

## Stimulasi Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Indonesia: Tinjauan Literatur

### *Stimulation of Cognitive Function in Older People in Indonesia: Literature Review*

Made Selphia Prahasasgita<sup>\*1</sup>, Made Diah Lestari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Psikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Indonesia

Naskah masuk 19 Desember 2022   Naskah diterima 6 Desember 2023   Naskah terbit 18 Desember 2023

**Abstrak.** Stimulasi fungsi kognitif merupakan kegiatan yang berupa pemberian rangsangan atau stimulus kepada lanjut usia (lansia) untuk meningkatkan dan mengoptimalkan fungsi kognitifnya. Banyak masyarakat yang menganggap penurunan fungsi kognitif pada lansia merupakan sesuatu yang wajar terjadi. Anggapan tersebut timbul akibat kurangnya pengetahuan dan perhatian dari pendamping dan orang di sekitar lansia. Stimulasi kognitif kepada lansia dapat dilakukan melalui aktivitas fisik dan non-fisik. Artikel ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat dan kader di Posyandu Lansia mengenai ragam stimulus kognitif yang dapat diberikan kepada lansia untuk meningkatkan fungsi kognitifnya. Kajian literatur ini membahas empat stimulus yang dapat diberikan kepada lansia, yaitu Aktivitas fisik, *Reminiscence Therapy*, *Memory Training*, dan *Puzzle Therapy*, termasuk kelebihan serta kelemahan dalam segi durasi pelaksanaan, properti, teknis pelaksanaan, maupun faktor lainnya. Kajian literatur ini diharapkan bisa menjadi panduan bagi penelitian selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait efektivitas stimulus untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia.

**Kata kunci:** fungsi kognitif; lansia; stimulus

**Abstract.** Cognitive function stimulation is an activity that provides stimulation or stimulus to older people to improve and optimize their cognitive function. Declining cognitive function in older people is often considered normal due to the lack of attention and knowledge of the caregivers and their environment. Cognitive stimulation to older people can be done through physical and non-physical activities. This article aims to provide knowledge to the community and older people cadres in Posyandu Lansia about the type of cognitive stimulation that can be given to improve the cognitive function of older people. This literature review discusses four cognitive stimulations that can be given to older people, which are (1) Physical activity, (2) *Reminiscence Therapy*, (3) *Memory Training*, and (4) *Puzzle Therapy*, including their advantages and disadvantages both in the duration, properties, technical implementation, and other factors. This literature review is expected to provide some research gaps for further research that wants to explore the effectiveness of cognitive stimulation for older people.

**Keywords:** cognitive function; older people; stimulation

\*Alamat Korespondensi: selphia.gita077@student.unud.ac.id



## Pengantar

Berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) pada bulan Maret 2022, ditemukan bahwa sebanyak 10,48% penduduk adalah lansia. Kemudian berdasarkan data yang sama, ditemukan persentase jumlah lansia di perkotaan lebih banyak dibandingkan di pedesaan dengan perbandingan 56,05% berbanding 48,19%. Jika ditelaah lebih lanjut berdasarkan kategori usia lansia, proporsi penduduk lansia dengan rentang usia 60-69 tahun atau dapat dikatakan golongan lansia muda ditemukan sebanyak 65,56%, lansia dengan rentang usia 70-79 tahun atau lansia madya sebanyak 26,76%, dan lansia dengan rentang usia 80 tahun ke atas atau lansia tua sebanyak 7,69% (Badan Pusat Statistik, 2022). Peningkatan jumlah lansia dari tahun ke tahun akan menimbulkan fenomena yang disebut sebagai *ageing population*. *Ageing population* ini bisa terjadi ketika pada suatu wilayah terjadi penurunan tingkat fertilitas. Di Indonesia, efek dari adanya transisi demografi terlihat pada rendahnya angka kelahiran dan kematian.

Berbagai tantangan akan timbul akibat *ageing population*, salah satunya lansia akan menjadi beban bagi individu usia produktif (Heryanah, 2015). Hal ini dikarenakan kemunduran fungsi fisik dan psikologis lansia ketika bertambahnya usia, mengakibatkan lansia sulit untuk mendapatkan pekerjaan atau bekerja lagi setelah masa pensiun. Pada tahun 2022 berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, ditemukan rasio ketergantungan lansia sebesar 16,09% yang dapat diartikan bahwa 1 orang lansia didukung oleh kurang lebih 6 orang penduduk usia produktif (15-59 tahun). Selain itu pula ditemukan data bahwa sekitar 30,79% rumah tangga di Indonesia terdapat lansia (Badan Pusat Statistik, 2022). Tentunya setiap tahun akan terjadi perubahan rasio akibat adanya *ageing population*. Setiap lansia tentu ingin melewati masa tuanya dengan nyaman dan puas. Oleh karenanya, untuk mengatasi permasalahan ketergantungan ini, hendaknya lansia memiliki penyesuaian terhadap perubahan yang dialami selama masa lansia. Lansia yang berhasil melakukan penyesuaian diri yang baik dapat mengembangkan citra diri yang positif, sehingga bisa mencapai *successful ageing* (Khairat, 2017).

*Successful ageing* dapat diartikan sebagai kepuasan dan keberhasilan lansia dalam menjalani masa tua yang mencakup tiga komponen penting seperti, kemungkinan rendah memiliki sakit tertentu, fungsi kognitif dan fisik yang terjaga, serta terlibat aktif dalam kehidupan sosial (Rowe & Kahn, 1997). Untuk mencapai *successful ageing*, ada empat dimensi yang harus dimiliki oleh lansia: a) *functional well*, yaitu keadaan di mana fungsi fisik, kognitif, serta psikis lansia masih terjaga dan berfungsi secara optimal, b) *psychological well-being*, yaitu keadaan di mana lansia merasa puas dengan hidupnya dan tidak tampak memiliki gejala-gejala depresi, c) *selection optimization compensation*, yaitu lansia dapat memilih perilaku yang sesuai untuk mengembangkan tujuan relevan yang telah dipilih, d) *primary and secondary control*, yaitu keinginan lansia untuk tetap mempertahankan motivasi untuk mengendalikan lingkungan dan kemampuan dalam mengatur keadaan mentalnya (Agus & Andromeda, 2014). Adanya kepuasan saat berada di masa lanjut usia, memungkinkan lansia untuk tetap beraktivitas secara mandiri dan berguna bagi orang-orang di kehidupan sosialnya. Oleh karenanya, *successful ageing* dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan yang ditimbulkan

akibat *ageing population* di Indonesia. Sehingga, nantinya lansia tidak lagi dianggap sebagai beban bagi individu usia produktif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, salah satu permasalahan yang dapat menghambat lansia dalam mencapai *successful ageing* dan akan fokus dibahas pada artikel ini adalah permasalahan pada fungsi kognitif lansia. Menurut Neisser (2014), fungsi kognitif merupakan proses di mana sensori dimasukkan, kemudian diubah, disimpan, diuraikan, dan digunakan. Wahyuni dan Nisa (2016) juga menambahkan bahwa fungsi kognitif memiliki beberapa aspek, yaitu aspek memori, bahasa, perhatian, persepsi, eksekutif, dan strategi berpikir. Ketika individu memasuki masa lansia, saraf otak mulai mengalami penurunan berupa ketidakmampuan dalam mengolah informasi baru dan mengambil informasi dari memori. Oleh karenanya, menurunnya fungsi kognitif menimbulkan beberapa permasalahan pada lansia, seperti penurunan keterampilan dalam berbahasa dan bercakap, kesulitan dalam berimajinasi, hingga timbul gangguan Alzheimer dan Demensia. Adapun faktor risiko penurunan fungsi kognitif menurut Taplo *et al.* (2019), pada individu antara lain faktor fisiologis (usia, penyakit kronis, dan tingkat glukosa pada darah), faktor genetik, dan faktor gaya hidup (aktivitas, konsumsi makanan, alkohol, dan obat-obatan), sehingga penurunan fungsi kognitif yang terjadi pada individu merupakan hal yang normal terjadi ketika seseorang memasuki masa lansia.

