didukung oleh tinjauan sistematis (Gargioni et al., 2024) yang menjelaskan bahwa pill dispenser atau alat bantu pengelolaan obat banyak digunakan sebagai solusi untuk mendukung kepatuhan pengobatan dan memperbaiki luaran pasien.



Gambar 10. Pendampingan Deteksi Dini Penyakit Degeneratif di Posyandu ILP RW 07 Serengan Surakarta.

Berdasarkan kategori kepatuhan, sebelum intervensi terdapat 44,4% lansia dengan kepatuhan rendah, 40,7% dengan kepatuhan sedang, dan hanya 14,8% dengan kepatuhan tinggi. Setelah intervensi, proporsi kepatuhan rendah menurun menjadi 14,8%, sedangkan kepatuhan tinggi meningkat menjadi 40,7%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat kepatuhan sebelum dan sesudah intervensi. Peningkatan kepatuhan ini penting mengingat lansia dengan penyakit degeneratif umumnya memerlukan terapi jangka panjang yang berkesinambungan. Menurut (Guo et al., 2023), kepatuhan minum obat pada lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk literasi kesehatan, dukungan sosial, keyakinan terhadap pengobatan, serta hubungan dengan tenaga kesehatan. Oleh karena itu, peningkatan kepatuhan yang ditemukan dalam penelitian ini kemungkinan merupakan hasil kombinasi antara penggunaan pill-box, edukasi

kesehatan, dan pendampingan yang diberikan selama program berlangsung. Pendekatan multimodal yang mengombinasikan edukasi, pendampingan, dan alat bantu pengingat telah direkomendasikan sebagai strategi yang lebih efektif dibandingkan intervensi tunggal dalam meningkatkan kepatuhan terapi penyakit kronis (Prevalence et al., 2019).

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan lansia mengenai penyakit degeneratif setelah diberikan edukasi kesehatan. Rata-rata pengetahuan lansia meningkat dari 56,49% sebelum edukasi menjadi 86,10% setelah edukasi. Peningkatan terjadi pada seluruh materi yang diberikan, termasuk pemahaman mengenai hipertensi, diabetes melitus, kolesterol tinggi, asam urat, pentingnya minum obat secara teratur, pembatasan konsumsi garam, aktivitas fisik, pemeriksaan kesehatan rutin, dan bahaya menghentikan pengobatan tanpa konsultasi tenaga kesehatan. Capaian tertinggi setelah edukasi terdapat pada materi pentingnya pemeriksaan rutin (94,4%), pentingnya minum obat teratur (92,6%), dan hipertensi sebagai penyakit degeneratif (90,7%). Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan mampu meningkatkan pemahaman lansia terhadap penyakit yang diderita dan cara pengelolaannya. Literasi kesehatan yang baik memungkinkan lansia memahami manfaat terapi, mengenali risiko komplikasi penyakit, dan mengambil keputusan kesehatan yang lebih tepat. Oleh karena itu, edukasi berkelanjutan menjadi komponen penting dalam pengelolaan penyakit degeneratif di tingkat komunitas (Lu et al., 2023).





Gambar 11. Kader Posyandu ILP RW 07 Serengan Surakarta.



Gambar 12. Peserta Lansia Posyandu ILP RW 07 Serengan Surakarta.

Berdasarkan kategori pengetahuan, sebelum edukasi terdapat 50,0% lansia dalam kategori kurang, 35,2% dalam kategori cukup, dan 14,8% dalam kategori baik. Setelah edukasi, kategori kurang menurun menjadi 11,1%, sedangkan kategori baik meningkat menjadi 55,6%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,001$ yang menandakan bahwa edukasi memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan lansia mengenai penyakit degeneratif. Peningkatan pengetahuan tersebut berpotensi mendukung perubahan perilaku kesehatan, termasuk kepatuhan minum obat, karena lansia yang memahami manfaat terapi dan risiko penghentian obat secara sembarangan cenderung lebih termotivasi untuk menjalankan pengobatan secara teratur (Lu et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi dan penggunaan *pill-box* merupakan dua intervensi yang saling melengkapi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan penyakit degeneratif pada lansia. Edukasi berperan dalam meningkatkan pengetahuan kader dan lansia, sedangkan *pill-box* membantu lansia menerapkan pengetahuan tersebut dalam bentuk perilaku minum obat yang lebih teratur. Kader yang memiliki pengetahuan dan kesiapan baik dapat berperan sebagai pendamping lansia dalam

