

## GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DENGAN PEMBERIAN TERAPI *PUZZLE*

Nur Isnaini<sup>1</sup>, Nabila Karimah Komsin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Keperawatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

<sup>2</sup> Mahasiswa Prodi Sarjana Keperawatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email : [iisharis@yahoo.com](mailto:iisharis@yahoo.com)<sup>1</sup> , [nabilakarimah10@gmail.com](mailto:nabilakarimah10@gmail.com)<sup>2</sup>

**Submitted: 27-06-2020, Reviewer: 29-06-2020, Accepted: 30-06-2020**

### ABSTRACT

*Decreased cognitive function in the elderly will affect their daily activities and make them depend on others. The solution to overcome the problems is improving the elderly cognitive function. Puzzle Therapy is a non-pharmacological therapy used to prevent cognitive decline. This research aimed to discover the Description Of Cognitive Function In Elderly By Puzzle Therapy .This was Quasy Experimental research with a Pre and Posttest with Control Group approach. There were 36 elderly taken as the research sample using a total sampling technique. The research instrument used was MMSE. Data obtained were analyzed using Mann Whitney. The results showed of majority of the respondents were women. The average age of respondents was in the range of 60-74 years. Most of them did not go to school or only graduated from primary school.. Based on the Mann Whitney test result, the Asymp.Sig value was 0,000 (P value 0.05) there was an effect of Puzzle Therapy on the cognitive function of the elderly in Sudagaran Old Age Home, Banyumas. While based on the Shapiro-Wilk test, the p value was 0.05.*

**Keywords:** *Puzzle Therapy; elderly; cognitive function.*

### ABSTRAK

Lanjut usia yang mengalami penurunan fungsi kognitif akan berakibat terhadap aktivitas sehari-hari dan ketergantungan terhadap orang lain. Solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi yaitu dengan meningkatkan fungsi kognitif pada lanjut usia. Terapi *Puzzle* merupakan salah satu terapi non farmakologi untuk menghambat terjadinya penurunan fungsi kognitif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Gambaran fungsi kognitif pada lansia dengan Pemberian Terapi *Puzzle*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Quasy Experiment dengan pendekatan Pre and Posttest with Control Group. Sampel penelitian sebanyak 36 orang lansia dengan menggunakan teknik total sampling. Instrument penelitian menggunakan MMSE. Analisa data menggunakan Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik jenis kelamin responden mayoritas perempuan, rata-rata usia responden pada rentang usia 60-74 tahun, dan pendidikan responden rata-rata tidak sekolah dan tamat SD. Hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai Asymp.Sig sebesar 0.000 (P value < 0,05) ada pengaruh terapi *puzzle* terhadap fungsi kognitif lansia di panti pelayanan sosial lanjut usia (PPSLU) sudagaran banyumas, uji Shapiro-Wilk p value < 0,05.

**Kata Kunci:** *puzzle therapy; lansia; fungsi kognitif.*

### PENDAHULUAN

Proses penuaan (*aging process*) merupakan suatu proses yang alami ditandai dengan adanya penurunan atau perubahan kondisi fisik, psikologis maupun sosial dalam berinteraksi dengan orang lain.

Proses penuaan dapat menurunkan kemampuan kognitif dan kepikunan. Masalah kesehatan kronis dan penurunan kognitif serta memori (Handayani, 2013).

Lanjut usia yang mengalami penurunan pada fungsi kognitif akan

berakibat terhadap aktivitas sehari-hari dan ketergantungan terhadap orang lain. Solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi yaitu dengan meningkatkan fungsi kognitif pada lanjut usia. Terdapat beberapa program yang dapat dilakukan yaitu dengan latihan meningkatkan daya ingat (memori), terapi manajemen stres yang dialami lansia, terapi kemampuan sosial lansia, terapi komunikasi antar lansia serta terapi perilaku (Murtiyani *et al*, 2017).

Upaya untuk mencegah terjadinya gangguan kognitif dianjurkan pada lansia yaitu agar tetap melatih otak yaitu dengan cara banyak membaca, terlibat kegiatan dengan mengasah otak seperti mengisi *crossword puzzle*, dan beberapa aktivitas berkaitan kerja otak lainnya. Aktivitas kehidupan yang berkurang mengakibatkan semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam melakukan berbagai hal. Bagian tubuh salah satunya yang mengalami penurunan kemampuan yaitu pada otak. Terapi *Puzzle* dapat merangsang bagian otak yaitu di oksipital temporal, lobus parietal, lobus midfrontal, lobus frontal, hipokampus, dan korteks entorhinal (Ningsih, 2016).

