

PENGARUH CROSSWORD PUZZLE THERAPY (CPT) TERHADAP FUNGSI KOGNITIF LANSIA DI PANTI PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA (PPSLU) SUDAGARAN BANYUMAS

^{1*}Nabila Karimah Komsin, ²Nur Isnaini

^{1,2} Prodi Sarjana Keperawatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

*E-mail: nabilakarimah10@gmail.com

Abstrak

Tujuan: 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. *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) merupakan salah satu terapi non farmakologi untuk menghambat terjadinya penurunan fungsi kognitif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh CPT terhadap fungsi kognitif lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas.

Metode: 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: 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. Skor MMSE lansia yang mendapatkan CPT mengalami kenaikan secara bermakna daripada lansia yang tidak mendapatkan CPT. Hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai *Asymp.Sig* sebesar 0.000 (P value $< 0,05$) ada pengaruh CPT terhadap fungsi kognitif lansia di PPSLU Sudagaran Banyumas, uji Shapiro-Wilk p value $< 0,05$.

Kata kunci: *Crossword puzzle therapy* (CPT), lansia, fungsi kognitif.

Abstract

Aim: *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. Crossword Puzzle Therapy (CPT) is a non-pharmacological therapy used to prevent cognitive decline. This research aimed to discover the effect of CPT on the cognitive function of the elderly in an old age home located in Sudagaran, Banyumas.*

Method: *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.*

Result: *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. MMSE scores of the elderly who got CPT increased significantly compared to those who did not. Based on the Mann Whitney test result, the *Asymp.Sig* value was 0,000 (P value 0.05) there was an effect of CPT 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: Crossword puzzle therapy (CPT), elderly, cognitive function.

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.¹

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.²

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. *Crossword puzzle* dapat merangsang bagian otak yaitu di oksipital temporal, lobus parietal, lobus midfrontal lobus frontal, hipokampus, dan korteks entorhinal.³

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 *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) 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 *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) ini dapat dijadikan sebagai upaya pencegahan.

Berdasarkan uraian tersebut, saya tertarik untuk meneliti mengenai Pengaruh *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas.

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

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 |
| Kelompok usia | | | | |
| 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 |
| Pendidikan | | | | |
| 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 |

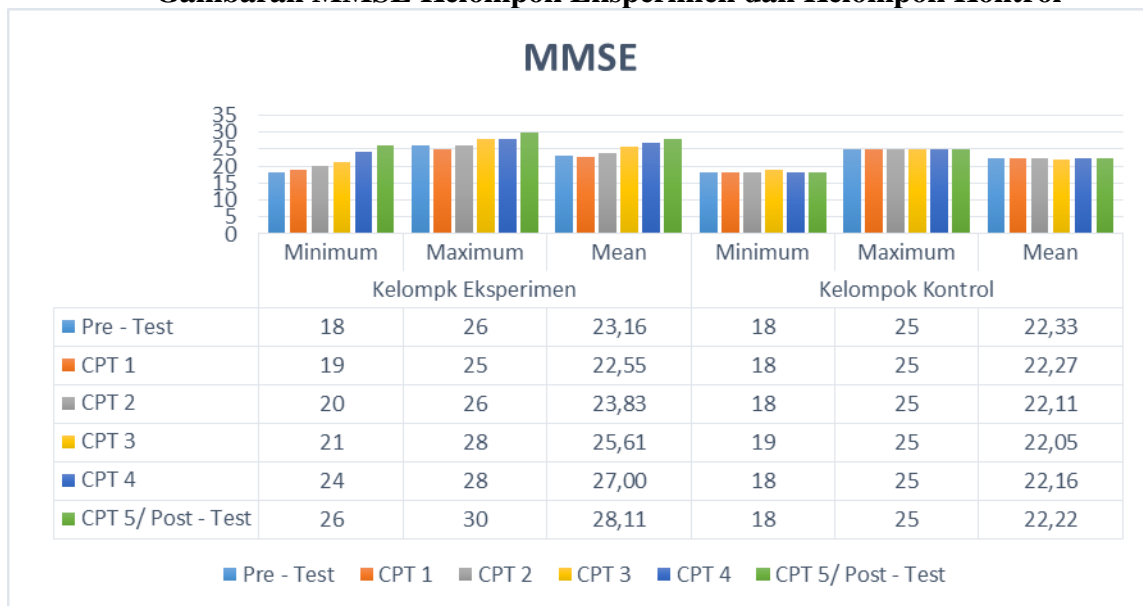
Tabel 1 menggambarkan bahwa mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan. Kelompok usia responden pada rentang 60 – 74 tahun dan pendidikan responden mayoritas tidak sekolah dan tamat SD.