mengingatkan jadwal minum obat, memberikan edukasi ulang, serta memantau perubahan perilaku kesehatan di Masyarakat (Schleiff et al., 2021)(Scott et al., 2018). Dengan adanya peningkatan pengetahuan kader, peningkatan pengetahuan lansia, dan peningkatan kepatuhan minum obat, maka intervensi ini berpotensi mendukung pencegahan komplikasi penyakit degeneratif secara lebih efektif. Oleh karena itu, edukasi kesehatan dan penggunaan *pill-box* dapat dijadikan salah satu strategi sederhana, mudah diterapkan, dan relevan untuk program kesehatan masyarakat, terutama pada kelompok lansia dengan penyakit kronis atau degeneratif.

Selain meningkatkan kepatuhan minum obat, pendekatan ini berpotensi menurunkan risiko rawat inap, komplikasi penyakit kronis, dan biaya kesehatan akibat penggunaan obat yang tidak tepat. Oleh karena itu, model Pro-DegPill dapat dipertimbangkan sebagai inovasi pelayanan kesehatan lansia berbasis komunitas yang mendukung implementasi Integrasi Layanan Primer di Indonesia (Jonathan et al., 2018).

5. KESIMPULAN

Program Deteksi Dini Penyakit Degeneratif dan Intervensi Pillbox Terintegrasi (Pro-DegPill) di Posyandu Plus RW 07 Serengan Surakarta berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesiapan kader, pengetahuan lansia, serta kepatuhan minum obat pada lansia dengan penyakit degeneratif. Penggunaan pillbox yang didukung edukasi dan pendampingan kader terbukti efektif membantu lansia menjalankan terapi secara lebih teratur. Program ini berpotensi menjadi model pelayanan kesehatan berbasis komunitas dalam mendukung implementasi Posyandu Integrasi Layanan Primer (ILP) dan pencegahan komplikasi penyakit degeneratif pada lansia.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penelitian ini didukung oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Penelitian, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Penelitian, dan Teknologi di bawah Hibah PKM Nomor Kontrak Induk 209/C3/DT.05.00/PM/2026 dan Nomor Kontrak Turunan sebagai berikut: 034/LL6/AL.04.03/PM/2026; 080/UDB.LPPM/A.34-HK/IV/2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in hypertension. *Circulation Research*, 124, 1124–1140. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
- Fitriani, A., Sutria, E., & Ilmi, A. A. (2022). Pelatihan dan pendampingan kader kesehatan dalam manajemen hipertensi berbasis Islami. 5(1), 104–110.
- Gargioni, L., Fogli, D., & Baroni, P. (2024). A systematic review on pill and medication dispensers from a human-centered perspective. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 8(2), 244–285. <https://doi.org/10.1007/s41666-024-00161-w>
- Guo, A., Jin, H., Mao, J., Zhu, W., Zhou, Y., Ge, X., & Yu, D. (2023). Impact of health literacy and social support on medication adherence in patients with hypertension: A cross-sectional community-based study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 23(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03117-x>
- Hughes, J. E., Waldron, C., Bennett, K. E., & Cahir, C. (2023). Prevalence of drug-drug interactions in older community-dwelling individuals: A systematic review and meta-analysis. *Drugs & Aging*, 40(2), 117–134. <https://doi.org/10.1007/s40266-022-01001-5>
- Inayah, Z., Farikha, N., Ayuningtyas, R., Ziyad, M. F., Adhani, A., & Putri, S. (2025). Analisis kesiapan kader Posyandu terhadap pelaksanaan program Integrasi Layanan Primer (ILP) di Kelurahan Singosari. *Jambura Journal of Health Science and Research*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Janas, D. N., Girsang, E., Lestari, S., & Nasution, R. (2026). The role of health workers in managing degenerative diseases in the elderly at the Negeri Lama Community Health Center: A case study. 30(1).
- Jonathan, H., Jan, D., & Watanabe, J. H. (2018). Cost of prescription drug-related morbidity and mortality. <https://doi.org/10.1177/1060028018765159>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kini, V., & Ho, P. M. (2018). Interventions to improve medication adherence: A review. *JAMA*, 320(23), 2461–2473. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.19271>
- Kvarnström, K., Airaksinen, M., & Liira, H. (2018). Barriers and facilitators to medication adherence: A qualitative study with general practitioners. *BMJ Open*, 8(1), e015332. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015332>
- Lam, W. Y., & Fresco, P. (2015). Medication adherence measures: An overview. *BioMed Research International*, 2015, 217047. <https://doi.org/10.1155/2015/217047>
- Lu, T., Yang, Z., Chen, P., Li, J., Zheng, C., Kong, L., & Zhang, H. (2023). Influencing factors of medication literacy among community-dwelling older adult patients with hypertension: A study based on social learning theory. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1184701. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1184701>
- Luthfiyanti, N., Setyawan, A., & Pratama, K. J. (2024). Relationship of medication adherence to clinical outcome in patients with type 2 diabetes using the Modified Morisky Adherence Scale-8 (MMAS-8). *International Journal of Medicine and Health*, 3(4), 74–85. <https://doi.org/10.55606/ijmh.v3i4.4547>

