

EDUKASI PENGABDIAN MASYARAKAT MELAKUKAN PELATIHAN KESEIMBANGAN DENGAN TINGKAT KEMANDIRIAN LANSIA PASCA STROKE DI DESA CINTA RAKYAT PERCUT

Maria Haryanti Butar Butar¹, Fitri Handayani Siregar², Srilasmawanti³

^{1,2} Politeknik Kesehatan YRSU. Dr. Rusdi, Indonesia

³ Institut Kesehatan Helvetia, Indonesia

ABSTRACT - Limited access to post-stroke rehabilitation at the community level increases the risk of permanent disability and elderly dependency. This community service activity aims to improve the functional independence of the elderly and enhance caregiver capacity through interactive education and independent balance exercises in Cinta Rakyat Percut Village. The methodology included a baseline assessment, education, demonstration, four-week home visits, and a sustainability evaluation. Evaluation was conducted using cognitive tests, observation sheets, the Barthel Index, and the Timed Up and Go Test, analyzed using qualitative descriptive and percentage quantitative methods. Results showed full participation (100%), improved caregiver knowledge (84%), enhanced exercise demonstration skills (72%), improved Barthel Index scores (24%), and increased standing stability (20%). In conclusion, this community empowerment-based intervention effectively bridges service gaps and enhances the independence of post-stroke elderly individuals. It is recommended that Community Health Centers integrate the balance exercise module into routine Elderly Posyandu programs.

ABSTRAK - Keterbatasan akses rehabilitasi pasca-stroke di tingkat komunitas memicu risiko kecacatan permanen dan ketergantungan lansia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemandirian fungsional lansia dan kapasitas caregiver melalui edukasi interaktif dan latihan keseimbangan mandiri di Desa Cinta Rakyat Percut. Metode kegiatan meliputi baseline assessment, edukasi, peragaan, pendampingan rumah (home visit) selama empat minggu, dan evaluasi keberlanjutan. Evaluasi dilakukan menggunakan tes kognitif, lembar observasi, Barthel Index, dan Timed Up and Go Test, yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif persentase. Hasil menunjukkan partisipasi penuh (100%), peningkatan pengetahuan caregiver (84%), keterampilan peragaan latihan (72%), perbaikan skor Barthel Index (24%), serta peningkatan stabilitas berdiri (20%). Kesimpulannya, intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat ini efektif mengatasi kesenjangan layanan dan meningkatkan kemandirian lansia pasca-stroke. Disarankan bagi Puskesmas untuk mengintegrasikan modul latihan keseimbangan ke dalam program rutin Posyandu Lansia.

Vol. 2 No. 2 (2026): Juni
pp. 227–233

Corresponding Author

Maria Haryanti Butar Butar

Maria_haryanthi@yahoo.com.au

Article History

Submitted: 20 Juli 2026

Reviewed: 20 Juli 2026

Accepted: 24 Juli 2026

Published: 24 Juli 2026

Keywords

Post-stroke elderly; Balance exercises; Functional independence; Caregiver; Community rehabilitation.

Kata Kunci

Lansia pasca-stroke; Latihan keseimbangan; Kemandirian fungsional; Caregiver; Rehabilitasi komunitas.



PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama disabilitas jangka panjang dan kematian secara global, khususnya pada kelompok lanjut usia (lansia) (Firdausia, 2026). Di Indonesia, prevalensi stroke terus meningkat signifikan seiring bertambahnya usia, terutama pada populasi lansia (Darmawati et al., 2024). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada aspek medis, melainkan juga memicu permasalahan fungsional yang kompleks di tingkat masyarakat. Berdasarkan hasil analisis situasi awal di Desa Cinta Rakyat Percut, ditemukan sekitar 25 lansia pasca-stroke yang mengalami gangguan mobilitas dan kontrol postural. Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa 82% lansia tidak lagi mengakses layanan rehabilitasi medis pasca-rawat inap karena terkendala biaya transportasi, keterbatasan akses geografis, dan ketiadaan fasilitas rehabilitasi di tingkat komunitas (*continuity of care gap*). Kesenjangan ini diperberat oleh *knowledge gap* pada keluarga, di mana 75% *caregiver* menganggap kelompoknya bersifat permanen dan melarang lansia beraktivitas karena takut terjadi jatuh ulang. Di sisi lain, pelayanan kesehatan primer setempat seperti Posyandu Lansia masih berorientasi pada pemeriksaan fisik penyakit degeneratif rutin dan belum menyediakan program latihan pemulihan fisik (*service gap*). Akibatnya, sebagian besar lansia mengalami ketergantungan fungsional tinggi dan memiliki risiko jatuh yang signifikan.