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 26 September 2019 di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas hasil penelitian awal yang dilakukan dengan menggunakan lembar kuesioner Skala *Mini Mental Status Examination* (MMSE) bahwa 10 lansia dari 87 jumlah lansia 4 orang dicurigai gangguan kognitif berat dan 6 orang dicurigai gangguan kognitif ringan. Kondisi ini menyebabkan aktifitas harian yang biasa dilakukan lansia di PPSLU menjadi terganggu hingga berdampak pada perubahan tingkah laku lansia, seperti lebih sering berdiam diri di kamar atau di dalam asrama. Kondisi seperti ini tentunya dapat mempercepat terjadinya penurunan fungsi kognitif pada lansia di PPSLU tersebut,

karena pada dasarnya lansia yang sering berdiam diri di kamar atau di dalam asrama ataupun tidak melakukan suatu aktifitas untuk mengasah kemampuan otaknya maka akan menyebabkan otak yang jarang diasah ini akan lebih cepat menjadi tidak aktif dalam berpikir.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas didapatkan lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif baik ringan maupun berat, pemberian intervensi Terapi *Puzzle* ini diharapkan dapat membantu lansia meningkatkan kemampuan fungsi kognitifnya, terutama bagi lansia yang telah mengalami penurunan fungsi kognitif baik pada lansia laki-laki maupun pada lansia perempuan, sedangkan bagi lansia yang belum mengalami penurunan kemampuan fungsi kognitif dengan kategori sedang atau berat, maka intervensi Terapi *Puzzle* ini dapat dijadikan sebagai upaya pencegahan.

Berdasarkan uraian tersebut, saya tertarik untuk meneliti mengenai Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lansia dengan Pemberian Terapi *Puzzle* .

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan *Quasy Experiment* dengan pendekatan *Pre and Posttest with Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *total sampling* dengan kriteria sampel lansia yang bisa membaca dan menulis, lansia dengan fungsi kognitif normal dan lansia dengan gangguan kognitif ringan. Jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria sebanyak 36 responden terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 18 orang kelompok eksperimen dan 18 orang kelompok kontrol. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner MMSE. Analisa data menggunakan uji *Mann Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisa Univariat

**Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden**

Jenis Kelamin	Kelompok Eksperimen (n=18)		Kelompok Kontrol (n=18)	
	n	%	n	%
Laki – laki	8	44,40	9	50,00
Perempuan	10	55,60	9	50,00
<b>Kelompok usia</b>				
Usia pertengahan 45 - 59 tahun	3	16,70	1	5,60
Lanjut usia 60 - 74 tahun	10	55,60	10	55,60
Lanjut usia tua 75 - 90 tahun	5	27,80	6	33,30
Usia sangat tua > 90 tahun	0	0,00	1	5,60
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	5	27,80	9	50,00
SD	5	27,80	6	33,30
SMP	2	11,11	0	0,00
SMA	5	27,80	2	11,10
D3	1	5,60	0	0,00
S1	0	0,00	1	5,60

Tabel 1 menggambarkan bahwa mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan. Kelompok usia responden pada rentang 60 – 74 tahun dan pendidikan responden mayoritas tidak sekolah dan tamat SD.

