



**PENGARUH *MEMORY TRAINING* TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA
LANSIA DI KELURAHAN CANDIREJO
UNGARAN BARAT**

ARTIKEL

Oleh :

ANI TRIYANTI

010116A001

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel skripsi dengan judul :

**PENGARUH *MEMORY TRAINING* TERHADAP FUNGSI KOGNITIF
PADA LANSIA DI KELURAHAN CANDIREJO
UNGERAN BARAT**

Disusun Oleh :

ANI TRIYANTI

010116A001

Telah disetujui oleh pembimbing Skripsi Program Studi Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama

U N W



Ns. Faridah Aini, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB
NIDN. 0629037605

PENGARUH *MEMORY TRAINING* TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA

Ani Triyanti*, Faridah Aini, Puji Purwaningsih****

***Mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo
** Dosen Prodi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo**

ABSTRAK

Penurunan fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Candirejo, banyak berada dalam gangguan fungsi kognitif ringan, oleh karena itu perlu dilakukan *memory training* sebagai upaya untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia dengan memanipulasi proses belajar menggunakan prinsip-prinsip penyandian memori jangka pendek/panjang sehingga dapat mempermudah penyimpanan informasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh *memory training* terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Desain penelitian menggunakan *quasy experiment*, dengan pendekatan *pretest-postest control group design*. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Populasi penelitian adalah lansia di Kelurahan Candirejo sejumlah 276 orang. Dengan sampel penelitian 28 responden, yang dibagi menjadi 14 kelompok intervensi dan 14 kelompok kontrol. Alat ukur yang digunakan adalah MMSE. Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu, 4 kali pertemuan dan setiap pertemuan selama 15 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi kognitif lansia setelah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi didapatkan fungsi kognitif normal sebanyak 3 orang (21,4%) dan gangguan ringan sebanyak 11 orang (78,6%). Ada pengaruh *memory training* terhadap fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Candirejo Ungaran Barat, dengan nilai *p-value* 0,001.

Daftar Pustaka : 55 (2007 - 2019)

Kata kunci : *memory training*, fungsi kognitif lansia

ABSTRACT

Decreased cognitive functions in the elderly people in Candirejo Village, is mostly in mild cognitive impairment, therefore it is necessary to do memory training as an effort to improve the cognitive functions of the elderly by manipulating the learning process using the principles of encoding short / long term memory so as to facilitate the storage of information. The purpose of this research was to determine the effect of memory training on cognitive functions in the elderly people.

Type of study design was quasy experiment, with the approach of pretest-posttest control group design. Sample technique used purposive sampling. The study population was elderly in Candirejo with a total of 276 people. The samples of 28 respondents were divided into 14 people in intervention and 14 people in control group. Measuring instrument used the MMSE. This research was conducted for 2 weeks, 4 meetings and each meeting for 15 minutes.

The results of this study showed that the cognitive functions of the elderly people was mostly mild impairment as many as 14 respondents (100%) in the intervention group and 11 respondents (78.6%) in the control group. After being given memory training, in the intervention group obtained normal cognitive functions as many as 3 people (21.4%) and mild impairment of 11 people (78.6%). The independent t-test results obtained p-value of $0.001 < \alpha (0.05)$. There is an effect of memory training on cognitive function in the elderly in Candirejo Ungaran Barat Village, with a p-value of 0.001.

Bibliographies : 55 (2007 - 2019)

Keywords : memory training, Cognitive function of elderly people

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia, batasan mengenai lanjut usia adalah 60 tahun ke atas. Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Depkes, 2018). Proporsi lansia dari tahun 2016 yang berusia 65 tahun ke atas akan menjadi bagian yang jauh lebih besar, naik dari 19% menjadi 29% dari populasi, sementara bagian mereka yang berusia 80 tahun ke atas akan meningkat dari 5% menjadi 13%, menjadi hampir sebesar populasi muda di Indonesia pada tahun 2070. Rasio ketergantungan usia tua demografis (orang berusia 65 atau lebih dibandingkan dengan mereka yang berusia 15-64) diproyeksikan meningkat dari 29,6% menjadi 51,2% (European Commission, 2017).