Untuk mengatasi kesenjangan layanan dan pengetahuan tersebut, pendekatan pemulihan berbasis komunitas (*community-based rehabilitation*) menjadi solusi strategis (Ifansyah & others, 2024). Rencana pemecahan masalah yang ditawarkan adalah penyelenggaraan program edukasi interaktif dan pelatihan keseimbangan mandiri yang dirancang secara terstruktur, terjangkau, dan aman. Program ini tidak hanya berfokus pada lansia, melainkan memberdayakan keluarga sebagai *caregiver* utama serta melatih kader kesehatan lokal agar mampu memfasilitasi dan mendampingi latihan keseimbangan secara berkelanjutan di lingkungan rumah.

Pelaksanaan program ini merujuk pada berbagai hasil riset dan kegiatan pengabdian terdahulu yang membuktikan efektivitas latihan fisik komunitas. Intervensi latihan keseimbangan yang teratur terbukti mampu mempercepat pemulihan kontrol postural dan meningkatkan kemampuan mobilitas pasien pasca-stroke (Daulay & Tanjung, 2020). Selain itu, keterlibatan aktif keluarga dalam terapi mandiri di rumah secara signifikan meningkatkan kepatuhan latihan dan mempercepat tingkat kemandirian fungsional pasien dibandingkan dengan terapi pasif tanpa pendampingan (Parellangi, 2026).

Secara teoritis, pemulihan fungsi motorik pada lansia pasca-stroke didasari oleh prinsip *neuroplasticity*, yaitu kemampuan otak untuk melakukan reorganisasi struktur dan fungsi saraf melalui stimulus gerak yang berulang (*repetitive training*) (Ryananda et al., 2026). Kerusakan jaras saraf akibat stroke mengganggu integrasi sistem visual, vestibular, dan somatosensorik yang mengontrol keseimbangan. Jika lansia membatasi pergerakan akibat ketakutan akan jatuh (*fear of falling*), akan terjadi siklus degeneratif berupa atrofi otot dan kekakuan sendi yang semakin memperburuk keseimbangan (Mustari & Harisa, 2026). Melalui latihan keseimbangan mandiri yang bertahap meliputi penyesuaian postural duduk, transisi *sit-to-stand*, hingga latihan perpindahan beban (*weight shifting*) stimulus mekanik dan proprioseptif dapat diaktifkan kembali untuk mengoptimalkan kemandirian aktivitas harian (*Activities of Daily Living*).

Nilai tambah dan inovasi dari kegiatan pengabdian ini terletak pada pengintegrasian modul latihan keseimbangan yang telah dimodifikasi agar dapat dipraktikkan tanpa alat khusus di rumah, disertai dengan pembentukan sistem pendampingan berbasis triangulasi (Lansia – *Caregiver* Keluarga – Kader Kesehatan).



Berbeda dengan rehabilitasi klinis konvensional yang berfokus pada individu di fasilitas medis, program ini menghadirkan model rehabilitasi komunitas yang ramah lansia, dilengkapi buku saku panduan visual, serta skema *home visit* berkala oleh kader untuk menjamin konsistensi latihan pasca-intervensi.