Permasalahan pada fungsi kognitif lansia sering dianggap hal yang lumrah dan biasa terjadi, sehingga masyarakat jarang ada yang peduli dengan keadaan lansia tersebut. Padahal, di Indonesia berdasarkan data yang didapatkan oleh Alzheimer's Indonesia pada tahun 2016, diperkirakan sekitar 1,2 juta jiwa di Indonesia memiliki gangguan fungsi kognitif yaitu demensia dan angka tersebut diperkirakan akan terus meningkat di tahun 2030 menjadi 2 juta jiwa dan di tahun 2050 menjadi 4 juta jiwa (Alzheimer's Indonesia, 2019). Bappenas melalui pengukuran *mini-cognitive* yang dilaporkan dalam data SILANI (Sistem Informasi Lanjut Usia) pada tahun 2019 juga menemukan hasil bahwa, sebanyak 65,6% lansia dideteksi memiliki gejala demensia (Bappenas, 2021). Atas hasil prevalensi demensia pada lansia tersebut, pemerintah Indonesia perlu mengambil sikap terkait permasalahan lansia ini. Salah satu yang sudah berjalan adalah posyandu lansia, yang kini telah tersebar di seluruh Indonesia sebanyak 4.835 posyandu (Kemenkes, 2019). Adapun kegiatan yang dilaksanakan di posyandu lansia berkaitan dengan pemeriksaan kesehatan rutin, pemberian obat rutin untuk lansia yang mengalami sakit, senam lansia, dan sosialisasi mengenai penyakit (Ainiah *et al.*, 2021). Hatmanti *et al.* (2022) dalam penelitiannya menemukan bahwa posyandu lansia juga memberikan kesempatan pada lansia untuk tetap aktif dalam menjalankan masa tuanya. Hal ini dapat dilihat ketika lansia diajak untuk melakukan aktivitas non-farmakologis, salah satunya senam lansia. Menurut Ingold *et al.* (2020), lansia yang aktif dalam beraktivitas fisik memiliki kebugaran tubuh yang baik. Keterlibatan lansia dalam melakukan aktivitas fisik juga memengaruhi peningkatan skor fungsi kognitif lansia. Oleh karenanya, agar lansia dapat mencapai *successful ageing*, posyandu dapat menjadi salah satu tempat untuk membantu lansia tetap berinteraksi sosial, sehingga mampu membangun jejaring sosial yang luas serta tetap aktif di dalam aktivitas fisik.

Kegiatan pada posyandu tersebut tentu belum cukup untuk mengoptimalkan fungsi kognitif lansia. Perlu ada kegiatan lain untuk mengoptimalkan fungsi kognitif lansia. Wibowo *et al.*

(2017) mengatakan bahwa untuk mengoptimalkan kembali fungsi kognitif lansia tidak hanya dapat dilakukan dengan pengobatan farmakologis. Kegiatan stimulasi otak yang terprogram juga merupakan salah satu cara untuk merangsang peningkatan fungsi kognitif pada lansia. Pemberian stimulasi dapat berupa aktivitas fisik ataupun aktifitas nonfisik yang dapat mengasah otak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ingold *et al.* (2020), membuktikan bahwa aktivitas fisik selain untuk meningkatkan kebugaran juga dapat bermanfaat bagi fungsi kognitif lansia. Melalui pemberian stimulasi yang tepat otak akan terangsang kembali untuk bekerja. Semakin sering stimulasi diberikan, otak akan semakin mengoptimalkan kinerjanya.

Posyandu lansia dapat menjadi tempat yang tepat untuk mengaplikasikan stimulus-stimulus yang dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia. Hal ini dikarenakan di posyandu, lansia akan diajak untuk berkegiatan guna menjaga fungsi fisiknya agar tetap baik. Di dalam kegiatan itu pula, lansia berkesempatan untuk berinteraksi dengan orang di sekitarnya, baik dengan sesama lansia maupun dengan tenaga kesehatan. Adanya interaksi sosial yang terjadi di posyandu dapat membantu lansia untuk tetap memiliki jejaring sosial yang luas dan beragam, sehingga berpengaruh besar terhadap fungsi kognitif lansia. Melalui jejaring sosial, fungsi kognitif lansia akan terstimulasi. Stimulasi tersebut dapat melindungi otak dari gangguan pada fungsi kognitif melalui pengaktifan sel-sel saraf (Nie *et al.*, 2021).

Berdasarkan pemaparan tersebut, mengkaji lebih dalam lagi mengenai lansia dan fungsi kognitifnya menjadi hal yang penting. Oleh karenanya, penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian, yaitu stimulus apa saja yang dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia?. Dengan demikian, kajian literatur yang disusun dengan metode reвью kualitatif ini bertujuan untuk membahas mengenai stimulus yang tepat untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia dan hal-hal yang menjadi kekuatan dan kelemahan masing-masing stimulus tersebut. Stimulus dipilih berdasarkan atas beberapa pertimbangan, yaitu: 1) pelaksanaan yang mudah sehingga tidak memberatkan lansia dan kader lansia, 2) alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan, 3) kegiatan yang dilakukan menyenangkan sehingga lansia tergugah untuk mengikuti, dan 4) stimulus dapat dilakukan secara berkelompok agar lansia dapat berinteraksi dengan lansia lainnya.

Kajian literatur ini diharapkan dapat memberikan *insight* bagi posyandu lansia untuk memfasilitasi lansia dalam menjaga fungsi kognitifnya. Posyandu lansia merupakan fasilitas yang diberikan oleh pemerintah kepada lansia agar lansia mendapatkan perawatan kesehatan yang baik untuk menunjang fisiknya agar tetap sehat. Kegiatan di posyandu lansia juga membantu lansia untuk tetap berinteraksi sosial dengan teman sebaya. Membantu lansia dalam merawat fungsi kognitifnya juga diharapkan dapat mewujudkan motto lansia terawat, Indonesia bermartabat.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*. *Literature review* digunakan untuk mengumpulkan, meninjau, dan mensintesis studi-studi yang telah dilakukan terdahulu. Pemilihan *literature review* sebagai metode dalam penelitian ini bertujuan untuk menyusun ulasan secara

komprehensif mengenai penelitian yang telah dilakukan terdahulu, sehingga dapat memperoleh pemahaman lebih mengenai stimulus-stimulus yang dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia. Selama proses pengumpulan data penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan tiga *search engine*, yakni: Google Scholar, Research Gate, dan Garuda. Kriteria yang digunakan dalam pencarian adalah: 1) penelitian yang dilakukan mulai dari tahun 2012 hingga tahun 2022, agar dapat melihat perkembangan penelitian mengenai stimulus peningkatan fungsi kognitif dari waktu ke waktu, 2) kata kunci dalam pencarian, yakni: peningkatan fungsi kognitif, aktivitas untuk fungsi kognitif, dan stimulus untuk fungsi kognitif.

