

Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia Dengan Permainan Daur Ulang Berbahan Sampah Plastik

Hilda Mazarina Devi^{1*}, Ronasari Mahaji Putri², dan Neni Maemunah³

Universitas Tribhuwana Tungadewi^{1,2,3}

hilda.mazarina@unitri.ac.id¹, ronasari@unitri.ac.id², nenimaemunah.nm@gmail.com³

Abstract

The elderly experience various aging processes which result in functional decline including cognitive decline. Mild decline in cognitive function is characterized by the occurrence of forgetfulness and if it is severe it will cause senility to the occurrence of Alzheimer's disease, a progressive disease that destroys memory and other important mental functions. Decreased cognitive function can also be caused by a lack of activity in the elderly that involves the brain. So far, processing of plastic waste has been carried out but it is still limited to collecting and reselling it, there has been no attempt to use plastic waste into toys that are beneficial to health and cognitive function. The domino game using plastic bottle caps was created by the team as an activity to support cognitive and social functions for the elderly. Game activities were carried out 12 times for 15 elderly people who were in RT 06 RW 01 Tanjungrejo Village, Sukun District, Malang City. Elderly cognitive function was measured at the beginning and at the end of the activity using the MMSE. The results found are known that although some elderly people experience problems in completing game targets, elderly people who complete game cycles have improved cognitive function. The development and improvement of the appearance of the game set becomes a recommendation for further activities.

Keywords: *cognitive; elderly; game; recycle; plastic.*

Abstrak

Lansia mengalami berbagai proses penuaan yang mengakibatkan penurunan fungsional termasuk penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif ringan ditandai dengan terjadinya mudah lupa dan jika parah akan menyebabkan kepikunan hingga terjadinya Alzheimer disease yakni penyakit progresif yang menghancurkan memori dan fungsi mental penting lainnya. Penurunan fungsi kognitif juga dapat disebabkan karena kurangnya aktivitas lansia yang melibatkan otak. Selama ini, pengolahan sampah plastik telah dilakukan namun masih sebatas dikumpulkan dan dijual kembali, belum ada upaya menggunakan sampah plastik menjadi mainan yang bermanfaat bagi kesehatan dan fungsi kognitif. Permainan domino menggunakan sampah tutup botol plastik diciptakan oleh tim sebagai salah satu kegiatan dukungan fungsi kognitif dan sosial bagi lansia. Kegiatan permainan dilaksanakan selama 12 kali kepada 15 orang lansia yang berada di RT 06 RW 01 Kelurahan Tanjungrejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Fungsi kognitif lansia diukur di

awal dan di akhir kegiatan menggunakan MMSE. Hasil yang ditemukan diketahui meski beberapa lansia mengalami kendala dalam penyelesaian target permainan namun lansia yang menyelesaikan siklus permainan memiliki perbaikan fungsi kognitif. Pengembangan dan perbaikan tampilan dari set permainan menjadi rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya.

Kata kunci: lansia; kognitif; permainan; daur ulang; plastik.

A. PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun dimana sudah mengalami penuaan. Lansia mengalami berbagai proses penuaan yang mengakibatkan penurunan fungsional baik secara fisik maupun mental, salah satu penurunan yang di alami adalah penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif ringan ditandai dengan terjadinya mudah lupa dan jika parah akan menyebabkan kepikunan hingga terjadinya Alzheimer disease yakni penyakit progresif yang menghancurkan memori dan fungsi mental penting lainnya (Sahyouni et al., 2017). Kepikunan seringkali dianggap sebagai masalah biasa dan merupakan hal yang wajar terjadi pada lansia. Padahal banyak lupa merupakan salah satu gejala penurunan fungsi kognitif. Fungsi kognitif adalah kemampuan pengenalan dan penafsiran seseorang terhadap lingkungannya berupa perhatian, bahasa, memori atau daya ingat, dan fisuospasial (Ramli & Fadhillah, 2020). Lebih lanjut penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa, penurunan fungsi kognitif juga dapat disebabkan karena kurangnya aktivitas lansia yang melibatkan otak. Fungsi sosial pada lansia sendiri didefinisikan sebagai hubungan lanjut usia dengan keluarga atau teman sebagai peran utama pada seluruh tingkat kesehatan dan kesejahteraan pada lansia. Lansia yang memiliki fungsi sosial yang baik diketahui dapat menghadapi proses penuaan dengan

lebih baik. Terlebih dengan terjadinya berbagai penurunan fungsi pada lansia juga amat berpengaruh pada interaksi sosial dengan orang lain. Lansia cenderung kurang dalam interaksi sosialnya, cenderung pasif jika dibiarkan terus menerus akan muncul perasaan terisolasi, merasa tidak berguna sehingga menyebabkan lansia cenderung menarik diri. Sangat diperlukan sebuah upaya pencegahan atas penurunan fungsi kognitif dan fungsi sosial pada lansia.

