

OPTIMALISASI KUALITAS HIDUP PENYINTAS STROKE MELALUI PENDAMPINGAN REHABILITASI, EDUKASI, DAN AKTIVITAS REKREATIF BERBASIS KOMUNITAS DI TAMAN LANSIA PAKEM

Optimizing the Quality of Life of Stroke Survivors Through Community-Based Rehabilitation Support, Education, and Recreational Activities at Taman Lansia Pakem

Gian Lisuari Adityasiwi¹
Ellysa Okky Gusma¹
Nicholas Adi Perdana
Susanto¹
Sukendri Siswanto¹
Heru Purbo Kuntono¹
Fajar Wijanarko¹
Hana Kristina¹
Nathan Agwin Khenda^{1*}

¹STIKES Bethesda Yakkum,
Yogyakarta

*email:
nathankhenda@gmail.com

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penyintas stroke melalui pendekatan rekreatif, edukatif, dan pendampingan rehabilitatif berbasis komunitas. Kegiatan dilaksanakan di Taman Lansia Pakem, Sleman, Yogyakarta, pada Mei 2025, dengan melibatkan 210 peserta dari komunitas penyintas stroke. Intervensi mencakup edukasi kesehatan pasca stroke, senam kelompok, pemeriksaan fisioterapi, konsultasi individual, serta pemberian home program yang dipersonalisasi. Dari total peserta, 69 orang mengikuti evaluasi fisioterapi, termasuk pemeriksaan fungsional menggunakan Indeks Barthel. Hasil evaluasi menunjukkan 65% peserta berada dalam kategori ketergantungan ringan, sementara 35% telah mencapai status mandiri dalam aktivitas sehari-hari. Distribusi usia menunjukkan mayoritas peserta berusia di atas 60 tahun. Pendekatan multidisiplin yang melibatkan fisioterapis, tenaga medis, serta dukungan komunitas terbukti mendukung peningkatan fungsi dan kesejahteraan peserta. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi layanan rehabilitasi dengan pendekatan sosial dan rekreatif di tingkat komunitas. Intervensi seperti ini tidak hanya mendorong pemulihan fungsional, tetapi juga memperkuat aspek psikososial penyintas stroke. Diperlukan dukungan kebijakan dan kolaborasi lintas sektor agar pendekatan serupa dapat direplikasi secara berkelanjutan di berbagai wilayah.

Kata Kunci:

Stroke
Neurologis
Fisioterapi komunitas

Keywords:

Stroke
Neurological
Community physiotherapy

Abstract

This community service program aimed to enhance the quality of life of stroke survivors through a community-based approach integrating recreational, educational, and rehabilitative support. The activities were conducted at the Elderly Park in Pakem, Sleman, Yogyakarta, in May 2025, involving 210 participants from a stroke survivor community. Interventions included post-stroke health education, group exercise sessions, physiotherapy assessments, individual consultations, and personalized home programs. Of the total participants, 69 individuals underwent physiotherapy evaluations, including functional assessments using the Barthel Index. Evaluation results indicated that 65% of participants were categorized as having mild dependency, while 35% had achieved independence in daily living activities. The age distribution revealed that the majority of participants were over 60 years old. A multidisciplinary approach—engaging physiotherapists, medical personnel, and community support—proved effective in enhancing participants' functional abilities and overall well-being. These findings highlight the importance of integrating rehabilitation services with social and recreational approaches at the community level. Such interventions not only facilitate functional recovery but also strengthen the psychosocial aspects of stroke survivorship. Policy support and cross-sectoral collaboration are essential to enable the sustainable replication of this approach in other regions.