Setelah penelusuran dan pemilihan bahan acuan dilakukan, peneliti berhasil mengumpulkan 26 artikel yang telah sesuai dengan kriteria pencarian. Proses evaluasi dan sintesis artikel-artikel tersebut selanjutnya dilakukan oleh kedua penulis secara bersamaan. *Literature review* ini disintesis dengan menggunakan metode naratif. Data-data yang sejenis dikelompokkan untuk menjawab tujuan penelitian ini. Proses koding terbuka juga digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan artikel-artikel temuan berdasarkan pada perspektif teoritis, limitasi, hasil temuan, dan implikasi temuan secara teoritis maupun praktis.

#### *Kajian Teoritis*

##### *Fungsi Kognitif*

Fungsi kognitif merupakan salah satu fungsi yang ada di dalam tubuh manusia yang terletak pada otak. Kognitif berkaitan dengan semua aktifitas mental yang diasosiasikan melalui berpikir, mencari tahu, dan mengingat (Marinda, 2020). Fungsi kognitif juga merupakan fungsi yang kompleks karena fungsi ini melibatkan beberapa aspek yang ada pada otak manusia, seperti aspek memori yang memiliki peran dalam penyimpanan, *encoding*, *working memory*, pengambilan informasi, ingatan jangka pendek, dan ingatan jangka panjang (Wahyuni & Nisa, 2016).

Perkembangan fungsi kognitif dimulai dari usia 0 tahun hingga usia ketika individu tidak lagi dapat berkembang, baik peningkatan maupun penurunan. Perkembangan fungsi kognitif dipengaruhi oleh interaksi dengan lingkungan. Melalui interaksi tersebut akan ada perubahan pada struktur kognitif dan memungkinkan adanya perkembangan pengalaman secara terus menerus (Ibda, 2015; Marinda, 2020). Perkembangan fungsi kognitif meliputi daya ingat, pengolahan informasi, perencanaan, pikiran, dan pemecahan masalah. Jika dijabarkan lebih lanjut mengenai perkembangan fungsi kognitif yakni sebagai berikut: 1) aspek persepsi yang bertugas dalam hal mengenal objek yang didapatkan dari rangsangan alat indra, baik perabaan, visual, penciuman, dan auditori, 2) aspek perhatian, dapat secara fokus, selektif, ataupun terbagi terhadap suatu hal, 3) fungsi eksekutif memiliki keterlibatan dalam perencanaan, evaluasi, penalaran, dan strategi berpikir, 4) aspek bahasa, berfungsi dalam pembendaharaan kata, pemahaman bahasa, kefasihan, dan ekspresi verbal, 5) fungsi psikomotor berhubungan dengan eksekusi motorik dan pemrograman (Wahyuni & Nisa, 2016).

Seiring berjalannya waktu, fungsi kognitif akan mengalami penurunan. Penurunan tersebut tidak terbatas disebabkan oleh usia saja. Terdapat faktor risiko lain yang memengaruhi, seperti kelebihan hormon stres, trauma kepala, alkohol, penyakit iskemia serebral, dan berkembangnya

penyakit demensia degeneratif (*Alzheimer disease*). Sampai saat ini, *Alzheimer disease* masih menjadi penyebab paling umum dan utama dari penurunan fungsi kognitif lansia. Lansia yang memiliki riwayat penyakit *Alzheimer disease* akan menunjukkan beberapa ciri penurunan fungsi kognitif. Penurunan mula-mula akan dialami pada aspek memori dan fungsi kognitif eksekutif, kemudian disusul dengan kemunduran pada fungsi bahasa dan pemrosesan visuospasial (Murman, 2015).

Penurunan tersebut memiliki ciri khas tersendiri, namun terkadang sulit diidentifikasi oleh lansia maupun orang-orang di sekitarnya. Menurut Murman (2015), penurunan fungsi kognitif lansia dapat dibagi menjadi beberapa aspek: 1) penurunan pada aspek perhatian yang dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu perhatian selektif (fokus terhadap hal yang spesifik) dan perhatian terbagi (fokus terhadap hal secara bersamaan), 2) penurunan pada aspek memori yaitu proses pengambilan informasi yang tersimpan pada memori akan lebih membutuhkan waktu, 3) penurunan pada aspek fungsi kognitif eksekutif yang berkaitan dengan pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan perencanaan, 4) penurunan pada fungsi bicara yang berupa kefasihan verbal dan pengambilan kosa kata dan penamaan yang konfrontatif, 5) penurunan pada aspek pemrosesan visuospasial yaitu kemampuan dalam mengenali visual objek, bentuk, dan gerakan yang rumit.

Penelitian Zaninotto *et al.* (2018) mengenai lintasan fungsi kognitif dan faktor yang menentukan pada lansia di Inggris menemukan hasil bahwa wanita memiliki risiko lebih cepat mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan dengan pria. Ciri khas penurunan fungsi kognitif akan tampak lebih signifikan terjadi pada lansia yang berada pada rentang usia 75 tahun – 90 tahun. Penelitian ini menggunakan beberapa prediktor penurunan fungsi kognitif yakni, demografi, status sosial ekonomi, kesehatan, fungsi fisik, perilaku kesehatan (BMI/*Body Mass Index*, alkohol, perilaku merokok, dan aktivitas fisik), depresi, serta demensia. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tersebut didapatkan hasil bahwa depresi memperkirakan penurunan fungsi kognitif dan fungsi eksekutif secara signifikan pada pria. Lebih lanjut, ketidakaktifan fisik dapat mengakibatkan penurunan fungsi memori pada pria dan fungsi kognitif pada pria dan wanita. Pada wanita perokok kecepatan pemrosesan informasi dan fungsi kognitif akan mengalami penurunan yang signifikan.

