

Pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise* pada lansia pasca stroke

Nabila Salsabillah Warasti, Mariel Daba, Ilham Fatria

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman, Indonesia.

Penulis korespondensi : Nabila Salsabillah Warasti

E-mail : nabilasalsabillah08@yahoo.co.id

Diterima: 16 Mei 2024 | Direvisi: 13 Juni 2024 | Disetujui: 13 Juni 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Aktivitas fisik mempengaruhi kesehatan fungsional pada lansia pasca stroke, lansia pasca stroke diberikan latihan untuk meningkatkan aktivitas fisik. *Activity daily living* adalah alat ukur untuk menilai aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke. *Activity daily living* telah direkomendasikan sebagai tes fungsional dengan jangka waktu yang lebih singkat, oleh karena itu lebih mudah untuk digunakan pada lansia. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan aktivitas fisik atau latihan kepada lansia pasca stroke berupa *brain gym exercise* dengan tujuan membantu meningkatkan kemampuan fungsional lansia pasca stroke. Dalam kegiatan pengabdian ini selain diberikan latihan juga diberikan edukasi kepada lansia agar lansia dapat mengetahui tentang pentingnya aktivitas fisik dalam membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke. Metode kegiatan ini adalah pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise pre-test and post-test* yang diberikan pada lansia dengan kondisi stroke di Desa PASir Gombang yang dilaksanakan dari bulan Februari 2024. Kegiatan ini dimulai dari studi pendahuluan, pemberian materi dan demo video latihan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah terjadi peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia yang signifikan dengan nilai p value = <0,0001 setelah pemberian latihan dengan *activity daily living* pada lansia dengan kondisi stroke.

Kata Kunci: aktivitas fisik; *brain gym*; *activity daily living*.

Abstract

Physical activity affects functional health in elderly people after stroke. Elderly people after stroke are given exercises to increase physical activity. Daily living activity is a measuring tool to assess functional activity in the elderly after stroke. Daily living activities have been recommended as a functional test with a shorter duration, therefore it is easier to use in the elderly. The purpose of this activity is to provide physical activity or exercise to elderly people after stroke in the form of brain gym exercises with the aim of helping improve the functional abilities of elderly people after stroke. In this service activity, apart from providing exercise, education is also provided to the elderly so that the elderly can know about the importance of physical activity in helping to improve functional activity abilities in the elderly after a stroke. The method of this activity is providing physical activity with brain gym exercises pre-test and post-test given to elderly people with stroke conditions in PASir Gombang Village which will be implemented from February 2024. This activity starts with a preliminary study, providing materials and exercise video demos, and evaluation. The result of this service activity is that there is a significant increase in functional activity abilities in the elderly with a p value = <0.0001 after providing training with daily living activities in elderly people with stroke conditions.

Keywords: physical activity; brain gym; activities daily living.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kecacatan dan kematian nomor dua di dunia. Jumlah penyintas stroke diperkirakan akan terus meningkat dalam beberapa dekade mendatang terutama karena pertumbuhan populasi dan penuaan. Penyintas stroke sering kali mengalami fungsi fisik yang buruk dan gangguan kognisi, yang menyebabkan penurunan kualitas hidup secara signifikan sehingga sekitar 70-80% penderita stroke memerlukan rehabilitasi dan perawatan jangka panjang (She et al., 2022).

Stroke adalah gangguan aliran darah ke otak karena pecahnya atau sumbatan pada pembuluh darah arteri yang menuju otak, sehingga nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan otak tidak terpenuhi dengan baik, pada akhirnya menyebabkan hilangnya sensasi, gerakan volunteer atau bagian tubuh (Warasti, S. N., Lesmana, I., & Zukra, 2022). Stroke juga merupakan penyebab utama kematian dan disabilitas di dunia dan penyebab dari 116,4 juta *disability-adjusted lifeyears* (DALYs) (Fatria, 2023). Stroke adalah terputusnya aliran darah ke otak, umumnya akibat pecahnya pembuluh darah ke otak atau karena tersumbatnya pembuluh darah ke otak sehingga pasokan nutrisi dan oksigen ke otak berkurang (Ghani et al., 2016). Stroke atau *Cerebro Vascular Disease* (CVD) adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak, dimana secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) timbul gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah fokal yang terganggu (She et al., 2022).

Dengan demikian, penting untuk mengembangkan dan menerapkan intervensi untuk mencegah dan mengelola kecacatan/disabilitas pasca stroke terkait dan komplikasi serta faktor risiko yang terkait dengan stroke berulang, dan menyebabkan terjadinya penurunan fungsionalitas (Billinger et al., 2014). Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi, seperti yang dilakukan selama aktivitas sehari-hari di rumah, di tempat kerja, saat bersantai, atau transportasi. Latihan adalah suatu jenis aktivitas fisik dengan karakteristik tertentu: dilakukan secara berulang-ulang, secara terencana dan terstruktur, untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran jasmani (Aguilar et al., 2018).