© year The Authors. Published by **Penerbit Forind**. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas>

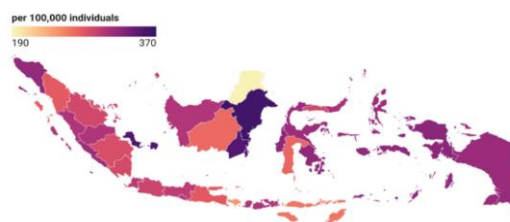
Submite: 24-06-2025

Accepted: 08-10-2025

Published: 15-10-2025

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan jangka panjang di Indonesia, dengan prevalensi mencapai 8,3 per 1.000 penduduk dan kontribusi sebesar 18,5% terhadap total kematian nasional (Riskesdas, 2023).



Sumber: Widyasari et al, 2023

Selain itu, data nasional menunjukkan bahwa beban stroke di Indonesia memiliki variasi geografis yang signifikan. Pada tahun 2019, angka kejadian stroke yang telah disesuaikan menurut umur mencapai 293,3 kasus per 100.000 penduduk, dengan stroke iskemik menjadi jenis paling dominan, diikuti perdarahan intraserebral dan subaraknoid (Widyasari et al., 2023). Kalimantan Timur mencatat prevalensi stroke tertinggi, sedangkan Kalimantan Utara terendah. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan berbasis wilayah dalam penanganan dan rehabilitasi stroke secara lebih terarah dan merata di seluruh Indonesia. Tidak hanya berdampak pada aspek fisik, stroke juga memunculkan tantangan psikososial dan ekonomi yang signifikan, terutama akibat keterbatasan akses terhadap layanan rehabilitasi pasca fase akut. Sayangnya, sebagian besar penyintas tidak memperoleh pendampingan rehabilitasi yang optimal, sehingga mengalami penurunan fungsi dan kualitas hidup (Yanti & Santik, 2022).

Pendekatan rehabilitasi berbasis komunitas dengan model multidisiplin terbukti efektif dalam meningkatkan pemulihan fungsional dan psikososial penyintas stroke (Fakhretudinov et al., 2020). Keterlibatan aktif fisioterapis, keluarga, dan komunitas dalam lingkungan yang mendukung, seperti ruang terbuka hijau, dapat memfasilitasi proses reintegrasi sosial dan meningkatkan motivasi pasien (Maksakova & Slepukhina, 2023). Intervensi yang terstruktur dalam bentuk edukasi, aktivitas fisik ringan, dan program rekreatif mampu membangun kembali kemandirian serta rasa percaya diri penyintas, sekaligus memperkuat jejaring sosial yang penting untuk proses pemulihan berkelanjutan (Rawung & Rantepadang, 2024).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Taman Lansia Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Mei 2025, dengan puncak kegiatan pada 31 Mei 2025. Kegiatan ini

merupakan kolaborasi antara akademisi dengan komunitas penyintas stroke dan kelompok lansia setempat, mengusung pendekatan rehabilitasi berbasis komunitas yang integratif-menggabungkan aspek klinis, edukatif, dan rekreatif. Pelaksanaan kegiatan dibagi dalam lima tahapan utama:

1. Pemeriksaan dan Konsultasi Fisioterapi: Peserta menjalani skrining fungsional yang mencakup asesmen postur, kekuatan otot, keseimbangan, dan aktivitas fungsional dasar. Hasil pemeriksaan digunakan sebagai dasar pemberian saran latihan individual dan konsultasi terkait gangguan gerak.
2. Edukasi Kesehatan: Sesi penyuluhan disampaikan oleh fisioterapis profesional dengan topik “Pemulihan Pasca-Stroke dan Pencegahan Kekambuhan melalui Gaya Hidup Aktif dan Dukungan Sosial”, yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan pemahaman peserta terhadap pentingnya peran aktif dalam proses rehabilitasi.
3. Senam Kelompok Terpimpin: Dilaksanakan dalam suasana interaktif dan menyenangkan, senam kelompok difokuskan pada gerakan yang aman, mudah diikuti, dan dirancang untuk meningkatkan kebugaran serta partisipasi sosial.
4. Pemberian Home Program: Peserta menerima lembar kerja latihan mandiri yang dilengkapi panduan visual dan instruksi tertulis, untuk mendorong kesinambungan latihan di rumah secara mandiri dan terstruktur.
5. Kegiatan Rekreatif dan Pendampingan Psikososial: Diadakan aktivitas santai seperti berbagi cerita, permainan sederhana, dan motivasi kelompok sebagai bentuk dukungan emosional dan stimulasi sosial yang berkontribusi terhadap kualitas hidup penyintas.