Stimulasi merupakan kegiatan yang berupa pemberian rangsangan kepada individu sesuai dengan kebutuhan dari individu tersebut. Rangsangan atau stimulus dapat berasal dari lingkungan, yang kemudian menyebabkan adanya respons tertentu pada perilaku individu. Stimulus yang diterima oleh individu direspons atau diterima melalui alat reseptor yang berupa indra (perasa, pengecap, pendengar, peraba, dan penciuman) (Santrock, 2011). Alat indra erat kaitannya dengan stimulus. Hal ini dikarenakan indra adalah penghubung antara manusia dengan hal-hal di luar dirinya yang menimbulkan adanya rangsangan. Kegiatan stimulasi otak tidak hanya bermanfaat pada fungsi kognitif lansia, melainkan juga pada kualitas hidup lansia (Sanchia & Halim, 2020). Pemberian stimulasi kepada lansia dapat dilakukan melalui aktivitas fisik dan nonfisik. Aktivitas fisik dapat berupa kegiatan olahraga ataupun kegiatan yang memanfaatkan fungsi gerak tubuh untuk membantu lansia lebih aktif bergerak dan memicu otak untuk kembali bekerja. Sedangkan, aktivitas nonfisik dapat berupa kegiatan yang tidak terlalu melibatkan fungsi gerak tubuh namun tetap memberikan esensi yang sama seperti aktivitas fisik. Stimulasi dengan aktivitas fisik direkomendasikan untuk

lansia yang masih aktif berkegiatan, sedangkan stimulasi nonfisik direkomendasikan untuk lansia dengan keterbatasan fungsi gerak akibat masalah kesehatan (Wahyuni & Nisa, 2016; Wibowo *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil kajian literatur yang dilakukan, ditemukan empat stimulus yang sesuai dengan ketentuan yang sudah dirumuskan sebelumnya, seperti 1) pelaksanaan yang mudah sehingga tidak memberatkan lansia dan kader lansia, 2) alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan, 3) kegiatan yang dilakukan menyenangkan sehingga lansia tergugah untuk mengikuti, dan 4) stimulus dapat dilakukan secara berkelompok agar lansia dapat berinteraksi dengan lansia lainnya. Adapun empat stimulus tersebut yaitu aktivitas fisik, *reminiscence therapy* (terapi kenangan), *memory training* (pelatihan memori), dan *puzzle therapy* (terapi teka-teki). Bagian selanjutnya akan menjelaskan lebih mendalam mengenai empat stimulus tersebut.

## Hasil

### *Aktivitas fisik*

Pemberian aktivitas fisik pada lansia sangat penting untuk menjaga kebugaran tubuh lansia secara menyeluruh. Melalui pemberian aktivitas fisik ringan dan intens, fungsi kardiovaskular akan meningkat dan memberikan pengaruh terhadap meningkatnya perfusi dan aliran darah. Pemberian aktivitas fisik ringan dengan ritme yang cenderung lambat yang berisi kombinasi antara permainan tangan dan kaki dapat diberikan kepada lansia secara konsisten dan rutin selama 15 menit per minggu dalam 2,5 bulan untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Astuti *et al.*, 2018; Desiningrum & Indriana, 2018). Gerakan-gerakan yang diberikan pada saat pelaksanaan aktivitas fisik ini dapat disesuaikan dengan kemampuan lansia. Artinya, gerakan tidak harus seirama dengan yang diperagakan, asalkan keseluruhan gerakan tetap dilakukan walaupun terputus-putus.

Penelitian yang dilakukan oleh Kurniajati *et al.* (2020), mendapatkan hasil tentang beberapa gerakan yang direkomendasikan untuk dilakukan kepada lansia dengan pertimbangan seperti lansia yang sulit untuk berdiri dalam jangka waktu yang lama, sarana prasarana yang tersedia, dan lansia dengan gangguan persendian. Adapun gerakan yang direkomendasikan antara lain gerakan mengaktifkan energi dan menguatkan sikap yang bertujuan untuk mengaktifkan titik-titik akupunktur dan memperlancar aliran darah serta oksigen ke otak; gerakan menyeberangi garis tengah yang bertujuan untuk merangsang fokus, meningkatkan fungsi penglihatan, dan memberikan efek rileks pada bagian-bagian tubuh tertentu agar fungsi saraf otak berjalan lancar; dan gerakan meregangkan otot yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan pada otot-otot tubuh, pinggul, dan pelvis; serta mengintegrasikan otak bagian depan dan bagian belakang.

Pemberian aktivitas fisik ringan sangat bermanfaat dalam memperlancar aliran oksigen dan darah ke otak melalui gerakan-gerakan ringan yang dapat merangsang kedua belah otak untuk bekerja. Sehingga, dapat meningkatkan kinerja memori, konsentrasi, kecepatan, pemecahan masalah, kewaspadaan, serta keseimbangan (Astuti *et al.*, 2018). Rusyani (2021) menambahkan bahwa aktivitas fisik dapat memberikan manfaat dalam menjaga tubuh agar tetap rileks dan terhindar dari stres,

sehingga fungsi kognitif lansia akan tetap terjaga.

Muzamil *et al.* (2014), dalam penelitiannya menyatakan bahwa aktivitas fisik dapat memfasilitasi metabolisme dari neurotransmitter untuk menghasilkan faktor tropik yang dapat merangsang proses neurogenesis dan juga dapat mempertahankan aliran darah serta nutrisi ke otak agar tetap optimal. Polan *et al.* (2018) juga mengatakan bahwa lanjut usia yang rutin melakukan aktivitas fisik, kecil kemungkinan mengalami risiko jatuh dan fungsi kognitif memburuk. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Astuti *et al.* (2018), yang mengatakan bahwa pemberian aktivitas fisik secara rutin pada lansia tidak hanya berdampak pada fungsi kognitifnya saja, tetapi pada peningkatan keterampilan dalam hal koordinasi dan keseimbangan. Hal ini disebabkan karena beraktivitas fisik secara rutin dapat membuka kembali bagian-bagian otak yang tertutup akibat kurang distimulasi ketika masa lanjut usia.

#### *Reminiscence Therapy (Terapi Kenangan)*

Menurut Kuswati *et al.* (2020), *reminiscence therapy* merupakan kegiatan yang dilakukan bersama lansia untuk mengingat kembali masa lalu atau kenangan yang indah semasa hidupnya. *Reminiscence therapy* menuntut lansia untuk mengenang dan menceritakan kembali kesuksesan dan hal-hal yang dirasa positif pada saat masa kanak-kanak, remaja, hingga dewasa. Dalam pelaksanaan *reminiscence therapy*, ada tiga karakteristik yang mendasari pelaksanaan tersebut, yaitu ulasan mengenai hidup secara spontan, berfokus pada ingatan yang dianggap menyenangkan, dan proses di dalam kelompok (Susanto *et al.*, 2020). Oleh karenanya, pelaksanaan *reminiscence therapy* secara berkelompok akan memberikan kesempatan bagi lansia untuk membagikan pengalaman-pengalaman menyenangkan kepada anggota kelompok lain, sehingga mampu melatih komunikasi dan meningkatkan sosialisasi antar lansia (Sumartono *et al.*, 2014). Adapun gambaran aktivitas yang dilakukan dalam *reminiscence therapy* yaitu pemberian video, gambar, ataupun berdiskusi untuk mengenang kembali kegiatan-kegiatan yang pernah dilaksanakan terdahulu (Erismanto & Susilo, 2022; Kuswati *et al.*, 2020).

Pemberian *reminiscence therapy* ini akan lebih efektif apabila dilakukan secara rutin. Pada salah satu penelitian yang dilakukan oleh Harini *et al.* (2018), pemberian *reminiscence therapy* dilakukan selama 30 menit selama 2 kali seminggu, dalam rentang waktu 3 minggu. Dalam pelaksanaan terapi, melalui *reminiscence therapy* lansia akan difasilitasi untuk memikirkan kembali, mengevaluasi, dan mengklarifikasi pengalaman-pengalaman semasa hidupnya yang dapat membantu menstimulasi otak untuk membuka kembali kenangan-kenangan yang lama tersimpan.

