



## PENGARUH TERAPI PUZZLE WAPUWAN TERHADAP FUNGSI KOGNITIF LANSIA DI POSYANDU SETYAMANUNGGAL III

Margiyati <sup>a</sup>, Ainnur Rahmanti <sup>b</sup>, Tria Friska Ningrum <sup>c</sup>, Mimin Indah Lestari <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Yayasan Wahana Bhakti Karya Husada Akper Kesdam IV/Diponegoro Semarang

<sup>b</sup> Yayasan Wahana Bhakti Karya Husada Akper Kesdam IV/Diponegoro Semarang

<sup>c</sup> Yayasan Wahana Bhakti Karya Husada Akper Kesdam IV/Diponegoro Semarang

<sup>d</sup> Yayasan Wahana Bhakti Karya Husada Akper Kesdam IV/Diponegoro Semarang

### ABSTRAK

The elderly are at risk of experiencing cognitive function disorders due to the aging process. Wapuwan Puzzle (Wayang Punakawan) is a game therapy that was developed to improve cognitive function by carrying elements of the art of wayang punakawan characters that are popular with the elderly. The purpose of this study was to analyze the influence of the Wapuwan Puzzle on the cognitive function of the elderly. The design of this study was a quasi-experimental with a pre-post design with a control group. The research sample was 38 elderly people using the total sampling technique at the Posyandu Setya Manunggal III. Research instrument using MMSE. Data analysis using Mann Whitney. The results showed that the gender characteristics of the majority of the respondents were female, the average age of the respondents was in the range of 60-74 years, and the education of the respondents was on average not attending school and completing elementary school. The MMSE score of the elderly who received the Wapuwan Puzzle increased significantly than the elderly who did not receive the Wapuwan Puzzle. The results of the Mann Whitney test obtained a significance value of 0.000 (P value < 0.05) so that it was concluded that there was an effect of the application of the Wapuwan Puzzle on the increase in cognitive function in the elderly at the Setyamanunggal Posyandu III Lempuyangan Hamlet.

**Keywords:** Wapuwan Puzzle, Cognitive Function, Elderly

### Abstrak

Lansia beresiko mengalami kelainan fungsi kognitif akibat proses penuaan. Puzzle Wapuwan (Wayang Punakawan) adalah salah satu terapi permainan yang dikembangkan untuk meningkatkan fungsi kognitif dengan mengungkap unsur seni tokoh wayang punakawan yang digemari lanjut usia. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis adanya pengaruh Puzzle Wapuwan terhadap fungsi kognitif lansia. Desain penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan pre-post with control group. Sampel penelitian sebanyak 38 orang lansia dengan menggunakan teknik total sampling di Posyandu Setya Manunggal III. Instrumen penelitian menggunakan MMSE. Analisa data menggunakan Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik jenis kelamin responden mayoritas perempuan, rata-rata usia responden pada rentang 60-74 tahun, dan pendidikan responden rata-rata tidak sekolah dan tamat SD. Skor MMSE lansia yang mendapatkan Puzzle Wapuwan mengalami kenaikan secara bermakna daripada lansia yang tidak mendapatkan Puzzle Wapuwan. Hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000 (P value < 0.05) sehingga disimpulkan ada pengaruh penerapan Puzzle Wapuwan terhadap kenaikan fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Setyamanunggal III Dusun Lempuyangan.

**Kata Kunci:** Puzzle Wapuwan, Fungsi Kognitif, Lansia.

## 1. PENDAHULUAN

Penuaan atau menjadi tua adalah suatu proses yang natural dan terkadang tidak tampak mencolok. Proses ini terjadi secara alami dan disertai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologis maupun sosial yang akan saling berinteraksi satu sama lain. Proses menua yang terjadi pada lansia secara linier dapat digambarkan melalui tiga tahap yaitu, kelemahan (impairment), keterbatasan fungsional (functional limitations), ketidakmampuan (disability), dan keterhambatan (handicap) yang akan dialami bersamaan dengan proses kemunduran. Salah satu fungsi yang mengalami kemunduran adalah fungsi kognitif.

Fungsi kognitif adalah suatu proses di mana semua masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) akan diubah, diolah, disimpan dan selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris. Fungsi kognitif adalah keterampilan berfikir yang dimotori oleh kerja otak untuk memproses dan mengolah informasi baru yang kita terima dengan runtutan cara dari membaca, memperhatikan, belajar berfikir dan menalar, memecahkan masalah, dan mengingat agar kemudian tersimpan dalam ingatan jangka panjang. (4) Perubahan fungsi kognitif pada lansia meliputi daya ingat, fungsi intelektual dan kemampuan untuk belajar.