Sasaran kegiatan ini adalah komunitas penyintas stroke wilayah DIY dan sekitarnya, dengan total peserta sebanyak 210 orang. Dari jumlah tersebut, 69 peserta mengikuti pemeriksaan fisioterapi secara langsung.

Pemilihan sasaran didasarkan pada urgensi kebutuhan intervensi berkelanjutan dan risiko tinggi terhadap penurunan fungsi di kelompok usia lanjut dan pascastroke.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Taman Lansia Pakem berhasil menjangkau 210 peserta yang mayoritas merupakan penyintas stroke dan kelompok lansia di wilayah DIY. Dari jumlah tersebut, sebanyak 69 peserta mengikuti sesi pemeriksaan fisioterapi secara langsung.



Sumber: data primer, 2025

Pemeriksaan dilakukan melalui skrining fungsional menggunakan Indeks Barthel, yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemandirian peserta dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti makan, berpakaian, mandi, berpindah tempat, dan kontrol eliminasi. Hasil pemeriksaan ini menjadi dasar dalam merancang rekomendasi program latihan yang sesuai dengan kondisi masing-masing individu.

Tabel I: Hasil Skrining Kemampuan Fungsional

No	Indeks Barthel	Skor	Peserta	%
1	Ketergantungan Total	0–20	0	0%
2	Ketergantungan Berat	21–60	0	0%
3	Ketergantungan Sedang	61–90	0	0%
4	Ketergantungan Ringan	91–99	45	65%
5	Mandiri	100	24	35%
Jumlah Total			69	100%

Selain skrining, peserta mendapatkan edukasi kesehatan secara langsung, tidak hanya ditujukan kepada pasien, tetapi juga kepada keluarga atau pendamping. Edukasi berfokus pada pemahaman mengenai pemulihan pasca-stroke, pentingnya gaya hidup aktif, serta peran keluarga dalam proses rehabilitasi jangka panjang. Intervensi edukatif ini penting karena penyintas stroke kerap mengalami hambatan emosional dan motivasional, yang dapat menghambat keberhasilan rehabilitasi bila tidak mendapat dukungan dari lingkungan terdekat.

Salah satu pencapaian penting dari kegiatan ini adalah peningkatan partisipasi aktif peserta dalam aktivitas fisik melalui senam kelompok. Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan menyenangkan dan adaptif, yang mendorong interaksi sosial dan kebersamaan antar peserta. Hal ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis komunitas yang menysasar aspek fisik, psikologis, dan sosial dapat meningkatkan kualitas hidup penyintas stroke secara lebih bermakna (Arywibowo et al., 2023; Ramadhan et al., 2021).

Pemberian home program juga menjadi bagian penting dari upaya keberlanjutan rehabilitasi. Materi latihan diberikan dalam bentuk panduan visual dan instruksi tertulis agar peserta dapat melanjutkan latihan secara mandiri di rumah. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat kemandirian peserta, tetapi juga mengoptimalkan hasil dari intervensi yang telah diberikan secara langsung. Dalam konteks komunitas lansia, pemberdayaan individu dan keluarga dalam pemantauan kesehatan sehari-hari menjadi pilar utama keberhasilan program berbasis masyarakat (Elf et al., 2024).