Menua senantiasa disertai dengan perubahan di semua sistem didalam tubuh manusia, perubahan di semua sistem di dalam tubuh manusia tersebut salah satu misalnya terdapat pada sistem saraf. Perubahan tersebut dapat mengakibatkan

terjadinya penurunan dari fungsi kerja otak. Otak mengandung 100 million sel termasuk diantaranya sel neuron yang berfungsi menyalurkan impuls listrik dari susunan saraf pusat. Pada penuaan otak kehilangan 100.000 neuron/tahun. Neuron dapat mengirimkan signal kepada sel lain dengan kecepatan 200 mil/jam. Terjadi penebalan atrofi cerebral (berat otak menurun 10%) antar usia 30-70 tahun (FATMAH, 2010). Suatu penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara usia dan penurunan fungsi kognitif yakni terjadinya penurunan 16% pada kelompok umur 65-69, 21% pada 70-74, 30% pada 75-79, dan 44% pada 80+ (Susanto, Tumewah and Mawuntu, 2015).

Solusi untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia dalam penelitian ini yaitu memory training dengan teknik mnemonik. Memory training ialah program intervensi untuk meningkatkan memori pada dewasa tua atau Lansia. Proses mental yang meliputi pengkodean, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi dan pengetahuan (Syah, 2013).

Memory training dipilih sebagai penelitian ini karena intervensi tersebut dapat meningkatkan kemampuan memori dengan mengajarkan teknik mnemonic. Mnemonic merupakan suatu strategi atau teknik yang dipelajari untuk membantu kinerja ingatan yang dapat dioptimalkan dengan latihan. Strategi mnemonic dapat membantu menghafal dengan mudah dan efektif (Syah, 2013). Teknik mnemonic (teknik loci, imagery visual, akronim, akrostik, dll) dapat meningkatkan fungsi kognitif karena teknik mnemonic memanipulasi proses belajar dengan mudah menggunakan prinsip-prinsip penyandian memori jangka pendek/panjang sehingga dapat mempermudah penyimpanan informasi belajar kedalam memori jangka pendek/panjang (Wijaya, 2012). Dalam penelitian ini, materi yang diajarkan dalam memory training ialah orientasi waktu dan menghafal 9 kata dengan cepat (Loewenstein, D, A, 2009).

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara dan pengkajian fungsi kognitif dengan 10 lansia di Kelurahan Candirejo Ungaran Barat, 6 lansia rata-rata kesulitan untuk mengulang kata-kata, lupa tanggal berapa, kesulitan untuk menulis, bahkan ada yang lupa tinggal di provinsi mana (dengan skor rata-rata 24) Sedangkan 4 lansia lainnya mampu menjawab pertanyaan dan mengikuti perintah sesuai dengan arahan, meskipun ada satu atau dua yang tidak mampu mengikuti. Peneliti menetapkan kelurahan Candirejo sebagai tempat penelitian karena daerah tersebut belum pernah dilakukan penelitian mengenai memory training ini, di daerah tersebut memiliki jumlah lansia 276 orang baik laki-laki maupun perempuan.

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan penelitian *Quasy Experiment* dengan rancangan penelitian *Non-equivalent Control Group Design*. Jumlah populasi 276 lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat.

Jumlah sampel untuk kelompok kontrol dan kelompok intervensi masing-masing

sebanyak 14 orang, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 28 orang.

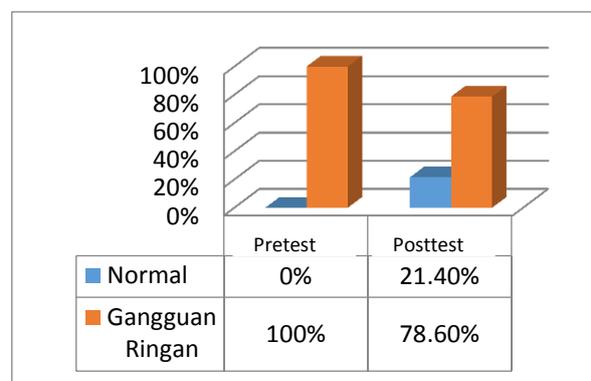
B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 18-29 November 2019. Tempat penelitian dilakukan di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

HASIL PENELITIAN

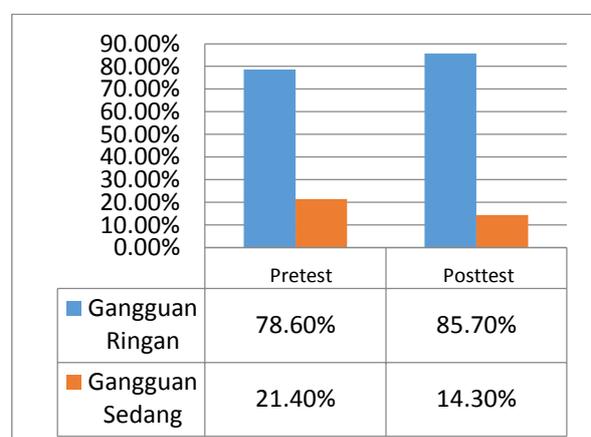
A. Analisis Univariat

Tabel 4.1 Gambaran Fungsi Kognitif Lansia Sebelum Dan Sesudah Diberikan *Memory Training* Pada Kelompok Intervensi



Berdasarkan Tabel 4.1 fungsi kognitif pada lansia sebagian besar responden pada kelompok intervensi mengalami gangguan fungsi kognitif ringan. Setelah diberikan *memory training* didapatkan (21,4%) responden mengalami fungsi kognitif normal dan (78,6%) responden mengalami gangguan fungsi kognitif ringan.