Penurunan fungsi kognitif perlu ditangani secara dini agar tidak menimbulkan dampak lanjutan baik untuk lansia ataupun keluarga. Salah satu terapi yang dapat diajarkan perawat keluarga dalam merawat lansia dengan kemunduran fungsi kognitif adalah dengan bermain puzzle. Puzzle adalah suatu gambar yang dibagi menjadi potongan-potongan gambar untuk mengasah daya pikir, melatih kesabaran dan membiasakan kemampuan berbagi. Puzzle juga digunakan untuk permainan edukasi karena dapat mengasah otak serta melatih kecepatan pikiran dan tangan (7). Permainan ini merupakan latihan kognitif yang merangsang otak dengan cara menyediakan stimulasi yang memadai untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi kognitif otak yang tersisa. Otak akan bekerja saat mengambil, mengolah, menginterpretasikan gambar atau informasi yang diserap, serta mempertahankan informasi yang didapat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Lanjut usia atau lansia merupakan individu yang berada dalam tahap usia late adulthood atau yang di maksud dengan tahap usia dewasa akhir, dengan kisaran usia dimulai dari 60 tahun ke atas.(2) Lansia merupakan tahap lanjut proses kehidupan yang di tandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan dan kegagalan untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Dewasa dan menjadi tua atau menua (ageing proces) ditandai oleh kemunduran biologis yang terlihat sebagai gejala kemunduran fisik dan kemunduran kemampuan kognitif.(9)

Perubahan fungsi tubuh seseorang menurun seiring bertambahnya usia. Hal ini juga diikuti dengan penurunan jaringan, regenerasi otak lansia akan berangsur menurun. Vaskularisasi yang tidak adekuat ke otak, kadar lipoprotein yang meningkat akan menambah penurunan fungsi jaringan otak, sehingga berpengaruh struktur sinap dan kapilaris. Perubahan fungsi kognitif dipengaruhi oleh sistem saraf pusat, karakteristik personal, fungsi sensoris dan kesehatan fisik serta efek kimia seperti pengobatan. Kemampuan kognitif pada lansia juga dipengaruhi oleh faktor personal dan lingkungan seperti tingkat pendidikan, persepsi diri dan pengharapan, serta status kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi. Perubahan fungsi kognitif pada lansia meliputi daya ingat, fungsi intelektual dan kemampuan untuk belajar. Lansia memiliki kelemahan dalam mengingat jangka pendek (short term memory) tetapi tidak dengan mengingat masa lampau (long term memory), dengan adanya penurunan fungsi kognitif daya ingat dapat menyebabkan demensia dalam jangka pendek.(4)

Menurut Rokhmat menyatakan, "Puzzle adalah permainan konstruksi melalui kegiatan memasang atau menjodohkan kotak-kotak, atau gambar bangun-bangun tertentu sehingga akhirnya membentuk sebuah pola tertentu."22 Sejalan dengan pendapat Rokhmat, Rahmanelli menyebutkan, "Puzzle adalah permainan merangkai potongan-potongan gambar yang berantakan menjadi suatu gambar yang utuh".23 Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Puzzle adalah permainan yang terdiri dari potongan gambar-gambar, kotak-kotak, bangun bangun, huruf-huruf dan angka angka yang disusun menjadi sebuah permainan yang memiliki daya tarik sehingga permainan ini akan membuat pemainnya menjadi termotivasi untuk merangkai potongan Puzzle secara tepat dan cepat. (6)

Wayang adalah seni pertunjukkan asli Indonesia yang ditetapkan UNESCO sebagai pertunjukkan bayangan boneka tersohor dan warisan mahakarya dunia. Pementasan ceritanya bersumber pada Kitab Ramayana dan Mahabarata dan bentuknya dapat berwujud wayang kulit, wayang golek, atau wayang orang. Beberapa karakter yang sangat dikenal masyarakat adalah karakter wayang punakawan (dari Bahasa Jawa) yaitu para pengikut kesatria, yang merupakan kelompok penebar humor yang mencairkan suasana

dan juga berperan sebagai penasehat kesatria yang menjadi asuhan mereka. Punakawan terdiri dari 4 tokoh yaitu, Semar, Gareng, Petruk, Dan Bagong (9).