Adapun kegiatan rekreatif dan pendampingan psikososial yang diselenggarakan, seperti berbagi cerita, permainan sederhana, dan sesi motivasi, berperan penting dalam membangun kembali semangat hidup peserta. Aktivitas ini terbukti memperbaiki suasana hati, menurunkan kecemasan, dan memperkuat jejaring

sosial. Faktor-faktor tersebut merupakan bagian dari domain penting dalam kualitas hidup menurut WHOQoL-BREF, yakni aspek psikologis dan sosial yang sering kali terabaikan dalam program rehabilitasi konvensional (Arywibowo et al., 2023).

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini memberikan kontribusi nyata dalam pemulihan holistik penyintas stroke, dengan mengintegrasikan layanan klinis, edukasi, dan aktivitas komunitas dalam satu rangkaian intervensi. Pelibatan keluarga dan komunitas menjadi penguat penting dalam keberlangsungan dampak program. Temuan ini menegaskan bahwa rehabilitasi stroke berbasis komunitas tidak hanya relevan, tetapi juga esensial sebagai pendekatan yang manusiawi, terintegrasi, dan berorientasi kualitas hidup..

RENCANA TINDAK LANJUT

Kegiatan pengabdian ini tidak berhenti pada intervensi sesaat, tetapi dirancang sebagai langkah awal membangun model rehabilitasi komunitas yang berkelanjutan. Hasil skrining Indeks Barthel menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada dalam kategori ketergantungan ringan (65%) dan sisanya sudah mencapai kemandirian fungsional (35%). Temuan ini menegaskan bahwa potensi pemulihan masih sangat besar dan dapat ditingkatkan melalui intervensi yang lebih terarah dan berkesinambungan. Sebagai tindak lanjut, kami merencanakan beberapa langkah strategis:

1. Pemantauan Berkala dan *Follow-Up* Rehabilitatif: Peserta dengan status ketergantungan ringan akan menjadi prioritas dalam pemantauan berkala. Evaluasi fungsi secara triwulanan akan dilakukan bekerja sama dengan komunitas lansia dan kader kesehatan setempat untuk mengukur progres dan kebutuhan lanjutan peserta.
2. Pengembangan Program Home Visit dan Tele-Rehabilitasi: Untuk menjangkau peserta yang mengalami keterbatasan akses atau mobilitas, akan dikembangkan sistem kunjungan rumah dan layanan

tele-rehabilitasi sederhana berbasis perangkat seluler. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat edukasi kepada pasien dan keluarga sekaligus memastikan keterlibatan aktif dalam program latihan mandiri.

3. Pelatihan Kader Kesehatan Komunitas: Kami akan menyelenggarakan pelatihan bagi kader lansia setempat agar mampu mendampingi latihan, memantau aktivitas peserta, serta menjadi penghubung antara komunitas dan tenaga kesehatan. Strategi ini mendukung kesinambungan rehabilitasi pasca-program, dengan memanfaatkan potensi lokal.
4. Integrasi Program dalam Agenda Komunitas: Program senam lansia, edukasi rutin, serta kegiatan rekreatif akan diusulkan sebagai agenda tetap komunitas Taman Lansia Pakem. Dengan dukungan pemangku kepentingan lokal, program ini akan menjadi ruang pemulihan holistik, memperkuat dimensi sosial, fisik, dan psikologis para penyintas stroke.
5. Penyusunan Modul Edukasi dan Latihan Mandiri: Akan disusun modul terpadu berisi panduan latihan fungsional, edukasi kesehatan, serta tips psikososial yang dapat digunakan keluarga untuk mendampingi penyintas secara mandiri. Modul ini akan disebarluaskan melalui media cetak dan digital, guna memperluas dampak kegiatan.

Melalui rencana tindak lanjut ini, kami berharap kegiatan pengabdian tidak hanya menjadi pengalaman sesaat, tetapi menjadi pemicu transformasi sosial dan kesehatan komunitas..