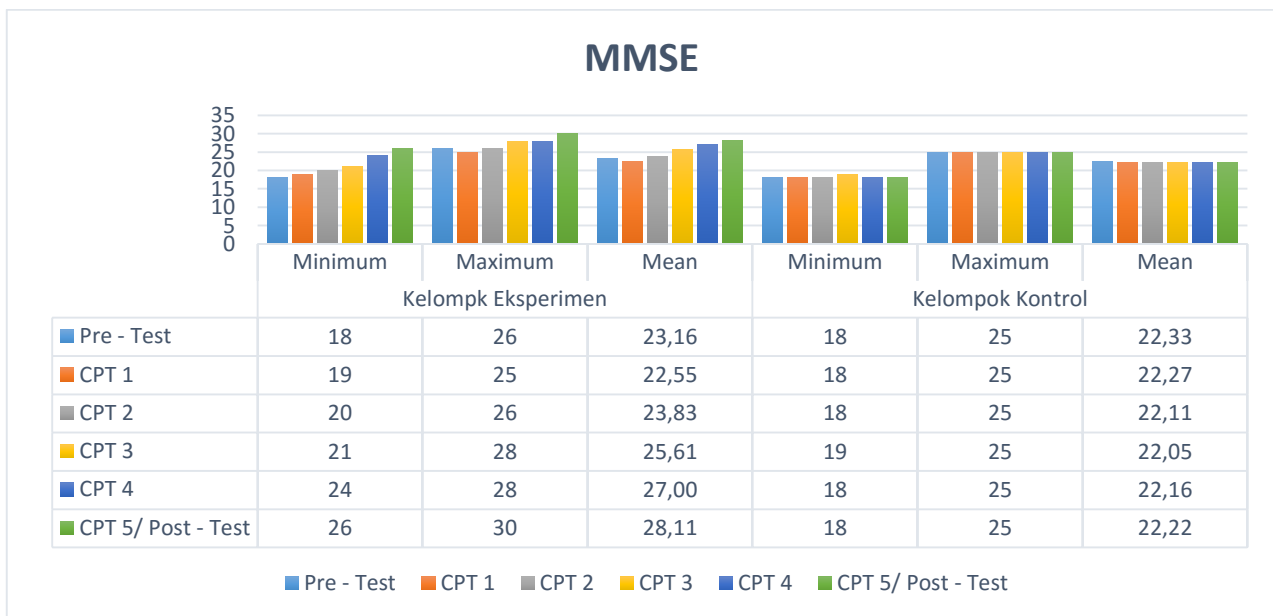
Berdasarkan tabel 2 mayoritas karakteristik usia fungsi kognitif lansia

pada rentang usia 60 – 74 tahun terdiri dari kognitif ringan sebanyak 5 lansia (55,60%) dan kognitif normal sebanyak 16 lansia (59,30%) Gambar 1 hasil pengukuran MMSE kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Skor MMSE kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan Terapi *Puzzle*.

**Tabel 2. Karakteristik Usia Berdasarkan Fungsi Kognitif**

Karakteristik Usia	MMSE					
	Ringan		Normal		Total	
	f	%	f	%	f	%
Usia Pertengahan 45-59 tahun	1	11.1	4	14.8	5	13.9
Lanjut Usia 60-74 tahun	5	55.6	16	59.3	21	58.3
Lanjut Usia Tua 75-90 tahun	2	22.2	7	25.9	9	25.0
Usia Sangat Tua >90 tahun	1	11.1	0	0.0	1	2.8
Total	9	100.0	27	100.0	36	100.0

**Gambar 1. Gambaran MMSE Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**



**PEMBAHASAN**

**a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada karakteristik responden rata – rata lansia berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Agoes (2016) bahwa jenis kelamin perempuan lebih

cenderung berisiko untuk mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan jenis kelamin laki – laki. Kondisi ini dikaitkan dengan adanya peranan level hormon endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Selain itu, adanya reseptor esterogen seperti hipokampus dalam area otak memiliki peran dalam fungsi belajar dan memori.

### **b. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia**

Berdasarkan hasil penelitian tabel 1 mayoritas usia responden baik kelompok maupun kelompok kontrol pada usia lanjut usia rentang 60 – 74 tahun . Secara alamiah penurunan intelektual umumnya disebabkan oleh beberapa sel otak yang berangsur-angsur mulai mati, juga karena berkurangnya daya elastis pembuluh darah. Sel otak yang mulai mati tersebut tidak akan mengalami regenerasi sehingga hal ini yang menyebabkan lansia mengalami penurunan fungsi intelektual. Kecepatan proses di sistem saraf pusat menurun sesuai pertambahan usia. Perubahan itu hampir dialami semua orang yang mencapai usia 70-an tahun. Pada usia 65-75 tahun didapati kemunduran pada beberapa kemampuan dengan variasi perbedaan individu yang luas, di atas usia 80 tahun didapati kemunduran kemampuan yang cukup banyak (Azizah, 2011).

### **c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**

Berdasarkan hasil penelitian tabel 1 rata-rata pendidikan responden baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yaitu jumlah lansia yang tidak sekolah dan tamat SD. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Hidayaty (2012) bahwa lansia yang berpendidikan rendah memiliki kemungkinan 4,3 kali lebih besar untuk mengalami demensia dibandingkan lansia yang berpendidikan tinggi. Semakin rendah pendidikan seseorang maka semakin tinggi resiko terjadinya demensia. berpendidikan lebih lanjut memiliki berat otak yang lebih lanjut dan mampu menghadapi perbaikan kognitif serta neurodegeneratif dibandingkan

dengan orang yang berpendidikan rendah.