Menurut Akhoondzadeh *et al.* (2014), mengingat masa lalu adalah sebuah metode konseptual yang dapat digunakan untuk meninjau dan menyelidiki kembali insiden kehidupan yang pernah terlewat yang memiliki manfaat bagi stimulasi memori dan status kognitif. Erismanto dan Susilo (2022) menambahkan bahwa *reminiscence therapy* memberikan manfaat dalam melatih fokus dan perhatian lansia. Menurut Dewi (2018), *reminiscence therapy* bersifat terapeutik atau dapat menyembuhkan. Hal ini terlihat pada saat lansia diminta untuk mengingat sesuatu yang menyenangkan, sehingga memicu impuls pada memori untuk bekerja mengumpulkan kembali memori-memori yang sebelumnya terlupakan, kemudian akan disimpan di dalam sistem saraf dan

akan menjadi bagian dari pemrosesan informasi.

#### *Memory Training (Pelatihan Memori)*

Menurut Pramudaningsih dan Ambarwati (2020), *memory training* merupakan salah satu bentuk intervensi nonfarmakologi yang dapat diberikan kepada lansia dengan tujuan untuk membantu meningkatkan kinerja memori lansia melalui latihan ataupun permainan yang membutuhkan adanya atensi, orientasi, serta memori. Memori memiliki tiga komponen penting, yaitu ingatan paling singkat segera, ingatan jangka pendek, dan ingatan jangka panjang (Prasetyo *et al.*, 2015).

Pelaksanaan *memory training* ini dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Misalkan, melalui teknik anagram seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo *et al.* (2015), yang berfokus dalam permainan kata dan makna dengan cara mengubah susunan kata menjadi kata baru dengan arti yang berbeda. Ada pula teknik Mnemonic seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Pramudaningsih dan Ambarwati (2020), yang berfokus pada menghafal sembilan kata dengan cepat (*recall*) dan orientasi waktu (penggambaran jam). Pelaksanaan *memory training* akan efektif apabila dilaksanakan secara berulang-ulang dan rutin, misalnya selama 6 kali dalam 2 minggu atau 8 kali dalam 1 bulan dengan durasi setiap pertemuan 2x50 menit (Pramudaningsih & Ambarwati, 2020; Prasetyo *et al.*, 2015). Pelaksanaan secara berulang bertujuan agar ingatan lansia semakin kuat setelah diberikan rangsangan melalui *memory training*.

*Memory training* merupakan latihan praktis yang dirancang untuk membantu lansia dalam meningkatkan kemampuan mengingat informasi yang baru diterima. Tidak hanya kemampuan mengingat, *memory training* juga bermanfaat untuk meningkatkan konsentrasi, kreativitas, melatih lansia untuk berpikir positif, dan tidak mudah menyerah (Prasetyo *et al.*, 2015). Menurut Hidayati dan Haryanto (2015), lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif disebabkan karena kurangnya konsentrasi dan stimulasi, sehingga akan memengaruhi ingatan yang tersimpan di dalam otak. Ketika sebuah informasi yang diterima oleh indra tidak diperhatikan, cepat atau lambat informasi tersebut akan hilang dan rusak. Oleh karena itu, penting adanya aktivitas pelatihan memori untuk meningkatkan memori jangka pendek dan juga jangka panjang pada lansia.

#### *Puzzle Therapy (Terapi Teka-Teki)*

*Puzzle therapy* merupakan jenis kegiatan yang disatupadukan dengan permainan teka-teki, baik teka-teki gambar maupun teka-teki silang, yang dilakukan dengan cara menyusun potongan balok-balok yang berbentuk pola gambar, tulisan, dan pola-pola menarik lainnya menjadi pola utuh ataupun menyusun sebuah jawaban berdasarkan pertanyaan pada kolom jawaban yang telah disediakan (Erwanto & Kurniasih, 2020; Komsin & Isnaini, 2020). Gambaran pelaksanaan *puzzle therapy* ini disesuaikan dengan jenis *puzzle therapy* yang digunakan. *Jigsaw puzzle* merupakan jenis *puzzle therapy* yang menggunakan objek berupa balok berpola yang telah dibentuk menjadi kepingan-kepingan *puzzle*. Pelaksanaan *jigsaw puzzle* akan disesuaikan dengan kondisi lansia. Lansia dengan keadaan yang kurang memungkinkan, seperti mengalami penurunan fungsi kognitif berat, akan diminta untuk menyusun 24 kepingan *puzzle*, dan lansia dengan keadaan fungsi kognitif yang

cukup baik akan diminta untuk menyusun 54 kepingan *puzzle* (Erwanto & Kurniasih, 2020). *Crossword puzzle* merupakan jenis *puzzle therapy* yang sering dikenal dengan sebutan teka-teki silang. Jenis *puzzle therapy* ini akan mengajak lansia untuk menjawab pertanyaan yang tersedia, kemudian menyocokkan dan menuliskan jawaban tersebut pada kolom jawaban yang disediakan (Komsin & Isnaini, 2020).

*Puzzle therapy* ini merupakan aktivitas yang dapat diberikan kepada lansia untuk meningkatkan fungsi kognitifnya, namun terapi ini bersifat temporer atau sementara. Oleh karenanya, pemberian terapi harus dilakukan secara berkesinambungan dan dengan waktu yang cukup lama. Adapun waktu pelaksanaan yang disarankan yaitu selama 3-5 kali seminggu dengan durasi sekitar 15 menit-30 menit.

Menurut Nurleny *et al.* (2021), *puzzle therapy* memberikan manfaat dalam mengasah daya pikir, melatih kecepatan berpikir, dan melatih kesabaran. Latihan kognitif menggunakan *puzzle therapy* memberikan rangsangan ke otak melalui stimulus-stimulus yang mengakibatkan otak aktif bekerja dalam mengolah, mengambil, serta menginterpretasikan informasi tersebut, sehingga terapi *puzzle* dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia (Komsin & Isnaini, 2020). Erwanto dan Kurniasih (2020), mengatakan bahwa melalui *puzzle*, kedua belahan otak akan terlatih. Aktivitas melalui *puzzle therapy* yang dilakukan secara berkelanjutan akan melatih sel-sel otak pada bagian hipokampus dan akan meningkatkan efisiensi serta kapasitas sel-sel otak itu sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Komsin dan Isnaini (2020), yang menemukan bahwa bagian otak yang dirangsang melalui terapi ini adalah otak bagian hipokampus dan korteks entorhinal. *Puzzle therapy* juga memberikan pengaruh pada persepsi, pemahaman, analisis, retrieval, dan eksekusi. Adapun hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan terapi ini adalah penjadwalan secara rutin terkait pelaksanaan *puzzle therapy*. Perlakuan secara rutin akan memberikan efek yang lebih baik dibandingkan hanya satu atau dua kali perlakuan.

## Pembahasan

Berdasarkan pemaparan mengenai definisi, karakteristik, pelaksanaan, serta efektivitas dari masing-masing stimulus yang dapat diberikan kepada lansia, tentu menjadi hal yang penting pula untuk mengetahui kekuatan serta kelemahan dari masing-masing stimulus agar ketika pemberian stimulus kepada lansia, kader posyandu dapat menyesuaikan dengan keadaan lansia. Tabel 1. menyajikan perbandingan terkait kekuatan dan kelemahan dari masing-masing stimulus.