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Taman Lansia Pakem, Sleman, DIY, berhasil mengintegrasikan pendekatan promotif, preventif, dan rehabilitatif dalam upaya peningkatan kualitas hidup penyintas stroke dan lansia. Melalui kolaborasi antara akademisi dan komunitas, kegiatan ini

mencakup skrining fungsional menggunakan Indeks Barthel, edukasi kesehatan, senam kelompok, home program, serta dukungan psikososial yang terstruktur. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kategori ketergantungan ringan (65%) dan sisanya mandiri (35%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta memiliki potensi pemulihan yang signifikan apabila didukung oleh intervensi berkelanjutan. Selain itu, keterlibatan keluarga dan komunitas terbukti memainkan peran penting dalam keberhasilan pemulihan fungsional. Program ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa peningkatan pemahaman kesehatan dan aktivitas fisik peserta, tetapi juga membangun fondasi untuk model rehabilitasi komunitas yang berkelanjutan. Keterpaduan antara layanan fisioterapi, edukasi, dan pendekatan sosial menjadi kekuatan utama dalam menjawab tantangan pemulihan pasca-stroke di tingkat komunitas. Dengan tindak lanjut berupa pemantauan rutin, pelatihan kader, serta pengembangan sistem edukasi berkelanjutan, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi embrio praktik baik dalam pelayanan kesehatan masyarakat berbasis pemberdayaan dan kedekatan sosial.

REFERENSI

- Bakran, Ž., Dubroja, I., Habus, S., & Varjačić, M. (2012). Rehabilitation in stroke syndromes. *48*(4), 380–394.
https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=140984
- Barman, A., & Mahapatra, A. K. (2017). Rehabilitation of a patient with stroke. *International Journal of Neural Systems*, *02*(03), 248–255.
<https://doi.org/10.4103/2277-9167.124230>
- Carson, R. G. (2025). The physiology of stroke neurorehabilitation. *The Journal of Physiology*.
<https://doi.org/10.1113/jp287848>
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2023). Pernyataan resmi terkait pencegahan stroke. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Dreczka, D. (2022). Strategies for comprehensive stroke rehabilitation – evidence-based review of therapeutic methods. *Issue of Rehabilitation, Orthopaedy, Neurophysiology and Sport Promotion-IRONS*, *38*, 75–80.
<https://doi.org/10.19271/irons-000164-2022-38>
- Elf, M., Norin, L., Meijering, L., Pessah-Rasmussen, H., Suhonen, R., Zingmark, M., & Kylén, M. (2024). Rehabilitation at home – development of a sustainable model placing the person's needs and environment at heart: Protocol for a multi-method project (Preprint). *JMIR Research Protocols*. <https://doi.org/10.2196/56996>
- Fakhretdinov, V. V., Брынза, Н. С., & Kurmangulov, A. A. (2020). Effectiveness of a multidisciplinary approach in the rehabilitation treatment of post-stroke patients at the outpatient stage of medical rehabilitation. *26*(1), 4–9.
<https://doi.org/10.18821/0869-2106-2020-26-1-4-9>
- Glinac, A. (2024). Comprehensive educational-rehabilitation approach in a person post-stroke: a case study. *Research in Education and Rehabilitation*, *7*(1), 45–55.
<https://doi.org/10.51558/2744-1555.2024.7.1.45>
- Handayani, F., Utami, R. S., Ropyanto, C. B., Kusumaningrum, N. S. D., & Hastuti, Y. D. (2022). The Associated Factors of Quality of Life among Stroke Survivors: A Study in Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing*, *12*(3), 404–413.
<https://doi.org/10.14710/nmjn.v12i3.45763>
- Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Jianfan Shen, Liqi Ge, Lei Chen, Bowen Qiu, Peiqi Ding, Wenshu Chen, Fei Li, Xiaoqin Hu, Quan Zhang, Baixiang Zhang, Chengzong Li, Zhirong Wang, Chaoqun Zhang, Left atrial low voltage areas