Pengukuran fungsi kognitif dilakukan dengan menggunakan instrument Mini Mental State Examination (MMSE). Kuesioner ini terdiri dari 11 item pertanyaan dengan skor total 30. Pertanyaan ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu orientasi, registrasi memori, atensi dan kalkulasi, pengenalan kembali dan Bahasa. Instrumen ini dapat mengetahui kemampuan kognitif secara sederhana dan cepat dalam kisaran waktu 5-10 menit. Intrepetasi hasil pemeriksaan dapat dibaca dari total jumlah nilai yang diperoleh selama pemeriksaan dimana bila semua jawaban benar maka total nilai diperoleh adalah 30 dengan skor maksimal 9 dan skor minimal 1, dengan intrepetasi hasil : Tidak ada gangguan kognitif : skor 24-30, Gangguan kognitif sedang : skor 18-23, Gangguan kognitif berat : skor 0-17.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan pada lansia sejumlah 44 orang di Posyandu Lansia Setyamanunggal III Dusun Lempuyangan Kabupaten Semarang dengan menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen. Penelitian dilakukan dengan menilai tingkat pengetahuan bahaya rokok sebelum ( pre test ) dan sesudah ( post test ) dilaksanakan terapi puzzle wapuwan, rancangan penelitian ini adalah pre test post test with control group. Sampel penelitian ditentukan dengan total sampling dengan memperhatikan kriteria tertentu, yaitu : 1) bersedia menjadi responden, 2) tidak mengalami gangguan penglihatan dan pendengaran, 3) tidak buta warna. Besar sampel dalam penelitian ini sejumlah 36 lansia, dengan pembagian 18 lansia pada setiap group.

#### Alat / Instrumen

Untuk mengetahui fungsi kognitif lansia digunakan instrument Mini Mental State Examination (MMSE). Kuesioner ini terdiri dari 11 item pertanyaan dengan skor total 30. Pertanyaan ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu orientasi, registrasi memori, atensi dan kalkulasi, pengenalan kembali dan Bahasa. Instrumen ini dapat mengetahui kemampuan kognitif secara sederhana dan cepat dalam kisaran waktu 5-10 menit. Intrepetasi hasil pemeriksaan dapat dibaca dari total jumlah nilai yang diperoleh selama pemeriksaan dimana bila semua jawaban benar maka total nilai diperoleh adalah 30 dengan skor maksimal 9 dan skor minimal 1, dengan intrepetasi hasil : Tidak ada gangguan kognitif : skor 24-30, Gangguan kognitif sedang : skor 18-23, Gangguan kognitif berat : skor 0-17

#### Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penjelasan pada subyek penelitian, memberikan informed consent kepada calon responden, memberikan informasi tentang maksud dan tujuan penelitian, membagi subyek menjadi 2 kelompok secara acak, kelompok kontrol dan kelompok intervensi serta meminta persetujuan responden dengan tanda tangan. Ke dua kelompok diukur fungsi kognitifnya dengan MMSE sebagai data pretest. Kelompok intervensi kemudian dibagi menjadi kelompok kecil dengan anggota 4-5 lansia setiap kelompoknya dan diberikan terapi puzzle wapuwan sebanyak 9x dalam 3 minggu dengan durasi setiap pertemuan 20 menit, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan. Ke dua kelompok diberikan instrumen MMSE lagi sebagai data post test pada minggu ke 4.

#### Variabel Penelitian

Variabel Bebas pada penelitian ini adalah terapi puzzle wapuwan , variabel terikatnya adalah fungsi kognitif lansia.

#### Definisi Operasional

Terapi Puzzle Wapuwan merupakan permainan merangkai potongan-potongan gambar wayang punakawan yang berantakan menjadi suatu gambar yang utuh dalam waktu 20 menit selama 9x pertemuan dalam 3 minggu.

Fungsi kognitif adalah kemampuan berfikir dan memberikan rasional, termasuk proses mengingat, menilai, orientasi, persepsi, dan memperhatikan yang dinilai menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE).