**Tabel 1**  
Perbandingan Kekuatan dan Kelemahan Masing-Masing Stimulus

Stimulasi	Kekuatan	Kelemahan
Aktivitas fisik	Aktivitas fisik membantu mempertahankan aliran darah agar tetap optimal dan meningkatkan penghantaran nutrisi-nutrisi ke otak. Aktivitas fisik juga berdampak pada metabolisme neurotransmitter yang terfasilitasi dan stimulasi aktivitas molekul dan selular otak yang meningkat, sehingga menghambat penurunan fungsi kognitif (Muzamil <i>et al.</i> , 2014).	Beberapa gerakan tidak direkomendasikan untuk diberikan pada lansia dengan keterbatasan fungsi gerak dan kondisi tertentu, karena dapat berisiko mengalami jatuh (Kurniajati <i>et al.</i> , 2020). Pelaksanaan aktivitas fisik pada penyandu lansia umumnya akan dilaksanakan secara berkelompok. Oleh karenanya, perlu diperhatikan dalam pelaksanaannya mengingat setiap lansia memiliki keadaan yang berbeda-beda terutama fisiknya (Hatmanti <i>et al.</i> , 2022).
<i>Reminiscence therapy</i>	Pelaksanaan terapi sangat mudah dipahami dan dilakukan oleh lansia, sekalipun tidak ada properti yang digunakan (Rahayuni <i>et al.</i> , 2015).	Harus mempertimbangkan hubungan antar lansia apabila dilaksanakan dalam kelompok, agar ada interaksi positif antar lansia sehingga nyaman bercerita mengenai masa lalunya tanpa merasa canggung (Lestari & Sumintardja, 2016).
<i>Memory training</i>	Melalui <i>memory training</i> kinerja otak akan ditingkatkan dengan melatih ingatan jangka pendek melalui pemberian strategi untuk mengingat informasi yang baru saja diterima dan juga lansia diajak untuk aktif serta produktif saat menjalankan kehidupannya sehari-hari (Pramudaningsih & Ambarwati, 2020)	Memerlukan waktu yang cukup dalam pelaksanaannya dan perlu memberikan pemahaman yang lebih pada jenis <i>memory training</i> anagram, karena akan sulit dimengerti oleh lansia dengan umur yang lebih dari 75 tahun (Prasetyo <i>et al.</i> , 2015).
<i>Puzzle therapy</i>	Pelaksanaan <i>puzzle therapy</i> menggunakan properti yang sederhana, namun dapat merangsang fungsi kognitif pada saat lansia memilah, mengolah, serta menginterpretasikan soal maupun potongan-potongan <i>puzzle</i> (Isnaini & Komsin, 2020).	<i>Puzzle therapy</i> bersifat temporer, artinya dalam pelaksanaannya memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil yang maksimal, terutama pada lansia dengan gangguan fungsi kognitif yang buruk (Isnaini & Komsin, 2020).

Pada Tabel 1. terlihat bahwa masing-masing stimulus memiliki kekuatan dan kelemahannya tersendiri. Oleh karenanya, sebelum melaksanakan stimulus-stimulus tersebut hendaknya melakukan asesmen awal untuk mengetahui kondisi fisik lansia. Mengetahui kondisi fisik lansia berkaitan dengan pemilihan stimulus yang sesuai dengan keadaan lansia. Apabila memang lansia memiliki kondisi fisik yang kurang baik, maka dapat diberikan stimulus yang tidak terlalu melibatkan fungsi

fisik, seperti *reminiscence therapy*, *memory training*, dan *puzzle therapy*. Akan tetapi, apabila memang ingin tetap memberikan aktivitas fisik, dapat memilih gerakan-gerakan yang tidak terlalu melibatkan fungsi fisik yang berat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniajati *et al.* (2020), menemukan ada beberapa gerakan aktivitas fisik sederhana yang dapat diberikan pada lansia apabila lansia memiliki keterbatasan dalam beraktivitas fisik yang berat, seperti sakelar otak, tombol bumi, titik positif, dan gerakan leher. Sebagai contoh, apabila terdapat lansia yang memiliki kesulitan dalam keseimbangan atau berdiri terlalu lama, maka dalam pelaksanaannya dapat dilakukan dalam keadaan duduk.

Selanjutnya, untuk stimulus yang dilakukan secara berkelompok seperti *reminiscence therapy* dan *puzzle therapy*, sebelum pelaksanaannya penting pula untuk memahami karakter dari lansia apabila bekerja sama di dalam sebuah kelompok. Hal tersebut untuk meminimalisasi lansia yang tidak mampu beradaptasi dengan dinamika kelompok, yang akhirnya memengaruhi kondisi lansia selama dan sesudah pemberian stimulus. Langkah awal yang dapat dilakukan dalam penentuan kelompok lansia, yakni dengan: 1) menyatukan lansia yang memiliki karakter yang sama atau homogen, 2) mengajak lansia untuk bonding satu sama lain sebelum stimulus diberikan, 3) menyediakan fasilitator yang akan membantu lansia untuk tetap seimbang dalam berdiskusi atau berkegiatan, untuk meminimalisasi lansia yang terlalu dominan ataupun lansia yang terlalu pasif (Lestari & Sumintardja, 2016). Sebagai contoh, pelaksanaan *reminiscence therapy* memerlukan adanya *bonding* yang baik antar anggota kelompok. Hal tersebut memungkinkan lansia untuk dapat berekspresi, menumbuhkan rasa percaya diri, perasaan dihargai, dan koping positif. Melalui dinamika kelompok yang baik memungkinkan lansia dapat membicarakan masa lalunya dengan perasaan yang menyenangkan, sehingga dapat menumbuhkan penerimaan diri bagi lansia.

Melalui penyesuaian antara stimulus dengan keadaan lansia, diharapkan akan meningkatkan efektivitas dan manfaat dari stimulus tersebut terhadap keadaan lansia. Saat stimulus disesuaikan dengan keadaan lansia, tentu lansia tidak akan merasa terbebani untuk mengikuti kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pemberian stimulus. Hal penting juga yang perlu diperhatikan oleh kader lansia bahwa tidak hanya satu stimulus saja yang dapat diberikan kepada lansia. Keempat stimulus tersebut dapat dikombinasikan agar memberikan manfaat lebih optimal. Misalnya, pemberian stimulus *puzzle therapy* yang dikombinasikan dengan *reminiscence therapy* dengan menyusun potongan *puzzle* yang bergambar benda-benda lama yang kini tidak lagi digunakan sambil mengajak lansia bercerita mengenai kenangan atau pengalaman yang dimiliki berkaitan dengan benda tersebut (Erwanto & Kurniasih, 2020).

Keberhasilan pemberian stimulus tidak hanya bergantung pada kondisi dan jenis stimulus yang diberikan pada lansia. Akan tetapi, juga bergantung pada rutin atau tidaknya lansia menjalankan stimulus yang diberikan kepadanya. Semakin lansia rutin dan konsisten dalam melakukan aktivitas, maka manfaat dari stimulus-stimulus tersebut akan terasa (Isnaini & Komsin, 2020). Hal tersebut tentu disertai dengan kesadaran orang-orang di lingkungan lansia akan penurunan fungsi kognitif lansia serta dampaknya pada kehidupan lansia. Pada intinya, pemberian stimulus akan lebih baik diberikan sebagai salah satu upaya preventif agar lansia dapat menjalani hari tuanya dengan sehat dan bahagia.