- predicts clinical stroke after radiofrequency ablation in patients with atrial fibrillation, *International Journal of Cardiology*, 435, (133366), (2025).
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2025.133366>
- Khunsha, I. W., Azmat, F., Hassan, H., Ameen, A., Fatima, S., Badar, F., & Farrukh, A. (2024). Examining the Benefits of Multidisciplinary Rehabilitation Intervention for Stroke Patients. <https://doi.org/10.59564/amrj/02.01/019>
- Maksakova, N. V., & Slepukhina, G. V. (2023). Model of social rehabilitation of stroke survivors. Социальная Политика и Социальное Партнёрство. <https://doi.org/10.33920/pol-01-2310-03>
- Persson, H., Reinholdsson, M., Lange, E., Barna, S., & Palstam, A. (2025). Advancing sustainable healthcare through multidisciplinary stroke team rehabilitation. *Frontiers in Stroke*, 3. <https://doi.org/10.3389/fstro.2024.1509831>
- Pizov, N. A. (2023). Rehabilitation after stroke. <https://doi.org/10.21518/ms2023-429>
- Praditiya, A., & Irdawati. (2024). Ball Grasping Therapy pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Riset Kesehatan Modern*.
- Raghavan, P. (2023). A Unified Model for Stroke Recovery and Rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 102, S3–S9. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002141>
- Rawung, G. N., & Rantepadang, A. (2024). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke. *Nutrix Journal*. <https://doi.org/10.37771/nj.v8i1.1076>
- Sehui Ma, Tongmei Zhang, Junkai Lv, Shiqi Liang, Shuaizhu Zhao, Xinyue Nan, Ziyue Dou, Jun Yang, Youming Lu, Rong Liu, Hao Li, SORLA Orchestrates microglial dynamics for enhanced neuroprotection and recovery following ischemic stroke, *Brain, Behavior, and Immunity*, 129, (70-86), (2025).
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2025.05.016>
- Siagian, H. J., & Tukatman, T. (2024). Intervensi Rehabilitasi Stroke: Tinjauan Komprehensif tentang Intervensi Berbasis Komunitas. *Jurnal Ilmiah Obsgin: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan Dan Kandungan*, 16(2), 589–597. <https://doi.org/10.36089/job.v16i2.2160>
- Stankovic, I., Stanković, A., Spalević, M., Zlatanović, D., & Stanković, T. (2017). Evidence-based stroke rehabilitation. 57–63. <https://doi.org/10.22190/FUMB161003003S>
- Venkatasubramanian, N., Yudiarto, F. L., & Tugasworo, D. (2022). Stroke Burden and Stroke Services in Indonesia. *Cerebrovascular Diseases Extra*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.1159/000524161>
- Weicheng Kong, Xinyang Wang, Jian Song, Yuqing Zhao, Wei Wei, Yanyan Li, Haoran Shi, Jiayu Cai, Xiehua Xue, Characteristics of EEG microstates in stroke patients with cognitive impairment after basal ganglia injury, *Brain Research*, 1863, (149716), (2025). <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2025.149716>
- Widyasari, V., Rahman, F. F., & Ningrum, V. (2023). The incidence and prevalence of stroke by cause in Indonesia based on Global Burden of Disease Study 2019. In H. Nurdiyanto et al. (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Cardiovascular Disease (ICCVd 2021)*, *Advances in Health Sciences Research (AHSR)*, Vol. 52 (pp. 435–446). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-048-0_50
- Yanti, A. D. L., & Santik, Y. D. P. (2022). Risk Factors Associated with Disability among Elderly with Stroke in Indonesia: A Secondary Data Analysis of 2018 National Basic Health Research. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 5(3), 140–154. <https://doi.org/10.14710/jphtcr.v5i3.15694>

Zamzam, M., Tamtomo, D. G., & Widyaningsih, V.
(2020). Biopsychosocial Factors Affecting Quality
of Life in Post-stroke Patients: A Path Analysis
Evidence from Surakarta Hospital, Central Java.
Journal of Epidemiology and Public Health, 5(1), 1–
14.
<https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2020.05.01.01>.