- Mait, T. O., Rosyidah, R., & Sulistyawati, S. (2025). Evaluasi kesiapan promkes dalam implementasi program Integrasi Layanan Primer (ILP) di Puskesmas. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 133–140. <https://doi.org/10.54082/jupin.1029>
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *Journal of Clinical Hypertension*, 10(5), 348–354. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
- Mpila, D. A., Wiyono, W. I., & Citraningtyas, G. (2024). Pengaruh intervensi *pill box* terhadap kepatuhan minum obat dan luaran klinis pada pasien lanjut usia dengan penyakit hipertensi. 12(3), 341–348.
- Patton, D. E., Hughes, C. M., & Cadogan, C. A. (2017). Theory-based interventions to improve medication adherence in older adults prescribed polypharmacy: A systematic review. *Drugs & Aging*, 34, 97–113. <https://doi.org/10.1007/s40266-016-0426-6>
- Rodrigues, M. C. S., & Oliveira, C. de. (2016). Drug-drug interactions and adverse drug reactions in polypharmacy among older adults: An integrative review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, e2800. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1316.2800>
- Schleiff, M. J., Aitken, I., Alam, M. A., Damtew, Z. A., & Perry, H. B. (2021). Community health workers at the dawn of a new era: Recruitment, training, and continuing education. *Health Research Policy and Systems*, 19(3), 1–29. <https://doi.org/10.1186/s12961-021-00757-3>
- Scott, K., Beckham, S. W., Gross, M., Pariyo, G., Rao, K. D., Cometto, G., & Perry, H. B. (2018). What do we know about community-based health worker programs? A systematic review of existing reviews.
- Stanly, E. A. R., Vilakkathala, R., & George, J. (2025). Medication non-adherence in older adults: Underlying factors, potential interventions and outcomes. *Drugs & Aging*, 42(11), 991–1000. <https://doi.org/10.1007/s40266-025-01249-7>
- Trigunarso, S. I., Fairus, M., & Muslim, Z. (2024). Penguatan kader menuju implementasi pengelolaan Posyandu konsep Integrasi Layanan Primer (ILP) dalam upaya pencegahan stunting dan stroke di Pekon. *Journal Development Community*, 5(6), 10770–10777.
- Yap, A. F., Thirumoorthy, T., & Kwan, Y. H. (2016). Systematic review of the barriers affecting medication adherence in older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 16(10), 1093–1101. <https://doi.org/10.1111/ggi.12616>