Secara umum, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan teknis, serta motivasi lansia pasca-stroke dan keluarganya dalam mempraktikkan latihan keseimbangan secara mandiri. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk menurunkan risiko jatuh, meminimalkan tingkat ketergantungan fungsional, serta mewujudkan model pelayanan rehabilitasi berbasis pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan di Desa Cinta Rakyat Percut.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menerapkan pendekatan partisipatif berbasis pemberdayaan masyarakat (*community empowerment approach*). Rangkaian program dirancang secara terstruktur dan terintegrasi melalui lima tahapan utama, yang diawali dengan tahap persiapan melalui koordinasi perizinan bersama pemerintah desa, Puskesmas pembantu, dan pengurus Posyandu Lansia, serta penyusunan modul pelatihan, buku saku panduan visual, dan instrumen evaluasi. Tahap berikutnya dilanjutkan dengan penilaian awal (*baseline assessment*) untuk mengidentifikasi kondisi awal tingkat pengetahuan *caregiver*, kemampuan keseimbangan fisik lansia, serta derajat kemandirian fungsional. Setelah itu, dilaksanakan tahap edukasi kesehatan melalui penyampaian materi interaktif mengenai manajemen pemulihan pasca-stroke, modifikasi lingkungan aman untuk pencegahan risiko jatuh, serta penguatan peran keluarga. Tahap inti berupa pelatihan dan praktik terbimbing diisi dengan demonstrasi langsung oleh tim pengabdian yang diikuti praktik peragaan ulang (*re-demonstration*) gerakan latihan keseimbangan mandiri, meliputi kontrol postural duduk, transisi dari duduk ke berdiri (*sit-to-stand*), hingga latihan perpindahan tumpuan beban (*weight shifting*). Seluruh rangkaian kegiatan diakhiri dengan tahap pendampingan (*mentoring*) latihan mandiri di rumah selama empat minggu melalui kunjungan rumah (*home visit*) secara berkala oleh tim pengabdian bersama kader kesehatan lokal, yang kemudian ditutup dengan evaluasi capaian program secara menyeluruh.

Mitra sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Cinta Rakyat Percut. Penentuan sasaran kegiatan dilakukan dengan teknik penarikan sampel bertujuan (*purposive sampling*), yang mencakup 25 orang lansia pasca-stroke dengan kriteria mengalami gangguan mobilitas fisik dan kontrol postural, 25 orang anggota keluarga yang berperan sebagai *caregiver* utama, serta kader kesehatan Posyandu Lansia setempat yang diposisikan sebagai pendamping lokal program.

Pengumpulan data dan evaluasi ketercapaian program dilakukan melalui gabungan pendekatan tes dan non-tes. Teknik tes diterapkan melalui pengukuran kognitif menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk menilai peningkatan pemahaman keluarga, serta pengukuran kapasitas motorik untuk menilai mobilitas fungsional dan tingkat kemandirian fisik lansia. Sementara itu, teknik non-tes dilakukan berbasis observasi langsung terhadap ketepatan peragaan teknik latihan, wawancara terstruktur terkait keluhan fisik subjektif, rekapitulasi *logbook* kepatuhan latihan mandiri di rumah, serta pengisian kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan.

Instrumen pengukuran yang digunakan terdiri atas instrumen evaluasi klinis yang telah tervalidasi serta instrumen pendukung kegiatan pengabdian. Evaluasi kemandirian lansia dalam menjalankan aktivitas



kehidupan sehari-hari (*Activities of Daily Living/ADL*) diukur menggunakan Indeks Barthel (*Barthel Index*). Keseimbangan dinamis, kecepatan mobilitas, dan kategori risiko jatuh dinilai menggunakan *Timed Up and Go Test* (TUG Test). Selain itu, pemahaman *caregiver* mengenai prinsip rehabilitasi mandiri diukur menggunakan lembar kuesioner *pre-test* dan *post-test*, sedangkan ketepatan peragaan teknik latihan oleh lansia serta pendampingan oleh keluarga dinilai menggunakan lembar observasi dan daftar tilik (*check-list*).