### **d. Gambaran Fungsi Kognitif Lansia dengan Pemberian Terapi puzzle**

Berdasarkan tabel 6 hasil uji *Mann Whitney* pada penelitian ini didapatkan nilai *Asymp.Sig (2 tailed)* atau nilai (P Value  $0,000 < 0,05$ ), dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi *puzzle* terhadap fungsi kognitif lansia di panti pelayanan sosial lanjut usia (PPSLU) sudagaran banyumas.

Peningkatan skor MMSE ini disebabkan oleh antusias dan tingkat kemauan belajar lansia belajar hal baru untuk kesehatan otak yaitu dengan latihan kognitif dengan terapi *puzzle*. Latihan kognitif tersebut akan merangsang otak dengan cara menyediakan stimulasi yang memadai untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi kognitif otak yang tersisa yang akan bekerja saat mengambil, mengolah dan menginterpretasikan soal atau informasi yang telah diserap, serta otak akan bekerja dalam mempertahankan pesan atau informasi yang didapat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nawangsasi (2016) yang mengatakan bahwa rangsangan otak terjadi ketika input sensorik diproses oleh korteks-korteks asosiasi, neuron kortikal mengirimkan impuls menuju lobus temporal medial yang meliputi hipokampus dan daerah korteks temporal sekitarnya. Korteks prefrontal dan lobus temporal medial menerima input atau masukan dari acetylcholine-releasing neuron yang terletak dibasal otak depan. Percikan asetikolin inilah yang diduga memungkinkan pembentukan suatu memori. Hilangnya masukan asetikolin yang dilepas oleh neuron basal otak inilah yang dapat mengganggu proses

pembentukan memori baru dan pengambilan memori lama. MMSE lansia yang mendapatkan terapi *puzzle* mengalami kenaikan secara bermakna daripada lansia yang tidak mendapatkan terapi *puzzle* dengan nilai signifikan  $p$  sebesar 0.003 ( $p < 0.05$ ).

Penelitian yang dilakukan Ningsih (2016) mengungkapkan bahwa terapi *puzzle* bekerja pada otak dengan proses membaca (persepsi), memahami petunjuk (pemahaman), menganalisis petunjuk (analisis), merangsang otak untuk mencoba lagi jawaban yang mungkin (retrieval), dan memutuskan mana jawaban yang benar (eksekusi), *terapi puzzle* kemudian mengaktifkan bagian otak yaitu di hipokampus dan korteks entorhinal dengan menghasilkan neurotransmitter asetilkolin yang mampu meningkatkan kognitif dan mencegah terjadinya demensia dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,000,  $p < 0,05$ .

Pentingnya neurotransmitter asetilkolin diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Jing & Langma (2018) bahwa neurotransmitter acetylcholine (ACh) mengatur beragam proses fisiologis di seluruh tubuh, dimana acetylcholine (ACh), merupakan neurotransmitter pertama yang diidentifikasi, memediasi komunikasi sel-ke-sel dalam sistem saraf pusat dan perifer, serta sistem non-neuron. Neuron kolinergik dalam kelompok-kelompok ini memproyeksikan secara luas di seluruh domain kortikal dan subkortikal, konsisten dengan keterlibatan mereka dalam fungsi otak yang kompleks, termasuk perhatian, persepsi, pembelajaran asosiatif, dan keseimbangan tidur. Populasi neuron kolinergik tambahan yang lebih kecil tersebar di seluruh area otak lainnya, seperti habenula medial (MHb) dan