#### Metode Analisis

##### a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden yang disederhanakan dan diringkas menjadi informasi yang berguna. Bentuk penyajian data menggunakan tabel distribusi frekuensi dan prosentase untuk jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, riwayat penyakit. Data

pretest dan post test pada pengukuran fungsi kognitif, dianalisis dengan uji normalitas kolmogorov-smirnov. Hasil uji normalitas yang menghasilkan  $p > 0,05$  dinyatakan berdistribusi normal dan  $p < 0,05$  dinyatakan berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas ini digunakan sebagai dasar pemilihan analisis bivariante berikutnya.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan dua variabel atau perbedaan dua atau lebih kelompok menggunakan uji Mann Whitney

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### HASIL PENELITIAN

##### A. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

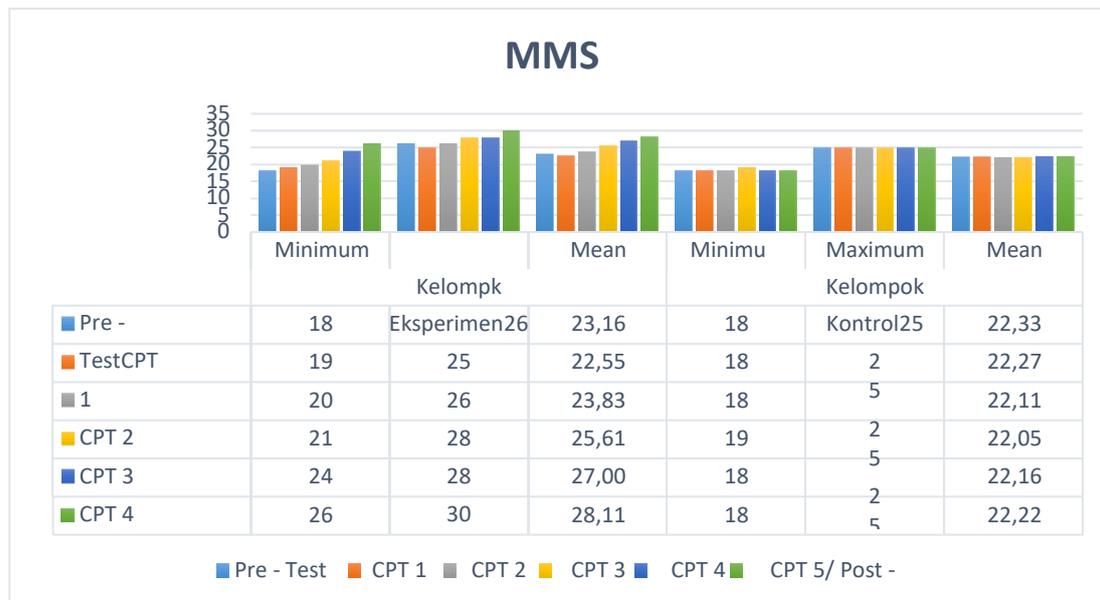
Jenis Kelamin	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Laki – laki	8	44,40	9	50,00
Perempuan	10	55,60	9	50,00
<b>Kelompokusia</b>				
Usia pertengahan 45 - 59 tahun	3	16,70	1	5,60
Lanjut usia 60 - 74 tahun	10	55,60	10	55,60
Lanjut usia tua 75 - 90 tahun	5	27,80	6	33,30
Usia sangat tua > 90 tahun	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 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Kelompok usia responden pada rentang 60 – 74 tahun dan pendidikan responden mayoritas tidak sekolah dan tamat SD.

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

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. Gambaran MMSE Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Gambar 1 hasil pengukuran MMSE kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Skor MMSE kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan Crossword Puzzle Therapy

Tabel 3. Fungsi Kognitif Ke- Dua Kelompok Sebelum Perlakuan

Fungsi Kognitif Pre Test	kelompok eksperimen		kelompok kontrol	
	n	%	n	%
Normal	11	61,10	9	50,00
Gangguan Kognitif Ringan	7	38,90	9	50,00

Tabel 3. menggambarkan fungsi kognitif responden sebelum diberikan intervensi crossword puzzle therapy terdiri dari lansia dengan kognitif normal dan gangguan kognitif ringan

Tabel 4. Fungsi Kognitif Ke- Dua Kelompok Setelah Perlakuan

Fungsi Kognitif Post Test	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Normal	18	100,00	9	50,00
Gangguan Kognitif Ringan	0	0,00	9	50,00

Tabel 4. menggambarkan fungsi kognitif responden sebelum diberikan intervensi crossword puzzle therapy terdiri dari lansia dengan kognitif normal

#### B. Analisis Bivariat

Tabel 5. Uji Normalitas

Fungsi Kognitif Kelompok	Shapiro-Wilk	
	P-Value	Keterangan
Pres Test Eksperimen	0,035	Tidak Normal
Post Test Eksperimen	0,062	Normal
Pre Test Kontrol	0,018	Tidak Normal
Post Test Kontrol	0,012	Tidak Normal

Tabel 5. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) untuk uji Shapiro-Wilk data tidak berdistribusi normal dengan p value < 0,05.