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 *Pre-Test* Responden Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Fungsi Kognitif <i>Pre-Test</i> | Kelompok Eksperimen (n=18) | | Kelompok Kontrol (n=18) | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Normal | 11 | 61,10 | 9 | 50,00 |
| Gangguan Kognitif Ringan | 7 | 38,90 | 9 | 50,00 |

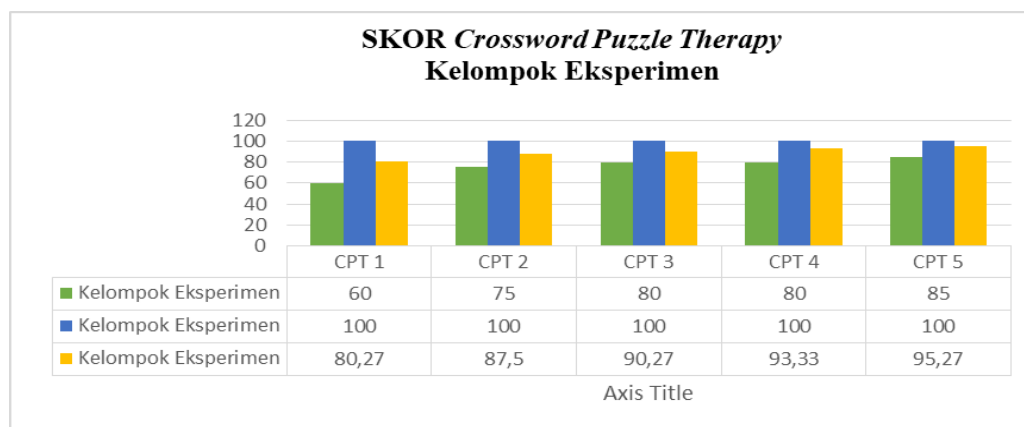
Tabel 3 menggambarkan fungsi kognitif responden sebelum diberikan intervensi *crossword puzzle therapy* terdiri dari lansia dengan kognitif normal dan gangguan kognitif ringan.

Tabel 4
Fungsi Kognitif *Post-Test* Responden Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Fungsi Kognitif <i>Pre-Test</i> | Kelompok Eksperimen (n=18) | | Kelompok Kontrol (n=18) | |
|------------------------------------|-------------------------------|--------|----------------------------|-------|
| | 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.

Gambar 2
Gambaran Skor *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) Kelompok Eksperimen



Gambar 2 hasil penelitian menunjukkan skor kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor setelah diberikan 5x *Crossword Puzzle Therapy*.

Tabel 5
Uji Normalitas

| Fungsi Kognitif Kelompok | Shapiro-Wilk | |
|-----------------------------|------------------|--------------|
| | <i>P – Value</i> | Keterangan |
| <i>Pre-Test</i> Eksperimen | 0,035 | Tidak Normal |
| <i>Post-Test</i> Eksperimen | 0.062 | Normal |
| <i>Pre-Test</i> Kontrol | 0,018 | Tidak Normal |
| <i>Post-Test</i> 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

| <i>Mann Whitney</i> – <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>P value</i> | Keterangan |
|-----------------------------------|----------|----------------|-------------------|
| 0,000 | -5.183 | 0,000 | Terdapat Pengaruh |

Tabel 6 hasil uji *Mann Whitney* didapatkan nilai *Asymp Sig* (Sig 2-tailed) atau nilai (*P Value* 0,000 < 0,05).