striatum, berkontribusi pada perilaku yang terkait dengan gerak, motivasi, dan stres. Disregulasi penalaran kolinergik sentral terkait dengan sejumlah gangguan otak, termasuk penyakit Alzheimer, kecanduan, epilepsi, penyakit Parkinson, skizofrenia, dan depresi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden pada lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagarana Banyumas yang mengalami gangguan kognitif mayoritas berjenis kelamin perempuan, kelompok usia responden rata-rata kelompok lanjut usia dengan rentang usia 60 – 74 tahun dan rata-rata pendidikan responden yaitu lansia yang tidak sekolah dan tamat SD. Hasil penelitian lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagarana Banyumas didapatkan nilai *mean* MMSE sebelum dilakukan intervensi terapi *puzzle* adalah 22,83 pada kelompok eksperimen dan 22,33 dan nilai *mean* MMSE setelah dilakukan intervensi terapi *puzzle* sebanyak 5x adalah 28,11 pada kelompok eksperimen, 22,22 pada kelompok control yang tidak diberikan intervensi *terapi puzzle therapy* (CPT). Hasil uji *Mann Whitney* pada penelitian diperoleh nilai *Asymp.Sig* (Sig 2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , Artinya terdapat pengaruh terapi *puzzle* terhadap fungsi kognitif lansia di panti pelayanan sosial lanjut usia (PPSLU) sudagarana banyumas.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat terapi *Puzzle* dan sebagai salah satu intervensi alternatif dalam bentuk terapi modalitas untuk mengatasi gangguan kognitif lansia dengan cara memberikan terapi *puzzle* minimal 5x seminggu, dapat dijadikan sumber referensi untuk menurunkan tingkat gangguan kognitif dalam penelitian selanjutnya dengan

memberikan intervensi terapi *puzzle*, dimana intervensi ini bersifat temporer atau sementara sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan panjang, diharapkan lebih dikaji dan dirasakan efektifitasnya dengan memberikan intervensi yang lebih lama, menambah jumlah responden dan meneliti lansia yang berada di luar panti.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A., Lestari, R., & Alfaruqi, S. (2016). Pengaruh Terapi Latihan Otak (*Brain Gym*) Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Malang Neurology Journal (MNJ)*, 2(2), 64-70.
- Baxter, M. G., & Crimins, J. L. (2018). Stimulasi Reseptor Asetilkolin untuk Peningkatan Kognitif (*Acetylcholine Receptor Stimulation for Cognitive Enhancement*): *Better the Devil You Know?* *Neuron*, 98(6), 1064-1066
- Azizah L, M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fu, D., & Xie, X. S. (2017). *Label-free imaging of neurotransmitter acetylcholine at neuromuscular junctions with stimulated Raman scattering*. *Journal of the American Chemical Society*, 139(2), 583-586.
- Handayani. (2013). Pesantren Lansia Upaya Meminimalkan Penurunan Fungsi/ Kognitif Lansia di Balai Rehabilitasi Sosoal Lanjut Usia Unit II Pucang Gading Semarang. *Jurnal Keperawatan Komunitas*. vol 1. No.1
- Hidayaty, D. F. (2012). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Aktivitas Kognitif Terhadap Kejadian Demensia Pada Lansia Di Kelurahan Sukabumi Selatan.
- Institute Of Medicine (IOM). (2015). *Cognitive Aging: Progress in Understanding Actions and Opportunities*. Washington, DC: National Academy Press. <https://www.nap.edu/baca / 21693 / chapter / 1>.
- Jing & Langma, L. W. (2018). Indikator asetilkolin fluoresen yang dikodekan secara genetika untuk studi in vitro dan in vivo. *Nature biotechnology*, 36(8), 726-737.
- Kirkwood, MW, & Yeates, KO (Eds.).(2012). *Cidera Otak Traumatis Ringan pada Anak-anak dan Remaja(Sains Dasar hingga Manajemen Klinis* New York): Guilford Press.
- Martini, A. (2016). *The influence of brain gym (Brain Gym) on changes in memory (cognitive function) in the elderly at Tresna Werdha Mulia Dharma Kubu Raya Social Home*. *Jurnal ProNers*, 3(1).
- Murtiyani, N., Hartono, A., Suidah, H., & Pangertika, N. (2017). Fungsi Kognitif dengan Aktivitas Kemandirian pada Lansia. *Publikasi Hasil Penelitian*, (1), 235-248.
- Nawangasasi, Dyah Nastiti. (2016). *Pengaruh Terapi Puzzle Terhadap Tingkat Demensia Lansia di Wilayah Krapakan Caturharjo Pandak Bantul*. Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*, 1-17.
- Ningsih, M. A. D.(2016). *Pengaruh Terapi Teka Teki Silang Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Kecurigaan Demensia Di Banjar Muding Klod* (Doctoral Dissertation, Universitas Udayana).
- Sauliyusta, M & Rekawati, E. (2016). Aktivitas Fisik Mempengaruhi Fungsi Kognitif Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. Volume 19 No2. Juli 2016. Hal 71-77 pISSN 1410-4490. EISSN 2354-9203.