## Penutup

Hasil kajian pustaka dalam artikel ini menunjukkan bahwa stimulus memiliki pengaruh terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia. Hal ini disebabkan karena stimulus dapat mengaktifkan bagian-bagian otak yang berhubungan dengan fungsi kognitif, sehingga dapat kembali memroses informasi yang diterima dari lingkungan. Adapun stimulus yang direkomendasikan untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia, yaitu aktivitas fisik, *reminiscence therapy*, *memory training*, dan *puzzle therapy*. Pemberian stimulus secara teratur dan berkelanjutan secara mandiri ataupun melalui posyandu lansia tentu akan memberikan efek jangka panjang pada fungsi kognitif lansia. Oleh karena itu, perlu adanya penjadwalan yang tepat apabila ingin mendapatkan hasil yang optimal.

### *Saran*

*Literature review* ini hanya membahas gambaran umum mengenai empat stimulus kognitif berikut dengan kelebihan dan keterbatasannya. Namun, belum membahas secara detail mekanisme pelaksanaan kegiatan pada konteks posyandu lansia. Dengan kata lain, tidak memaparkan secara detail manual pelaksanaan, berikut dengan kajian literatur sistematis untuk mengukur efektivitas setiap stimulus. Hal ini dapat menjadi fokus bagi penelitian selanjutnya untuk mengukur efektivitas dan manfaat kegiatan stimulus kognitif, khususnya dalam konteks posyandu lansia.

## Pernyataan

### *Ucapan Terima kasih*

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para *reviewer* atas saran-saran yang membangun dan masukan yang diberikan terhadap artikel ini. Penelitian ini didukung oleh dan merupakan bagian dari Program Studi Psikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.

### *Pendanaan*

Penulis tidak menerima bantuan pendanaan dalam penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

### *Kontribusi Penulis*

Artikel ini ditulis oleh dua orang penulis yang berkolaborasi. Setiap penulis berkontribusi mulai dari tahap persiapan hingga tahap penyerahan artikel. Penulis pertama bertugas dalam menyusun tema dan konsep artikel, kemudian penulis kedua bertugas dalam meninjau dan mengawasi proses penulisan artikel. Kedua penulis kemudian bekerja sama dalam merancang, memahami, mengembangkan, dan menyelesaikan penulisan artikel ini.

### *Pernyataan Konflik Kepentingan*

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penulisan artikel ini. Penulis pertama merupakan seorang mahasiswa yang memiliki ketertarikan dengan studi kelanjutusiaan.

Penulis kedua merupakan seorang akademisi di bidang studi kelanjutusiaan dan *critical health psychology*. Artikel ini ditulis dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan para penulis secara profesional dan berkelanjutan dalam memberikan kontribusi terhadap ilmu psikologi.

Orcid ID

Made Selphia Prahasasgita  <https://orcid.org/0000-0001-5082-7362>

Made Diah Lestari  <https://orcid.org/0000-0001-9762-6680>

## Daftar Pustaka

- Agus, A. D., & Andromeda. (2014). Perbedaan successful aging pada lansia ditinjau dari jenis kelamin [Differences in successful aging in the elderly in terms of gender]. *Intuisi Jurnal Ilmiah Psikologi*, 6(2), 85–91. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/INTUISI/article/view/13317>
- Ainiah, S. N., Afifuddin, & Hayat. (2021). Implementasi program posyandu lanjut usia (lansia) di RW I kelurahan Polowijen Studi kasus pada pos pelayanan terpadu lansia kelurahan Polowijen kecamatan Blimbing Kota Malang [implementation of the senior citizen posyandu program in RW I Polowijen sub-district [Case study at the integrated service post for the elderly in Polowijen sub-district, Blimbing sub-district, Malang City]. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2861–2868. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.565>
- Akhoondzadeh, G., Jalalmanesh, S., & Hojjati, H. (2014). Effect of reminiscence on cognitive status and memory of the elderly people. *Iran J Psychiatry Behav Sci*, 8(3), 75–81. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4359728/>
- Alzheimer's Indonesia. (2019). *Statistik tentang demensia [Statistics about dementia]*. <https://alzi.or.id/statistik-tentang-demensia/>
- Astuti, D. A. P., Ivana, T., & Jamini, T. (2018). Pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia [The effect of brain exercise on cognitive function in the elderly]. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.51143/jksi.v3i2.118>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik penduduk lanjut usia 2022 [elderly population statistics 2022]*. Badan Pusat Statistik.
- Bappenas. (2021). Lansia pemerlu (PJP) dan lansia pemerlu preventif (PJP) di Indonesia [The elderly need (PJP) and the elderly need preventive (PJP) in Indonesia].
- Desiningrum, D. R., & Indriana, Y. (2018). *Modul pelatihan senam otak untuk adiyuswa [brain exercise training module for adiyuswa]*. Fastindo. [http://eprints.undip.ac.id/62338/1/MODUL\\_PELATIHAN\\_SENAM\\_OTAK\\_UNTUK\\_ADIYUSWA.pdf](http://eprints.undip.ac.id/62338/1/MODUL_PELATIHAN_SENAM_OTAK_UNTUK_ADIYUSWA.pdf)
- Dewi, S. R. (2018). Pengaruh terapi reminiscence terhadap fungsi kognitif lansia di upt PSTW Bondowoso [The effect of reminiscence therapy on the cognitive function of the elderly at Upt PSTW Bondowoso]. *The Indonesian Journal of Health Science*, (Edisi khusus, September), 174–178. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1544>

- Erismanto, E., & Susilo, R. (2022). The effect of reminiscence therapy using video on the cognitive function of the elderly at Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 2, 154–161. <https://doi.org/10.30595/pshms.v2i.239>
- Erwanto, R., & Kurniasih, D. E. (2020). The effectiveness of puzzle therapy on cognitive functions among elderly with dementia at Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha (BPSTW) Yogyakarta, Indonesia. *Bali Medical Journal*, 9(1), 86–90. <https://doi.org/10.15562/bmj.v9i1.1628>
- Harini, I. G. A., Setianingsih, P. P., & Widjanegara, I. G. (2018). Pengaruh reminiscence therapy terhadap fungsi kognitif pada lanjut usia [The effect of reminiscence therapy on cognitive function in the elderly]. *Jurnal Gema Keperawatan*, 11(1), 1–10. <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/viewFile/242/105>
- Hatmanti, N. M., Septianingrum, Y., Bistara, D. N., Laili, U., & Andini, A. (2022). Peningkatan kesehatan dengan senam lansia di posyandu lansia [Improving health with elderly exercise at elderly posyandu]. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 123–128. <https://journal.unisnu.ac.id/khairaummah/article/view/371>
- Heryanah, H. (2015). Ageing population dan bonus demografi kedua di Indonesia [Aging population and the second demographic bonus in Indonesia]. *Populasi: Jurnal Kependudukan dan Kebijakan*, 23(2), 1–16. <https://doi.org/10.22146/jp.15692>
- Hidayati, N., & Haryanto, J. (2015). Memory training meningkatkan memori jangka pendek lansia [Memory training improves the short-term memory of the elderly]. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 3(1), 88–99. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-ijchn36cce53e73full.pdf>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: Teori Jean Piaget [Cognitive development: Jean Piaget's theory]. *Intelektualita*, 3(1). <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/view/197/178>
- Ingold, M., Tulliani, N., Chan, C. C. H., & Liu, K. P. Y. (2020). Cognitive function of older adults engaging in physical activity. *BMC Geriatrics*, 20(229), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01620-w>
- Isnaini, N., & Komsin, N. K. (2020). Gambaran fungsi kognitif pada lansia dengan pemberian terapi puzzle [description of cognitive function in the elderly with puzzle therapy]. *Human Care Journal*, 5(4), 1060–1066. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i4.854>
- Kemenkes. (2019). *Indonesia memasuki periode aging population [Indonesia is entering a period of population aging]*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190704/4530734/indonesia-masuki-periode-aging-population/>
- Khairat, M. (2017). Successful aging: Anak yang berhasil dan berbakti [Successful aging: Children who are successful and dutiful]. *Jurnal Psikologi Islam Al-Qalb*, 8(1). <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/alqalb/article/view/867>
- Komsin, N. K., & Isnaini, N. (2020). Pengaruh Crossword Puzzle Therapy (CPT) terhadap fungsi kognitif lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas [The influence of Crossword Puzzle Therapy (CPT) on the cognitive function of elderly people at