Tabel 4.2 Gambaran Fungsi Kognitif Lansia Sebelum Dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok Kontrol



Berdasarkan Tabel 4.2 fungsi kognitif pada lansia sebelum perlakuan, fungsi kognitif gangguan ringan sebanyak 11 orang (78,6%). Fungsi kognitif setelah perlakuan, fungsi kognitif gangguan ringan sebanyak 12 orang (85,7%) .

B. Analisis Bivariat

Tabel 4.3 Perbedaan Fungsi Kognitif Sebelum Dan Sesudah Diberikan *Memory Training* Pada Lansia Kelompok Intervensi

Variabel	Intervensi	n	Mean	SD	p-value
Fungsi Kognitif sebelum dan sesudah diberikan <i>memory training</i> kelompok intervensi	Pre	14	24,21	1,311	0,002
	Post	14	25,29	1,267	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar $0,002 < \alpha (0.05)$ hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi.

Tabel 4.4 Perbedaan Fungsi Kognitif Sebelum Dan Sesudah Perlakuan Pada Lansia Kelompok Kontrol

Variabel	Kontrol	n	Mean	SD	p-value
Fungsi Kognitif sebelum dan sesudah diberikan <i>memory training</i> kelompok kontrol	Pre	14	23,14	2,248	0,793
	Post	14	23,07	1,859	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa nilai *p-value* sebesar $0,793 > \alpha (0.05)$ hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Tabel 4.5 Pengaruh *Memory Training* Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	t	p-value
Fungsi Kognitif diberikan <i>memory training</i>	Kontrol	14	23,07	1,859	-3,683	0,001
	Intervensi	14	25,29	1,267		

Berdasarkan Tabel 4.5 fungsi kognitif pada lansia sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi dan kontrol, didapatkan t hitung sebesar -3,683 dengan *p-value* 0,001 ($\alpha=0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan *memory training* terhadap fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Gambaran fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Berdasarkan penelitian ini sebelum dilakukan intervensi didapatkan 14 responden (100%) pada kelompok intervensi dengan gangguan kognitif ringan dan pada kelompok kontrol didapatkan 11 responden (78,6%) dengan gangguan kognitif ringan. Kejadian penurunan fungsi kognitif pada lansia terdapat beberapa faktor penyebabnya diantaranya adalah faktor usia. Lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang pada kelompok kontrol paling muda berumur 60 tahun dan paling tua berumur 77 tahun dengan rata-rata 65,57 tahun.

Berdasarkan penelitian ini, pemberian terapi kepada 14 orang lansia di kelompok intervensi mendapat respon yang cukup baik. *Memory training* yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengulang 9 kata dan menggambar jam dengan menggunakan teknik mnemonik (loci, imagery visual, organisasi, dan asosiasi). Rentang waktu yang digunakan untuk pemberian terapi

memory training dalam penelitian ini berlangsung selama 2 minggu.

Fungsi kognitif lansia setelah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi, fungsi kognitif normal sebanyak 3 orang (21,4%) dan gangguan ringan sebanyak 11 orang (78,6%), setelah diberikan *memory training* terjadi perubahan peningkatan fungsi kognitif dimana yang awalnya sebelum terapi *memory training* semua lansia mengalami gangguan kognitif ringan. Ada perubahan skor fungsi kognitif setelah diberikan *memory training*. *Memory training* dengan teknik mnemonic dilakukan untuk membantu kinerja ingatan yang dapat dioptimalkan dengan latihan (*imagery visual*, organisasi, dan asosiasi, dan loci) dapat meningkatkan fungsi kognitif karena teknik mnemonic memanipulasi proses belajar dengan mudah menggunakan prinsip-prinsip penyandian memori jangka pendek/panjang sehingga dapat mempermudah penyimpanan informasi belajar ke dalam memori jangka pendek/panjang (Wijaya, 2012).