Lansia juga kerap mengalami masalah penelantaran. Pertumbuhan jumlah penduduk lanjut usia di Jawa Timur dari tahun ke tahun menunjukkan realitas bahwa usia harapan hidup penduduk Jawa Timur meningkat. Sesuai Data PMKS (Dinsos, 2021) jumlah Lanjut Usia Terlantar menunjukkan peningkatan yaitu sebanyak 1.390 jiwa pada tahun 2017 sebanyak 173.871 orang pada tahun 2018 sebanyak 175.261 orang salah satu penyebabnya adalah karena kemiskinan. Permasalahan lain yang terjadi adalah belum semua Kabupaten/Kota memiliki KOMDA (Komisi Daerah) yang khusus menangani lansia, hambatan dalam mengakkes karang werdha atau kegiatan posyandu lansia, serta masih rendahnya komitmen kepala daerah terhadap penanganan lanjut usia, Posyandu lansia sendiri di wilayah RT 06 RW 01 Kelurahan Tanjungrejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang belum terlaksana secara optimal. Banyak lansia yang tinggal di wilayah tersebut tidak mengetahui adanya kegiatan posyandu lansia selain masih rendahnya

kepedulian masyarakat terhadap penanganan lanjut usia (Dinsos, 2021). Seiring dengan peningkatan harapan hidup, jumlah penduduk dunia bertambah dari sekitar 6,5 milyar di tahun 2006 menjadi 7 milyar di tahun 2012. Penambahan tersebut diikuti dengan peningkatan jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas, diprediksi hingga sebesar 2.1 Milyar pada tahun 2050 (WHO, 2023). Menurut Badan Pusat Statistik 2021, jumlah lansia 60 tahun keatas di Indonesia sebesar 10,8 persen atau sekitar 29,3 juta orang (BPS, 2021). Angka tersebut diperkirakan terus mengalami peningkatan hingga mencapai 19,9 persen pada tahun 2045 (Shanti, 2022). Di Asia, negara yang mempunyai populasi lanjut usia terbesar pada tahun 2022 adalah Jepang, diikuti Hongkong, Singapura dan negara Cina (Nabila et al., 2022). Di Indonesia sendiri dapat diperkirakan ada sekitar 1,2 juta orang dengan demensia pada tahun 2016 dan jumlahnya semakin meningkat pada tahun 2023. Data lansia Kota Malang berdasarkan (BPS Kota Malang, 2023) mengalami peningkatan prosentase dari 10,32 hingga 11,04 sepanjang tahun 2018 hingga 2020. Hasil studi pendahuluan dan asesmen kebutuhan yang dilaksanakan oleh Tim pada Bulan Januari 2023 menunjukkan terdapat 28 orang penduduk lansia di RT 06 RW 01 Kelurahan Tanjungrejo Kecamatan Sukun Kota Malang yang secara umum sangat membutuhkan kegiatan pemantauan kesehatan berkala serta berbagai dukungan fungsi kognitif dan sosial karena minimnya kegiatan yang menunjang kesehatan lansia aktif di wilayah tersebut.

Masalah selanjutnya yang kemudian ingin kami angkat adalah masalah limbah dan sampah plastik yang jumlahnya masih sulit untuk dikendalikan. Sebuah penelitian oleh (Sari & Wellis, 2022) mengenai pemberdayaan kesehatan dan pembinaan