Lansia pasca stroke memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah dan menghabiskan lebih banyak waktu dalam aktivitas pengeluaran energi rendah, dibandingkan dengan individu yang tanpa stroke (Eboneé N. Butler, 2014). Setelah stroke, individu menghabiskan rata-rata 80% waktunya untuk aktivitas pengeluaran energi rendah. Hanya 15% yang terlibat dalam aktivitas fisik ringan dan 5% dalam aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat. Ketidaktifan fisik pasca stroke dijelaskan oleh beberapa faktor, yang secara langsung dan tidak langsung terkait dengan stroke dan diduga sebagai penyebab dan akibat dari penurunan fungsional dan masalah Kesehatan (Joseph et al., 2018). Setelah stroke, tingkat aktivitas fisik yang rendah merupakan konsekuensi utama dari kehadiran penyakit kardiovaskular dan kecacatan secara bersamaan, seperti berkurangnya kebugaran kardiorespirasi, depresi, keterbatasan mobilitas serta persepsi kualitas hidup yang rendah dan membatasi partisipasi sosial, kecacatan ini juga dapat diperparah oleh kurangnya aktivitas fisik (Brazzelli et al., 2011).

Kebugaran ketika latihan dapat memprediksi pemulihan fungsional pada pasien stroke. Oleh karena itu program latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berjalan dengan menargetkan faktor-faktor aktifitas fungsional. Agar program ini efektif diperlukan cara yang akurat dan handal untuk menilai keaktifan fungsional pada pasien stroke (Kim et al., 2014).

Activity daily living adalah alat ukur yang digunakan untuk menilai aktifitas fungsional secara klinis dan banyak digunakan untuk menilai aspek aktifitas fisik pada pasien stroke. *Activity daily living* telah digunakan sebagai ukuran fungsional yang membantu kinerja dari kapasitas latihan pada pasien pasca stroke yang mengalami penurunan aktifitas fungsional. *Activity daily living* telah direkomendasikan sebagai tes fungsional dengan jangka waktu yang lebih singkat, oleh karena itu lebih mudah untuk digunakan pada lansia pasca stroke. Manfaat lain dari pemberian *Activity daily living* telah terbukti memiliki perubahan seperti membantu meningkatkan aktifitas fungsional pada pasien pasca stroke.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan latihan kepada lansia berupa latihan *activity daily living*, pemberian *activity daily living* dengan tujuan membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional lansia pasca stroke. Sehingga penting untuk menyelidiki apakah

pelatihan *brain gym* dengan *aktivity daily living* dapat membantu meningkatkan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional pada lansia stroke.

Brain gym exercise adalah gerak sederhana untuk memudahkan kegiatan yang menstimulasi dorongan pada otak manusia. *Brain gym exercise* bagus untuk melatih otak sehingga bisa mengaktifkan kerja otak, selain itu *Brain gym exercise* mempunyai gerakan yang mudah, simpel, praktis, dapat dicoba oleh semua orang, dimana saja serta kapan saja. Latihan ini meski sederhana dapat merangsang otak kanan dan otak kiri untuk merigankan atau merilesasikan bagian otak depan dan belakang, serta merangsang system limbik (She et al., 2022).

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan metode pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise pre-test and post-test* yang diberikan pada lansia pasca stroke. Pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise* secara langsung kepada lansia yang tergabung di Desa Pasir Gombang. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sejak Februari 2024. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan. Tahap pertama merupakan tahap koordinasi dan pengambilan data studi pendahuluan tentang masalah yang sering terjadi pada lansia pasca stroke.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada bulan Februari 2024 yang dilakukan selama sebulan di Desa Pasir Gombang didapatkan hasil dengan pemeriksaan untuk data *Pre-test* dengan *brain gym exercise* pada 15 lansia didapatkan 12 lansia dengan penurunan kemampuan *aktivity daily living* akibat kurangnya aktivitas fisik dikarenakan kondisi pasca stroke yang dialami. Tahap kedua merupakan tahapan penyiapan materi dan pembuatan video *brain gym exercise* yang nantinya di bisa dilakukan dirumah oleh lansia dengan pendampingan keluarga. Pemberian materi dan demonstrasi video *brain gym exercise* diberikan secara *onlen* atau *offline* dengan cara pengabdian menghubungi pengurus atau RT di Desa Pasir Gombang dan mengumpulkan lansia untuk hadir. Pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise* pada lansia yang hadir dibantu oleh rekan dosen dan juga mahasiswa yang ikut menjadi tim dalam kegiatan pengabdian ini kegiatan ini pada tahap kedua ini dilakukan pada bulan Februari 2024. Selanjutnya setelah pemberian materi dan juga latihan pengabdian memberikan intervensi atau latihan per individu dengan mendatangi langsung lansia untuk dilakukan evaluasi tahap akhir. Tahap ketiga merupakan tahap akhir, pada tahap ini setelah diberikan materi dan juga latihan dan followup langsung oleh pengabdian selama 4 minggu dengan 3 kali seminggu, maka selanjutnya dilakukan pemeriksaan untuk data *Post-test* dengan *aktivity daily living* pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat peningkatan *aktivity daily living* pada lansia setelah pemberian aktivitas fisik *brain gym exercise* dibandingkan dengan pemeriksaan aktivitas dengan *brain gym exercise* pada tahap pertama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pemberiaan aktifitas fisik dengan *brain gym exercise* yang dilaksanakan dari Februari 2024 dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap intervensi, dan tahap evaluasi. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh pengabdian kepada 12 lansia pasca stroke yang bertempat di Desa Pasir Gombang didapatkan hasil bahwa pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise* kepada lansia perlu diberikan sehingga membantu meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional yang dapat meningkatkan *aktivity daily living* pada lansia.