B. Analisis Bivariat

1. Perbedaan fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang kelompok intervensi

Hasil uji statistik terhadap perubahan fungsi kognitif didapatkan hasil dengan nilai *p-value* sebesar $0,029 < \alpha$ (0,05) hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi. Nilai pretest mean sebesar 24,21, dimana nilai standar deviasi sebesar 1,311. Sedangkan posttest mean sebesar 25,29 dengan standar deviasi 1,267.

Ada perbedaan yang signifikan fungsi kognitif lansia antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pada fungsi kognitif lansia sebelum diberikan *memory training*, fungsi kognitif ada di kategori gangguan ringan sebanyak 14 orang (100%). Fungsi kognitif setelah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi, fungsi kognitif

normal sebanyak 3 orang (21,4%) dan gangguan ringan sebanyak 11 orang (78,6%).

Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu dimana jadwal penelitian pada kelompok intervensi dilakukan 4 kali pertemuan, setiap hari senin dan jumat. Pertemuan pertama pada kelompok intervensi dilakukan *pre-test* dilanjutkan pelaksanaan intervensi *memory training* (penggambaran jam dan mengulang 9 kata) menggunakan teknik *imagery visual*. Pertemuan kedua dilakukan *memory training* dengan teknik organisasi. Pertemuan ketiga dilakukan *memory training* dengan teknik asosiasi. Selanjutnya pertemuan keempat dilakukan *memory training* dengan teknik loci. Hal ini selaras dengan penelitian (Kushariyadi, 2013) pelaksanaan tindakan *memory training* dengan teknik mnemonic dilakukan selama 4 kali pertemuan dalam 2 minggu. Adapun durasi tindakan *memory training* dilakukan sekitar 15 menit dalam setiap pertemuan. Program untuk orang dewasa lanjut usia, biasanya memerlukan sesi kelompok interaktif selama beberapa hari atau minggu dengan pelatih (Zarit, Cole and Guider, 2009). Studi sebelumnya telah menunjukkan peningkatan memori setelah instruksi mnemonic hanya pada satu atau dua sesi (Rebok and Balcerak, 2011)

2. Perbedaan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang kelompok kontrol

Hasil uji statistik terhadap perubahan fungsi kognitif didapatkan nilai *pre test* mean sebesar 23,14, dimana nilai standar deviasi sebesar 2,248. Sedangkan *post test* mean sebesar 23,07 dengan standar deviasi 1,859. Dengan nilai *p-value* sebesar $0,793 > \alpha$ (0,05) hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Pada kelompok kontrol fungsi kognitif saat *pre test* dan *post test* kebanyakan lansia mengalami gangguan kognitif ringan, hasil *pre test* kelompok kontrol fungsi kognitif gangguan ringan sebanyak 11 orang (78,6%) dan gangguan sedang sebanyak 3 orang

(21,4%). Pada *post test* kelompok kontrol didapatkan fungsi kognitif gangguan ringan sebanyak 12 orang (85,7%) dan gangguan sedang sebanyak 2 orang (14,3%). Dengan demikian pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan fungsi kognitif pada *pre test* dan *post test*, skor fungsi kognitif lansia tidak naik dan relatif menurun pada *post test*.

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu pengkajian *pre test* pada kelompok kontrol dilakukan pada hari pertama setelah melakukan *pre test* serta *memory training* pada kelompok intervensi. Dan pengkajian *post test* pada kelompok kontrol dilakukan pada hari terakhir atau pertemuan keempat. Pada kelompok kontrol tidak dilakukan *memory training* untuk melihat perbandingan perbedaan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol, dan juga pada kelompok kontrol sengaja tidak diberikan *memory training* untuk melihat tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan terapi pada kelompok intervensi. Peneliti mengasumsikan tidak adanya peningkatan fungsi kognitif dikarenakan tidak adanya latihan memori pada lansia. Selain tidak diberikan *memory training* pada kelompok kontrol fungsi kognitif tidak ada perubahan dikarenakan faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif lansia.

Kerja memori memiliki kemampuan untuk mempertahankan dan memanipulasi informasi untuk digunakan dalam kompleks tugas kognitif adalah salah satu mekanisme inti terlibat dalam kemampuan kognitif tingkat tinggi (Morra and Borella, 2015). Faktor pendukung lain yang

3. Pengaruh Memory Training Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia

Hasil uji statistik fungsi kognitif pada lansia sebelum dan sesudah diberikan *memory training* pada kelompok intervensi dan kontrol, diperoleh nilai *p-value* $0,001 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan *memory training* terhadap fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *memory training* dengan menggunakan teknik *imagery visual*, organisasi, asosiasi dan juga loci dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Penelitian ini selaras dengan penelitiannya Rebok (2011) bahwa strategi dewasa yang lebih tua menggunakan pendekatan tugas-tugas kognitif, sejalan dengan gagasan bahwa mekanisme strategi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari lebih efektif daripada hasil kinerja memori konvensional yang memberikan bukti baru bahwa pelatihan memori dapat membekali orang dewasa yang lebih tua dengan strategi, dan strategi tersebut digunakan dalam situasi yang tepat berdasarkan karakteristik informasi yang akan diingat.