Data hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi diolah serta dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan tingkat partisipasi peserta, peningkatan pengetahuan *caregiver*, perubahan tingkat kemandirian fungsional (*Barthel Index*), serta perbaikan profil risiko jatuh (*TUG Test*). Adapun analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk merangkum narasi perkembangan subjektif lansia, penurunan rasa takut untuk bergerak (*fear of falling*), motivasi keberlanjutan latihan mandiri di rumah, serta evaluasi kepuasan peserta terhadap kebermanfaatan program PkM secara menyeluruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Kegiatan dan Data Evaluasi

Rangkaian kegiatan diawali dengan *baseline assessment* untuk mengidentifikasi profil fisik lansia dan tingkat pemahaman *caregiver*, dilanjutkan dengan penyampaian materi edukasi kesehatan interaktif, peragaan (*demonstration*) serta praktik ulang (*re-demonstration*) gerakan latihan keseimbangan mandiri, hingga pendampingan rumah (*home visit*) selama empat minggu.

Berdasarkan data evaluasi yang diperoleh melalui tes kognitif, lembar observasi keterampilan, *Barthel Index*, dan *Timed Up and Go* (TUG) Test, rekapitulasi capaian indikator program pengabdian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Capaian Evaluasi dan Indikator Keberhasilan Program PkM (n = 25)

No	Indikator Evaluasi Capaian Program	Hasil Capaian (n)	Persentase (%)	Kategori / Keterangan
1	Partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian pelatihan	25	100%	Sangat Baik (Kehadiran Penuh)
2	Peningkatan pengetahuan <i>caregiver</i> (Post-test)	21	84%	Kategori Baik (≥ 75)
3	Kemampuan teknis peragaan latihan keseimbangan	18	72%	Kategori Mandiri / Tepat
4	Peningkatan perbaikan skor Barthel Index	6	24%	Peningkatan Kemandirian Fungsional
5	Perbaikan respon keseimbangan dan stabilitas berdiri	5	20%	Peningkatan Stabilitas Subjektif
6	Komitmen keberlanjutan latihan mandiri di rumah	10	40%	Memiliki Motivasi Tinggi



Sumber: Data Primer Terolah (2026)

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh peserta (100%) berpartisipasi secara aktif hingga akhir program. Dari sisi kognitif, sebanyak 84% *caregiver* mengalami peningkatan pengetahuan mengenai manajemen pemulihan pasca-stroke dan pencegahan risiko jatuh di rumah. Pada evaluasi kemampuan motorik dan psikomotorik, sebanyak 72% peserta lansia bersama keluarganya mampu mempragakan teknik latihan keseimbangan secara mandiri dan tepat sesuai petunjuk buku saku. Meskipun rentang waktu intervensi tergolong singkat, sebanyak 24% lansia mencatatkan kenaikan skor *Barthel Index* yang menandakan penurunan tingkat ketergantungan fungsional, dan 20% lansia melaporkan berkurangnya rasa takut saat berdiri (*fear of falling*). Selain itu, 40% peserta menyatakan komitmennya untuk melanjutkan latihan secara rutin di rumah.

Pembahasan hasil kegiatan ini disusun untuk menjawab tujuan utama pengabdian, yaitu mengatasi kesenjangan pelayanan (*service gap*), kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*), serta keterputusan perawatan (*continuity of care gap*) pada lansia pasca-stroke di tingkat komunitas.

Capaian peningkatan pengetahuan *caregiver* sebesar 84% dan keterampilan peragaan sebesar 72% membuktikan bahwa pemberian edukasi interaktif berbasis peragaan ulang (*re-demonstration*) sangat efektif meningkatkan kapasitas keluarga. Temuan ini menjawab permasalahan *knowledge gap* di masyarakat yang sebelumnya menganggap kelumpuhan pasca-stroke bersifat permanen (Abdul Wahid, 2024). Edukasi terstruktur bagi *caregiver* secara bermakna dapat meningkatkan kepatuhan latihan serta mempercepat proses rehabilitasi lansia dibandingkan dengan terapi pasif tanpa pendampingan keluarga (Gaol & others, 2025; Sirada & others, 2025).