kebugaran jasmani lansia di masyarakat menyebutkan bahwa pengolahan sampah plastik telah dilakukan namun masih sebatas mengkaryakan kreativitas lansia dan belum ada upaya menggunakan sampah plastik menjadi mainan yang bermanfaat bagi kesehatan dan fungsi kognitif. Terlebih lagi, keterbatasan informasi, minimnya dana operasional, dan kurangnya kemampuan tenaga sosial atau kesehatan menghambat pelaksanaan pemberian edukasi dan pelatihan mengenai kreativitas lansia dalam menggunakan limbah plastic (Margiyati et al., 2020). Hasil studi yang berbeda mengenai pengolahan sampah menjadi ecobricks oleh (Widiyasari et al., 2021) bertujuan mengolah sampah sebatas menjadi hiasan dinding, kursi atau hiasan meja dan belum terdapat upaya pemanfaatan limbah plastik menjadi permainan yang dapat mengasah dan meningkatkan fungsi kognitif maupun fungsi social terlebih bagi kelompok lansia. Bahkan karena lokasi pengabdian berada di DAS (Daerah Aliran Sungai), penduduk cenderung membuang sampah langsung ke sungai, belum ada bank sampah maupun upaya pengelolaan sampah plastik yang dilakukan oleh penduduk RT 06 RW 01.

Penurunan dari fungsi kognitif berhubungan dengan penurunan fungsi belahan otak kanan yang berlangsungnya lebih cepat daripada yang kiri (Khotimah, 2018). Kemunduran kognitif yang dapat terjadi antara lain kemunduran daya ingat visual, sulit berkonsentrasi dan cepat beralih perhatian. Juga terjadi kelambanan pada tugas motorik sederhana seperti berlari, mengetuk jari, kelambanan dalam persepsi sensoris serta dalam reaksi tugas kompleks. Sifat gangguan ini sangat individual, tidak sama tingkatnya satu orang dengan orang lain. Kemunduran yang paling dominan ditemui adalah menurunnya kemampuan

memori atau daya ingat. Kemunduran yang terus menerus dan berkelanjutan dapat menyebabkan lansia jatuh pada kondisi Alzheimer yakni penyakit neurodegeneratif yang secara bertahap dan progresif akibat kematian sel neuron otak yang terdapat dalam sumber (FahmiAdha & Nurhasanah, 2016). Alzheimer merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, penggunaan obat-obatan pada lansia dengan Alzheimer tidak menyembuhkan penyakit ini dan hanya berfungsi mencegah kematian sel yang berkelanjutan (Sianturi, 2021). Selain demikian, kualitas hidup lansia di Tangungrejo perlu untuk ditingkatkan dengan menyediakan aktivitas berbagai bentuk permainan-permainan yang menyenangkan.

Berdasarkan data tersebut diatas, tim pengabdian masyarakat ingin membantu lansia dalam mempertahankan fungsi kognitif dan fungsi sosial melalui kegiatan penyediaan permainan daur ulang dan ramah lingkungan yang menyenangkan.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Pelaksanaan program terbagi menjadi tiga rangkaian kegiatan yakni pemeriksaan kesehatan di awal kegiatan dengan melakukan pemeriksaan kesehatan dan fungsi kognitif, kemudian praktek permainan daur ulang dan kegiatan ditutup dengan pemeriksaan kesehatan dan fungsi kognitif kembali pada akhir minggu ke-empat.

Seluruh kegiatan ditujukan pada 15 orang lansia yang tinggal di area di RT 06 RW 01 Kelurahan Tangungrejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Kegiatan pemeriksaan dan praktek awal permainan dilaksanakan pada awal Bulan Mei 2023 kemudian lansia dijadwalkan untuk melaksanakan permainan secara mandiri sebanyak 12 kali selama

empat minggu dan kegiatan pemeriksaan akhir dilaksanakan pada bulan Juni 2023.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini adalah MMSE atau *mini mental state examination* (Folstein et al., 2020) yakni instrumen yang terdiri dari 11 butir penilaian yang perhatian dan orientasi, memori, registrasi, *recall*, kalkulasi, kemampuan bahasa, dan kemampuan untuk menggambar poligon kompleks pada lansia. Rentang skor MMSE adalah 1–30, dengan ambang skor 24. Skor yang lebih rendah dari 24 menunjukkan adanya gangguan kognitif ringan hingga berat. Selain itu lansia juga dibekali lembar observasi pelaksanaan permainan daur ulang.

Permainan daur ulang berbahan sampah plastik diciptakan dari tutup botol mineral yang kemudian diberikan sticker di bagian atas dan bagian dalam tutup botol. Papan permainan berbentuk segi empat dengan isian kotak 3 x 3 juga dibuat berbahan dasar kardus bekas. Permainan ini dimainkan seperti permainan domino. Dalam satu hari, permainan di ulang sebanyak 10 kali. Permainan ini sangat mudah dilakukan dan menjadi permainan yang menyenangkan ketika dimainkan bersama keluarga.