PEMBAHASAN

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.⁴ Kondisi ini dikaitkan dengan adanya peranan level hormon endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Selain itu, adanya reseptor estrogen seperti hipokampus dalam area otak memiliki peran dalam fungsi belajar dan memori.

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).

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 bahwa lansia yang berpendidikan rendah memiliki kemungkinan 4,3 kali lebih besar untuk mengalami demensia dibandingkan lansia yang berpendidikan tinggi.⁵ 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.

Hasil MMSE sebelum (*Pre - Test*) diberikan *Crossword Puzzle Therapy (CPT)*

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) 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.⁶ 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 di bagian 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 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.⁷ 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.

Hasil MMSE setelah (*Post –Test*) diberikan *Crossword Puzzle Therapy* (CPT)

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 *crossword puzzle therapy* (CPT) selama 5x dalam seminggu. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kirkwood dan Yeates yang menyatakan waktu latihan *crossword puzzle* yang tepat yaitu 15-30 menit, 3-5 kali seminggu.⁸ 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 dan Crimins mengatakan bahwa asetilkolin neurotransmitter telah lama memberikan peran penting dalam fungsi memori dan kognitif.⁹ Inhibitor asetilkolinesterase, yang meningkatkan asetilkolin sinaptik dengan menghambat penguraian enzimatisnya, telah menunjukkan manfaat. Penelitian yang dilakukan oleh Fu dan Xie 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.¹⁰

Pengaruh *Crossword Puzzle Therapy* (CPT) 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 *crossword puzzle therapy* (CPT) 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 *crossword puzzle therapy* (CPT). 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 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.¹¹ 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 *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 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, $p < 0,05$.³

Pentingnya neurotransmitter asetilkolin diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Jing dan Langma 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.¹² 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 DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden pada lansia di Panti Pelayanan

Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran 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) Sudagaran Banyumas didapatkan nilai *mean* MMSE sebelum dilakukan intervensi *crossword puzzle therapy* (CPT) adalah 22,83 pada kelompok eksperimen dan 22,33 dan nilai *mean* MMSE setelah dilakukan intervensi *crossword puzzle therapy* (CPT) sebanyak 5x adalah 28,11 pada kelompok eksperimen, 22,22 pada kelompok control yang tidak diberikan intervensi *crossword puzzle therapy* (CPT). Hasil uji *Mann Whitney* pada penelitian diperoleh nilai *Asymp.Sig* (*Sig 2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, Artinya terdapat pengaruh *crossword puzzle therapy* (CPT) terhadap fungsi kognitif lansia di panti pelayanan sosial lanjut usia (PPSLU) sudagaran banyumas.

Saran

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

REFERENSI

1. Handayani. (2013). Pesantren Lansia Upaya Meminimalkan Penurunan Fungsi/ Kognitif Lansia di Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Unit II Pucang Gading Semarang. *Jurnal Keperawatan Komunitas*. vol 1. No.1.
2. Murtiyani, N., Hartono, A., Suidah, H., & Pangertika, N. (2017). Fungsi Kognitif dengan Aktivitas Kemandirian pada Lansia. *Publikasi Hasil Penelitian*, (1), 235-248.
3. 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).
4. 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.
5. Hidayaty, D. F. (2012). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Aktivitas Kognitif Terhadap Kejadian Demensia Pada Lansia Di Kelurahan Sukabumi Selatan.
6. 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>
7. 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).
8. Kirkwood, MW, & Yeates, KO (Eds.). (2012). *Cidera Otak Traumatis Ringan pada Anak-anak dan Remaja (Sains Dasar hingga Manajemen Klinis New York): Guilford Press*.
9. 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), 1064-1066Azizah L, M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
10. 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.
11. Nawangsasi, Dyah Nastiti. (2016). *Pengaruh Terapi Puzzle Terhadap Tingkat Demensia Lansia di Wilayah Krapakan Caturharjo Pandak Bantul*. Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*, 1-17.
12. 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.
13. 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.