Memory training dapat meningkatkan sistem pemrosesan informasi orang dewasa yang lebih tua (Zinke *et al.*, 2014), dalam rangka mempertahankan fungsi kognitif mereka untuk penuaan yang aktif. Pelatihan mengubah cara individu memproses informasi, memungkinkan mereka memanfaatkan sumber daya mereka sendiri secara lebih fleksibel.

Teknik mnemonic dapat meningkatkan fungsi kognitif karena teknik mnemonic memanipulasi proses belajar dengan mudah menggunakan prinsip-prinsip penyandian memori jangka pendek/panjang sehingga dapat mempermudah penyimpanan informasi belajar kedalam memori jangka pendek/panjang (Wijaya, 2012).

Penelitian ini juga didukung oleh meta-analisis baru-baru ini oleh Karbach and Verhaeghen (2014), yang berfokus pada penuaan, menunjukkan bahwa *memory training* untuk orang lanjut usia dapat mempromosikan hasil yang signifikan baik dalam tugas yang dilatih maupun dalam tugas serupa lainnya (efek transfer dekat). Berdasarkan penelitian meta-analisis (Ana C, teixeira-santos, 2019) *memory training* dilakukan dengan pelatihan berbasis strategi seperti mnemonic, dengan tugas pelatihan verbal dan visuospatial.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sebagian besar responden pada kelompok intervensi mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (78,6%). Sebagian besar responden pada kelompok kontrol mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (85,7%). Adanya perbedaan secara bermakna antara fungsi kognitif lansia sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi (p -value 0,029). Tidak adanya perbedaan secara bermakna antara fungsi kognitif lansia sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol (p -value sebesar 0,793). Adanya pengaruh *memory training* terhadap fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang, dengan nilai p -value sebesar 0,001.

Sebaiknya lansia diharapkan terapi *memory training* dapat menjadi bahan pertimbangan sebagai latihan memori, dimana *memory training* memiliki manfaat dapat menghambat proses kemunduran otak dan lansia lebih berperan aktif dan produktif di masa tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes (2018) 'Lansia sejahtera, Masyarakat sehat'. Available at: <http://www.depkes.go.id/article/view/18050900001/lansia-sejahtera-masyarakat-bahagia-.html>.
- European Commission (2017) 'The 2018 Ageing Report', *European economy*. doi: 10.2765/286359.
- Fatmah (2010) 'Pengertian Lanjut Usia', *Lanjut Usia*
- Karbach, J. and Verhaeghen, P. (2014) 'Making Working Memory Work: A Meta-Analysis of Executive-Control and Working Memory Training in Older Adults', *Psychological Science*. doi: 10.1177/0956797614548725.
- Kushariyadi (2013) 'Intervensi (Stimulasi Memori) Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia', *Ners*.
- Loewenstein, D, A, A. A. (2009) 'Nonpharmacological cognitive interventions in aging and dementia', *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 20, pp. 239–249.
- Morra, S. and Borella, E. (2015) 'Working memory training: From metaphors to models', *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01097.
- Rebok, G. W. and Balcerak, L. J. (2011) 'Memory Self-Efficacy and Performance Differences in Young and Old Adults: The Effect of Mnemonic Training', *Developmental Psychology*. doi: 10.1037/0012-1649.25.5.714.
- Susanto, R. B., Tumewah, R. and Mawuntu, A. H. P. (2015) 'Gambaran skor mmse, cdt, tmt a dan tmt b pada lansia di panti werdha agape tondano', *e-Clinic (eCI)*.
- Syah, M. (2013) 'Psikologi Belajar', *Logos wacana ilmu*.
- Wijaya, E. K. (2012) 'Pemanfaatan Modul Mnemonic (Modul Ingatan) Dalam Pembelajaran Program Paket C Untuk Meningkatkan Hasil Belajar', *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*.
- Zarit, S. H., Cole, K. D. and Guider, R. L. (2009) 'Memory Training Strategies and Subjective Complaints of Memory in the Aged', *Gerontologist*. doi: 10.1093/geront/21.2.158.
- Zinke, K. *et al.* (2014) 'Working memory training and transfer in older adults: Effects of age, baseline performance, and training gains', *Developmental Psychology*. doi: 10.1037/a0032982.