Gambar 1. Media Permainan Daur Ulang



Gambar 2. Kegiatan Pemeriksaan Kognitif di Akhir Kegiatan



Gambar 3. Penyerahan kenang-kenangan diterima oleh Bapak Ketua RW 01

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut disajikan Tabel 1 mengenai informasi karakteristik dari 15 orang lansia yang menjadi bagian dari kegiatan ini, termasuk hasil pemeriksaan fungsi kognitif lansia di awal dan di akhir kegiatan.

Tabel 1. Karakteristik responden

No.	Karakteristik	Jumlah	%
1	Usia	50 – 60 Tahun	67%
		>61 Tahun	33%
2	Jenis Kelamin	Pria	25%
		Wanita	75%
3	Fungsi Kognitif (Awal)	Normal	47%
		Penurunan Ringan	47%
		Penurunan Sedang	6%

	Penurunan Berat	0	0
4	Fungsi Kognitif (Akhir)	Normal	73%
		Penurunan Ringan	27%
	Penurunan Sedang	0	0
	Penurunan Berat	0	0

Tabel 1 menginformasikan bahwa mayoritas lansia yang ikut serta dalam kegiatan pengabdian ini adalah berusia > 61 tahun (33%) dan berjenis kelamin wanita sebanyak 12 orang (75%). Sebanyak masing-masing 7 orang lansia mengalami kondisi normal dan gangguan fungsi kognitif ringan pada pemeriksaan kesehatan awal. Selanjutnya pada akhir pemeriksaan terdapat 11 orang lansia (73%) memiliki fungsi kognitif normal dan sebanyak 4 orang (27%) mengalami gangguan fungsi kognitif ringan.

Permainan Daur Ulang terhadap Fungsi Kognitif Lansia

Permainan berbahan daur ulang plastik merupakan salah satu implementasi solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah lingkungan, serta terbatasnya kegiatan aktivitas lansia di lokasi pengabdian. Beberapa jenis permainan yang telah dilakukan uji coba terhadap fungsi kognitif lansia antara lain kartu remi (Ajul et al., 2021), uno stacko (Roziqin, 2018) dan kombinasi senam otak dengan permainan puzzle (Dewi, 2016). Berdasarkan hasil literatur review singkat oleh tim, belum ditemukan permainan berbahan daur ulang sejenis yang telah di uji coba terhadap fungsi kognitif lansia.

Terapi bermain adalah sebuah terapi yang membantu pemainnya mengekspresikan diri, melakukan eksplorasi pikiran dan perasaan serta memahami pengalaman hidup. Bermain juga merupakan kegiatan pembelajaran, eksplorasi dan

meningkatkan komunikasi antar pemain (Roziqin, 2018). Sebuah penelitian yang dilaksanakan pada kelompok lansia yang tinggal dalam panti dinyatakan bahwa permainan domino merupakan terapi bermain yang mudah dimainkan oleh berbagai kelompok usia termasuk lansia (Taplo et al., 2019). Namun, berbeda dengan penelitian tersebut, permainan domino dengan berbahan daur ulang plastik tidak hanya meningkatkan kemampuan berhitung lansia yang tinggal di masyarakat, namun fungsi kognitif secara keseluruhan.

Peningkatan fungsi kognitif menjadi indikator keberhasilan program pengabdian ini. Beberapa faktor-faktor pendorong antara lain antusiasme lansia atas kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh tim, selain itu pada pemeriksaan awal memang tidak banyak ditemukan lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif berat.

Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah tidak semua lansia menyelesaikan 12 kali permainan secara mandiri dengan alasan sakit serta tidak ada keluarga yang mendampingi dalam bermain. Namun, meski demikian ketika dilakukan pengukuran fungsi kognitif di akhir kegiatan tidak ditemukan gangguan fungsi sedang yang awalnya ditemukan di awal kegiatan. Tidak ditemukan penghambat berarti dalam pelaksanaan program.

D. PENUTUP

Berikut akan disajikan simpulan atas kegiatan, saran dan rekomendasi kegiatan serta ucapan terimakasih.