Tabel 6. Uji Statistik Mann Whitney

Mann Whitney-U	Z	P-value	Keterangan
0,000	-5.183	0.000	Terdapat Pengaruh

Tabel 6 menunjukkan berdasarkan hasil uji statistik Mann Whitney menunjukkan nilai P-value 0.000 sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh signifikan penerapan puzzle wapuwan terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia.

### 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 Rentang 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 neuro degenerative dibandingkan dengan orang yang berpendidikan rendah.

### D. Hasil MMSE sebelum (Pre – Test) diberikan Terapi Puzzle Wapuwun

Berdasarkan hasil penelitian pada gambar 1 menunjukkan nilai mean hasil MMSE sebelum diberikan intervensi pada kelompok eksperimen sebesar 22,83 dan pada kelompok kontrol rata-rata hasil MMSE sebesar 22,33. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Institute Of Medicine (IOM) (2015) di Washington, DC bahwa penuaan kognitif tidak dimulai pada usia 65 tahun, namun merupakan proses seumur hidup yang dimulai pada usia dewasa, ditandai dengan penurunan fungsi seperti perhatian, kecepatan pemrosesan informasi, fungsi eksekutif, dan memori episodik, yang berakselerasi seiring bertambahnya usia. Perubahan saraf lainnya memengaruhi fungsi kognitif. Kemampuan neuron untuk berkomunikasi menurun baik karena hilangnya dari sinaptik dan hilangnya plastisitas sinaptik. Banyak dari kehilangan ini terjadi dibagian otak yang terkait dengan memori. Dalam hippocampus, misalnya, sinapsis kompleks yang terkait dengan memori hilang secara selektif dengan proses penuaan. Penuaan kognitif tidak dapat dianggap sebagai penyakit diskrit, mengingat dampaknya pada banyak fungsi, perkembangannya lambat, tidak merata melalui waktu, dan dampaknya terhadap hampir semua orang selama proses penuaan. Muncul bukti bahwa beberapa intervensi dapat memperlambat proses salah satunya dengan crossword puzzle.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Martini (2016) yang mengatakan bahwa penurunan fungsi kognitif pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor yang paling berpengaruh adalah perubahan sel yang dialami lansia akibat dari proses degeneratif, dimana adanya perubahan genetika yang mengakibatkan terjadi penurunan protein beta amyloid pada ekstraseluler sel neuron dan abnormalitas protein atau pada intraneuron sehingga impuls saraf ke otak mengalami gangguan. Penurunan fungsi kognitif akan menyebabkan suatu gangguan pada sistem saraf pusat (SSP), yaitu pengurangan massa otak dan pengurangan aliran darah, otak pada lansia juga mengalami atrofi atau penyusutan, dimana berat otak menurun 5 – 10 %, jumlah neuron dan neurotransmitter juga mengalami penurunan sehingga dapat mengakibatkan penurunan sinapsis antar sel dan otak tidak mampu menyampaikan informasi.

Penelitian yang dilakukan Akhmad (2019) mengatakan bahwa otak lansia yang mengalami atrofi dapat menyebabkan atrosit berpoliferasi sehingga neurotransmitter (dopamin dan serotonin) akan berubah. Perubahan pada neurotransmitter ini akan meningkatkan aktivitas enzim monoaminoksidase (MAO) bertugas untuk memecah neurotransmitter seperti dopamine, norepinephrine, dan serotonin pada otak. Fungsi dari neurotransmitter tersebut yaitu untuk mengatur mood, perhatian, proses berfikir, nafsu makan, tidur dan penurunan kognitif, sehingga membuat lansia menjadi kehilangan minat melakukan aktivitas sehari – hari sendiri sehingga memerlukan bantuan orang lain untuk melakukan aktivitas sehari – hari mereka yang semula mereka mampu melakukannya sendiri.