Secara fisiologi menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan positif dengan kekuatan otot, sedangkan gaya hidup yang tidak banyak bergerak dapat mengubah massa otot, metabolisme, dan fungsi gerak akibat kondisi stroke. Hasil pemberian aktivitas fisik dengan *brain gym exercise* dalam kegiatan pengabdian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa secara signifikan dikaitkan dengan berkurangnya *aktivoitas daily living*. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *brain gym exercise* dapat mempengaruhi tingkat dan kemampuan aktivitas fisik.

Tabel 1. Distribusi Jenis kelamin, Umur.

No	Nama	Umur	Pre-Test	Post-Test
1.	Ny. A	52 Thn	50	90
2.	Ny. A	75 Thn	25	75
3.	Tn. DS	51 Thn	50	90
4.	Ny. D	53 Thn	50	80
5.	Ny. I	54 Thn	35	65
6.	Ny. M	50 Thn	50	90
7.	Ny. M	57 Thn	25	50
8.	Ny. M	60 Thn	25	55
9.	Ny. N	55 Thn	45	80
10.	Ny. P	54 Thn	40	75
11.	Ny. S	62 Thn	40	50
12.	Ny. SN	58 Thn	25	50
13.	Ny. U	57 Thn	30	70

**Gambar 1.** Pemberian Materi dan *Brain Gym Exercise* di Desa Pasir Gombang.

Pemberian materi dan demonstrasi ini dilaksanakan dengan aman dan nyaman dengan dukungan dan bantuan dari tim pengabdian, tim Desa Pasir Gombang, dan juga keluarga lansia yang hadir dalam kegiatan ini. Kegiatan ini dimulai dengan perkenalan dan juga memberikan materi selanjutnya di lakukan demo oleh pengabdian dan lansia. Lansia yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah semua lansia pasca stroke. Selanjutnya lansia akan didampingi oleh tim pengabdian dan keluarga untuk melakukan latihan aktifitas fungsional dengan *brain gym exercise* agar membantu lansia yang nantinya bisa diterapkan atau dilakukan di rumah.

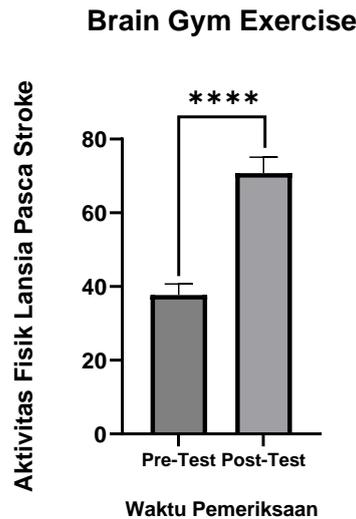
Setelah pemberian materi dan demo video oleh pengabdian kepada lansia, maka tahap selanjutnya adalah pengabdian melakukan followup kepada masing-masing lansia dengan mengunjungi langsung di rumah atau di Desa Pasir Gombang untuk melakukan evaluasi. Tahap akhir dari kegiatan ini adalah melakukan pemeriksaan setelah diberikan *activity daily living* pada lansia pasca stroke tujuannya agar mengetahui kemampuan aktivitas fungsional lansia sebelum diberikan latihan dan sesudah diberikan latihan yang telah diberikan kurang lebih 1 bulan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan *pre-test and post-test* kemampuan aktivitas fungsional lansia dengan pemeriksaan *activity daily living* didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan latihan dengan *activity daily living test* pada lansia pasca stroke.

Tabel 2. *Activity Daily Living* lansia di Desa Pasir Gombang.