Simpulan

Kegiatan peningkatan fungsi kognitif lansia menggunakan permainan daur ulang berbahan sampah plastik memberikan hasil yang cukup baik. Sebanyak delapan orang

lansia yang menyelesaikan siklus permainan menunjukkan perbaikan dari fungsi kognitif di akhir kegiatan.

Saran

Melaksanakan pendampingan lansia dengan mengikutsertakan keluarga dan muda-mudi yang berada di wilayah tersebut menjadi rekomendasi termasuk juga melakukan perbaikan dari sisi tampilan permainan.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan ini terlaksana atas dukungan Muda-Mudi Karangtaruna RT 06 RW 01. Ucapan terimakasih juga disampaikan pada LPPMI UNITRI atas bantuan dana hibah internal pengabdian masyarakat Universitas Tribhuwana Tunggaladewi tahun anggaran 2023.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ajul, K., Pranata, L., Daeli, N. E., & Sukistini, A. S. (2021). Pendampingan lansia dalam meningkatkan fungsi kognitif melalui permainan kartu remi. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(2), 195–198.
- BPS, B. P. S. (2021). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*. 1. <https://www.bps.go.id/publication/2021/12/21/c3fd9f27372f6ddcf7462006/statistik-penduduk-lanjut-usia-2021.html>
- BPS Kota Malang, B. P. S. K. M. (2023). *Persentase Penduduk Lansia 2018-2020*. <https://jatim.bps.go.id/indicator/12/379/1/persentase-penduduk-lansia.html>
- Dewi, S. R. (2016). Pengaruh Senam Otak dan Bermain Puzzle terhadap Fungsi

- kognitif lansia di PLTU Jember. *JKP (Jurnal Kesehatan Primer)*, 1(1), 64–69.
- Dinsos, K. M. (2021). *Rancangan Akhir Rencana Strategis Dinas Sosial Kabupaten Malang Tahun 2016 - 2021* (Vol. 3, Issue 2).
- FahmiAdha, M. R., & Nurhasanah, N. (2016). Gambaran demensia pada usia lanjut di UPTD Rumoh Seujahtera Geunaseh Sayang Ulee Kareng Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 1(1).
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (2020). 5.2 Mini-Mental State Examination (MMSE). *Manual of Screeners for Dementia*, 51.
- Khotimah, K. (2018). Fungsi Kognitif Lansia Demensia. *Journal of Holistic and Traditional Medicine*, 3(01), 225–231.
- Margiyati, M., Lestari, M. I., Sulistyaningtyas, A., & Ningrum, T. F. (2020). Penerapan Brain Gym, Puzzle Therapy Dan Handycraft Training, Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Dusun Lempuyangan, Gebugan, Kab. Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sisthana*, 2(2), 70–76.
- Nabila, B. I., Kurniawan, W. E., & Maryoto, M. (2022). Gambaran Tingkat Demensia pada Lansia di Rojinhom Ikedan Okinawa Jepang. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(8), 671–681.
- Ramli, R., & Fadhilah, M. N. (2020). Faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif pada lansia. *Window of Nursing Journal*, 23–32.
- Roziqin, M. (2018). *Pengaruh permainan uno stacko terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia di Griya Usila Santo Yosef Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Sahyouni, R., Brown, N., & Chen, J. (2017). *Alzheimer's disease decoded: The history, present, and future of Alzheimer's disease and dementia*. World Scientific.
- Sari, D. N., & Wellis, W. (2022). Lansia Sehat Aktif dan Produktif Melalui Germas dan Pelatihan Industri Kreatif. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, 6(2), 118–125.
- Shanti, H. (2022). *BKKBN: Jumlah lansia RI diproyeksi capai 19,9 persen pada 2045*. <https://www.antaraneews.com/berita/3178545/bkkbn-jumlah-lansia-ri-diproyeksi-capai-199-persen-pada-2045>
- Sianturi, A. G. M. (2021). Stadium, Diagnosis, dan Tatalaksana Penyakit Alzheimer. *Majalah Kesehatan Indonesia*, 2(2), 39–44.
- Taplo, Y. M., Madianung, A., & Kanine, E. (2019). Aktivitas Bermain Domino Sebagai Media Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsi Kognitif Berhitung Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 7(1).
- WHO, W. (2023). *Ageing*. https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1
- Widiyarsari, R., Zulfitri, Z., & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).