Hasil evaluasi yang menunjukkan adanya perbaikan skor *Barthel Index* (24%) dan perbaikan stabilitas tubuh (20%) mengonfirmasi bahwa latihan keseimbangan mandiri yang dipraktikkan secara teratur dapat mengaktivasi kembali kontrol postural. Secara teoritis, stimulasi gerak yang diberikan secara berulang (*repetitive postural training*) merangsang mekanisme *neuroplasticity*, yaitu kemampuan sistem saraf pusat untuk melakukan reorganisasi struktur dan fungsi pasca-cedera otak (Susilawati & others, 2024). Hambatan integrasi sensorik (visual, vestibular, dan somatosensorik) yang terganggu akibat stroke dapat diperbaiki secara bertahap melalui latihan perpindahan tumpuan beban (*weight shifting*) dan transisi duduk ke berdiri (*sit-to-stand*) (Zaimsyah & others, 2025). Latihan keseimbangan berbasis komunitas terbukti efektif meningkatkan kontrol postural, memperbaiki pola jalan, serta mengurangi risiko jatuh pada penderita stroke (Hassiddiq et al., 2025).

Nilai tambah dari kegiatan PkM ini terletak pada efisiensi dan aksesibilitas program. Berbeda dengan model rehabilitasi konvensional di rumah sakit yang memerlukan biaya transportasi dan peralatan fisioterapi khusus, intervensi ini memanfaatkan modalitas latihan mandiri tanpa alat khusus yang ramah lansia (Cahyono, 2022). Penerapan sistem triangulasi pendampingan (Lansia – *Caregiver* Keluarga – Kader Kesehatan) berhasil mengatasi masalah keterputusan layanan (*continuity of care gap*) (Andas, 2025). Kader Posyandu Lansia yang dibekali keterampilan pendampingan mampu menjadi pengawas lokal untuk memastikan kepatuhan latihan di rumah tetap terjaga pasca-intervensi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini memberikan dampak dan manfaat nyata bagi mitra maupun masyarakat di Desa Cinta Rakyat Percut. Bagi lansia pasca-stroke, kegiatan ini berhasil meningkatkan keberanian bergerak, menurunkan rasa takut akan jatuh (*fear of falling*), serta meningkatkan kemandirian



dalam menjalankan aktivitas harian (*Activities of Daily Living*). Bagi keluarga (*caregiver*), program ini menurunkan beban psikologis dan fisik dalam merawat lansia karena keluarga kini memiliki keterampilan praktis pendampingan yang aman. Sementara itu, bagi masyarakat dan institusi kesehatan lokal, kegiatan ini mewujudkan model pelayanan rehabilitasi berbasis pemberdayaan masyarakat yang terjangkau, berkesinambungan, dan dapat diintegrasikan ke dalam program rutin Posyandu Lansia setempat.

Untuk menjaga keberlanjutan dan pengembangan program PkM di masa mendatang, dirumuskan beberapa rekomendasi strategis berikut:

1. Bagi Puskesmas dan Pemerintah Desa: Diharapkan dapat menetapkan Posyandu Lansia sebagai pusat layanan rehabilitasi komunitas sederhana dengan mengintegrasikan modul latihan keseimbangan ke dalam agenda rutin bulanan.
2. Bagi Kader Kesehatan: Perlu secara berkala melakukan pencatatan evaluasi melalui *logbook* latihan mandiri saat kunjungan posyandu atau *home visit* guna memantau perkembangan fisik lansia.
3. Bagi Tim Pengabdian Selanjutnya: Disarankan untuk memperpanjang durasi pendampingan program (minimal 8 hingga 12 minggu) serta menerapkan metode uji statistik inferensial (*paired t-test*) untuk mengukur tingkat signifikansi statistik terhadap perubahan skor *Barthel Index* dan *Timed Up and Go Test* secara longitudinal.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berbasis pemberdayaan masyarakat di Desa Cinta Rakyat Percut telah berhasil dilaksanakan secara optimal dan memenuhi seluruh target capaian yang ditetapkan. Integrasi edukasi kesehatan interaktif dengan metode peragaan ulang (*re-demonstration*) terbukti efektif mengatasi *knowledge gap* pada keluarga, yang ditunjukkan oleh peningkatan pengetahuan *caregiver* hingga 84% serta peningkatan keterampilan teknis peragaan latihan keseimbangan sebesar 72%. Penerapan program latihan mandiri berbasis komunitas ini memberikan dampak nyata pada pemulihan fisik lansia pasca-stroke, yang terbukti dari kenaikan skor *Barthel Index* sebesar 24%, perbaikan respons keseimbangan dan stabilitas berdiri sebesar 20%, serta penurunan tingkat ketakutan lansia untuk bergerak. Keberhasilan ini menegaskan bahwa keterbatasan akses layanan rehabilitasi (*service gap*) dan keterputusan perawatan (*continuity of care gap*) di tingkat desa dapat diatasi secara efisien melalui modalitas latihan yang terjangkau dan ramah lansia. Secara esensial, program PkM ini tidak hanya meningkatkan kemandirian fungsional lansia dan menurunkan beban perawatan keluarga, tetapi juga berhasil membangun model rehabilitasi berbasis komunitas yang berkesinambungan melalui penguatan peran kader Posyandu Lansia sebagai pendamping lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Wahid, M. (2024). *Hubungan Pengetahuan dengan Respon Time Keluarga pada Tiga Jam Pertama Pasca Serangan Stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*.



- Andas, A. M. (2025). *Buku Ajar Masalah Kesehatan dan Sistem Perawatan Lansia di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Cahyono, H. (2022). *Analisa Evaluasi Sarana Prasarana Fisioterapi di Unit Rehabilitasi Medik Rumah Sakit X Tahun 2021*. Universitas Binawan.
- Darmawati, A., Prasetyo, S., & Najah, M. (2024). Stroke pada Lansia di Indonesia: Gambaran Faktor Risiko Berdasarkan Gender (SKI 2023). *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 5(1), 4.
- Daulay, N. M., & Tanjung, W. W. (2020). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Pasien Paska Stroke. *Jurnal Education and Development*, 8(4), 531.
- Firdausia, N. (2026). *Gambaran Tingkat Mobilitas Fungsional pada Lansia Pasca-Stroke Berdasarkan Skala TUG= Functional Mobility Levels Among Post-Stroke Older Peoples Based on the Timed Up and Go (TUG) Test*. Universitas Hasanuddin.
- Gaol, F. E. A. L., & others. (2025). *Fisioterapi untuk Lansia*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.
- Hassiddiq, A. F., Ramli, R., & Agustini, T. (2025). Penerapan Latihan Jalan Tandem Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia Dengan Stroke Di Puskesmas Pampang. *Paradigma*, 31(2), 212–223.
- Ifansyah, M. N., & others. (2024). *Keperawatan komunitas: Pendekatan holistik untuk perlindungan, pemberdayaan, dan intervensi strategis*. Nuansa Fajar Cemerlang.
- Mustari, Y., & Harisa, A. (2026). *Tata Kelola Risiko Jatuh pada Lansia*. CV Eureka Media Aksara.
- Parellangi, N. H. A. (2026). *Strategi Non-Farmakologi Berbasis Keluarga untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Pasca Stroke (Sebuah Pendekatan Holistik)*. CV. Nusantara Press Indonesia.
- Ryananda, M. R., Jannah, R., & Kurniawan, G. P. D. (2026). Pengaruh Pemberian Motor Relearning Program terhadap Kemampuan Fungsional Upper Limb pada Pasien Post-Stroke Iskemik. *Jurnal Profesional Fisioterapi*, 5(1), 7–13.
- Sirada, A., & others. (2025). *Fisioterapi untuk Usia Lanjut*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.
- Susilawati, N. N. A., & others. (2024). Peran neurorestorasi pada pasien post stroke. *Lombok Medical Journal*, 3(3), 99–104.
- Zaimsyah, F. R., & others. (2025). *Fisioterapi Neurologis*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.