Dependen Test		
Pre-Test	Post-Test	P Value
37	70	<0,0001****

Berdasarkan hasil pemeriksaan kemampuan aktivitas fisik lansia menggunakan *activity daily living* sebelum pemberian latihan didapatkan hasil p value <0,0001 atau p<0.05. hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada lansia sebelum dan sesudah pemberian latihan



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan *Activity Daily Living* lansia pasca stroke di Desa Pasir Gombang.

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan evaluasi tahap akhir yang dilakukan pada lansia pasca stroke yang mengikuti kegiatan pengabdian ini mendapatkan hasil yang signifikan berdasarkan analisis yang dilakukan. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam proses pemulihan dengan meningkatkan kemampuan fungsional pada lansia.

Berdasarkan gambar hasil pemeriksaan di atas menunjukkan peningkatan aktifitas fisik setelah pemberian latihan dengan menggunakan alat ukur *activity daily living* menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang dapat mempengaruhi aktifitas fisik. Peningkatan *activity daily living* menunjukkan efektifitas dalam mengevaluasi dan memantau aktifitas fungsional, yang mengarah pada hasil yang positif yaitu kemampuan aktifitas fungsional. Latihan *brain gym exercise* dapat dikatakan sebagai uji yang bersifat sederhana, objektif, dan murah yang dapat dilakukan dimana saja dengan manajemen waktu cepat dan efisien. Pemberian aktivitas fisik dengan *activity daily living* pada lansia dapat digunakan untuk menilai aktifitas fungsional dan sangat berguna untuk menilai prognosis dalam aktivitas kehidupan sehari-hari lansia.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan bahwa latihan aktifitas fisik dengan menggunakan *brain gym exercise* dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke.

Setelah dilakukan pengabdian masyarakat, maka terdapat saran-saran yang dapat diberikan berkaitan dengan kasus stroke, yakni: hasil pengabdian masyarakat ini dapat memberikan informasi dan gambaran klinis suatu metode intervensi yang efisien dalam menyusun program latihan yang akan di tunjukan untuk aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat serta kepada para pimpinan Universitas Medika Suherman yang telah mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada tim dosen program studi sarjana fisioterapi Universitas Medika Suherman yang sudah membantu kegiatan ini sehingga dapat berjalan dengan lancar, kepada lansia juga keluarga yang sangat berperan aktif dalam kegiatan ini, sehingga kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan nyaman dan nyaman.

DAFTAR RUJUKAN

- Aguiar, L. T., Nadeau, S., Britto, R. R., Teixeira-Salmela, L. F., Martins, J. C., & Faria, C. D. C. de M. (2018). Effects of aerobic training on physical activity in people with stroke: Protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *19*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2823-0>
- Billinger, S. A., Arena, R., Bernhardt, J., Eng, J. J., Franklin, B. A., Johnson, C. M., Mackay-Lyons, M., Macko, R. F., Mead, G. E., Roth, E. J., Shaughnessy, M., & Tang, A. (2014). Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *45*(8), 2532–2553. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000022>
- Brazzelli, M., Saunders, D. H., Greig, C. A., & Mead, G. E. (2011). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *3*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003316.pub4>
- Eboneé N. Butler, and K. R. E. (2014). Prevalence of Physical Activity and Sedentary Behavior Among Stroke Survivors in the United States. *Top Stroke Rehabil*, *21*(3), 246–255. <https://doi.org/10.1310/tsr2103-246>
- Fatria, I. (2023). Edukasi Pentingnya Aktivitas Fisik Untuk Menurunkan Risiko Serangan Stroke Bagi Lansia. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *7*(3), 1893. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.17115>
- Ghani, L., Mihardja, L. K., & Delima, D. (2016). Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *44*(1), 49–58. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i1.4949.49-58>
- Joseph, C., Conradsson, D., Hagströmer, M., Lawal, I., & Rhoda, A. (2018). Objectively assessed physical activity and associated factors of sedentary behavior among survivors of stroke living in Cape Town, South Africa. *Disability and Rehabilitation*, *40*(21), 2509–2515. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1338761>
- Kim, B. R., Han, E. Y., Joo, S. J., Kim, S. Y., & Yoon, H. M. (2014). Cardiovascular fitness as a predictor of functional recovery in subacute stroke patients. *Disability and Rehabilitation*, *36*(3), 227–231. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.787123>
- She, R., Yan, Z., Hao, Y., Zhang, Z., Du, Y., Liang, Y., Vetrano, D. L., Dekker, J., Bai, B., Lau, J. T. F., & Qiu, C. (2022). Comorbidity in patients with first-ever ischemic stroke: Disease patterns and their associations with cognitive and physical function. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *14*(September), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.887032>
- Warasti, S. N., Lesmana, I., & Zukra, S. (2022). The Effect Of Tandem Walking Exercise With Core Stability Exercise On Increasing Dynamic Balance In Post Stroke Hemiparesis Patients. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, *17*(1), 157–168.