### E. Hasil MMSE sesudah (Post – Test) diberikan Terapi Puzzle Wapuwun

Berdasarkan gambar 1 hasil penelitian menunjukkan nilai mean hasil MMSE setelah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen sebesar 28,11 dan pada kelompok kontrol rata-rata skor MMSE sebesar 22,22. Hasil skor yang didapatkan dari crossword puzzle yang dilakukan oleh kelompok eksperimen juga mengalami peningkatan nilai rata – rata skor dan peningkatan hasil MMSE pada kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi puzzle therapywapuwun selama 9x dalam 3 minggu. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Kirkwood & Yeates, 2012) yang menyatakan waktu latihan crossword puzzle yang tepat yaitu 15-30 menit, 3-5 kali seminggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata memori kelompok eksperimen setelah menerima latihan otak seperti crossword puzzle therapy, secara signifikan lebih tinggi daripada sebelum menerima program latihan otak dengan nilai signifikansi  $p = 0,001 < 0,05$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Baxter & Crimins (2018) mengatakan bahwa asetilkolin neurotransmitter telah lama memberikan peran penting dalam fungsi memori dan kognitif. Inhibitor asetilkolinesterase, yang meningkatkan asetilkolin sinaptik dengan menghambat penguraian enzimatisnya, telah menunjukkan manfaat. Penelitian yang dilakukan oleh Fu & Xie (2017) juga mengatakan bahwa

asetilkolin adalah neurotransmitter penting yang menyampaikan eksitasi saraf dari neuron motorik ke otot. Ini juga memainkan peran penting dalam sistem saraf pusat dengan memodulasi transmisi neuron dalam pembentukan memori.

#### F. Pengaruh Terapi Puzzle Wapuwau Terhadap Fungsi Kognitif Lansia

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 puzzle wapuwau terhadap fungsi kognitif lansia di Dusun Lempuyangan. Peningkatan skor MMSE ini disebabkan oleh antusias dan tingkat kemauan belajar lansia belajar hal baru untuk kesehatan otak yaitu dengan latihan puzzle wapuwau. 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 asetilkolin inilah yang diduga memungkinkan pembentukan suatu memori. Hilangnya masukan asetilkolin yang dilepas oleh neuron basal otak inilah yang dapat mengganggu proses pembentukan memori baru dan pengambilan memori lama. MMSE lansia yang mendapatkan terapi crossword puzzle mengalami kenaikan secara bermakna daripada lansia yang tidak mendapatkan terapi crossword puzzle dengan nilai signifikan  $p$  sebesar  $0,003$  ( $p < 0,05$ ). Penelitian yang dilakukan Ningsih (2016) mengungkapkan bahwa crossword 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), crossword 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 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 penularan kolinergik sentral terkait dengan sejumlah gangguan otak, termasuk penyakit Alzheimer, kecanduan, epilepsi, penyakit Parkinson, skizofrenia, dan depresi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pemberian terapi puzzle wapuwau berpengaruh terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia di Dusun Lempuyangan. Perawat komunitas dapat menggunakan metode ini sebagai intervensi keperawatan dalam upaya preventif dan promotif dalam pencegahan demensia dini pada lansia. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan metode ini baik dari segi frekuensi ataupun durasi pelaksanaannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Dyah (2015) Pengaruh Terapi Puzzle Terhadap Tingkat Demensia Lansia Di Wilayah Krapakan Caturharjo Pandak Bantul.
- Cahyo,A.,2011, Berbagai Cara Latihan Otak & Daya Ingat Dengan Menggunakan Ragam Media Audio Visual, Jogjakarta : DIVA Press. Cipta.
- Dewi, S.R 2016. Pengaruh Senam Otak Dan Bermain Puzzle Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di PLSU Jember.Jurnal Kesehatan Primer.Vol.1, Ed.1. Mei 2016. Hal 64-69
- Pujiastuti. Pengaruh Senam Otak Dan Bermain Puzzle Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia. Dewi, Sofia Rhosma. 2013;
- Wreksoatmodjo BR. Pengaruh Sosial Engagement Terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia Di Jakarta. Hasil Penelitian. CKD.214. Vol. 41. No.3. 2014;41(CKD 214):3.
- Yusti Muzdalifa Taplo, Agnes Madianung EK. Aktivitas Bermain Domino Sebagai Media Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsi Kognitif Dan Berhitung Pada Lansia. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. 2019;
- Nugroho Wahyudi. Keperawatan Gerontik & Geriatrik. Jakarta: Kedokteran EGC; 2015.
- Indrawati Retno. Yuniarsih Nurul. Pratiwi Ika N. Efek Permainan Kartu Remi Dengan Metode Tepuk Nyamuk Terhadap Fungsi Kognitif Dan Interaksi Sosial Pada Lansia Di Panti' Penelitian Quasy Experimental. Jurnal Keperawatan : Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Airlangga; 2019.
- AA. Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisa Data. Jakarta: Salemba Medika; 2009 .
- 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