- the Sudagaran Banyumas Social Service Home for the Elderly (PPSLU). *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 7(2), 6–15. <https://doi.org/10.32539/JKS.v7i2.15239>
- Kurniajati, S., Triyoga, A., & Kristini, R. E. (2020). Aplikasi senam otak brain gym di posyandu dalam upaya meningkatkan kognitif lansia [application of brain gym at posyandu in an effort to improve the cognitive abilities of the elderly]. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 3(1), 13–22. <https://doi.org/10.32660/jurnal.v3i1.286>
- Kuswati, A., Sumedi, T., & Hartati. (2020). Pengaruh reminiscence therapy terhadap fungsi kognitif pada lansia [The effect of reminiscence therapy on cognitive function in the elderly]. *Jurnal Keperawatan Mersi*, 9(1), 23–30. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkm/article/view/5854>
- Lestari, F. M., & Sumintardja, E. N. (2016). Kajian reminiscence group therapy pada depresi lansia wanita yang tinggal di panti werdha [Study of reminiscence group therapy on depression in elderly women living in nursing homes]. *Jurnal Ilmiah Psikologi Manasa*, 5(1), 42–56. <https://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/Manasa/article/view/185/367>
- Marinda, L. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan problematikanya pada anak usia Sekolah Dasar [Jean Piaget's theory of cognitive development and its problems in elementary school children]. *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Murman, D. (2015). The impact of age on cognition. *Seminars in Hearing*, 36(03), 111–121. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555115>
- Muzamil, M. S., Afriwardi, A., & Martini, R. D. (2014). Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila di kelurahan Jati kecamatan Padang Timur [The relationship between the level of physical activity and cognitive function in the elderly in Jati sub-district, Padang Timur sub-district]. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2), 202–205. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i2.87>
- Neisser, U. (2014). *Cognitive psychology* (Classic). Psychology Press.
- Nie, Y., Richards, M., Kubinova, R., Titarenko, A., Malyutina, S., Kozela, M., Pajak, A., Bobak, M., & Milagros, R. (2021). Social networks and cognitive function in older adults: Findings from the (HAPIEE) study. *BMC Geriatrics*, 21(570), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02531-0>
- Nurleny, Hasni, H., Yazia, V., Kontesa, M., & Suryani, U. (2021). Melatih kognitif melalui terapi puzzle terhadap tingkat demensialansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Sabai Nan Aluih Sicincin Padang Pariaman tahun 2021 [Cognitive training through puzzle therapy on the level of dementia at the Tresna Werdha Social Home (PSTW) Sabai Nan Aluih Sicincin Padang Pariaman in 2021]. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 3(2), 109–118. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/abdimas/article/view/1239/863>
- Polan, T. V. S., Asrifuddin, A., & Kalesaran, A. F. C. (2018). Hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia di Puskesmas Wori kecamatan Wori kabupaten Minahasa Utara [The relationship between physical activity and cognitive function in the elderly at the Wori Health

- Center, Wori sub-district, North Minahasa district]. *Jurnal KESMAS*, 7(4). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/23130>
- Pramudaningsih, I. N., & Ambarwati, A. (2020). Implementasi peningkatan kognitif lansia melalui memory training [implementation of cognitive improvement for the elderly through memory training]. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 9(3), 233–243. <https://doi.org/10.31596/jcu.v9i3.626>
- Prasetyo, H., Nugroho, P. D. S., & Sukrillah, U. A. (2015). Memory training anagram terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia [Memory training anagram for improving cognitive function of elderly]. *Jurnal Riset Kesehatan*, 4(3), 798–806. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk/article/view/363>
- Rahayuni, N. P. N., Utami, P. A. S., & Swedarma, K. E. (2015). Pengaruh terapi reminiscence terhadap stres lansia di Banjar Luwus Baturiti Tabanan Bali [The effect of reminiscence therapy on elderly stress in Banjar Luwus Baturiti Tabanan Bali]. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(2), 130–138. [https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk\\_sriwijaya/article/view/2364](https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/view/2364)
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *Gerontologist*, 37(4), 433–440. <https://doi.org/https://doi.org/doi:10.1093/geront/37.4.433>
- Rusyani, Y. (2021). Pengaruh senam otak terhadap perubahan fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Lansia Desa Ngaran, Mlese, Ceper, Klaten [The effect of brain exercises on changes in cognitive function in the elderly at the Posyandu for the Elderly in Ngaran Village, Mlese, Ceper, Klaten]. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(1). <https://dx.doi.org/10.5737/e-journal.v13i1.502>
- Sanchia, N., & Halim, M. S. (2020). Terapi stimulasi kognitif untuk lansia dengan mild cognitive impairment: Studi eksperimental di panti wreda [Cognitive stimulation therapy for elderly people with mild cognitive impairment: Experimental study in nursing homes]. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, 36(4), 258–264. <https://doi.org/10.52386/neurona.v36i4.83>
- Santrock, J. W. (2011). *Life-span development* (13th). McGraw-Hill Higher Education.
- Sumartono, G. M. P. R. A., Indarwati, R., & Has, E. M. M. (2014). Reminiscence therapy dengan metode terapi aktivitas kelompok meningkatkan fungsi kognitif pada lansia [reminiscence therapy with therapeutic methods group activity improve elderlys cognitive function]. *Jurnal Keperawatan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1). <https://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-ijchnb7ed797040full.pdf>
- Susanto, T. I., Soetjningsih, C. H., & Samiyono, D. (2020). Terapi reminiscence: Memberdayakan lansia untuk mencapai successful aging [Reminiscence therapy: Empowering the elderly to achieve successful aging]. *Buletin Psikologi*, 28(1), 72–84. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.49339>
- Taplo, Y. M., Madianung, A., & Kanine, E. (2019). Aktivitas bermain domino sebagai media untuk meningkatkan kemampuan fungsi kognitif berhitung pada lansia [The activity of playing dominoes as a medium to improve cognitive numeracy skills in the elderly]. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.22884>

- Wahyuni, A., & Nisa, K. (2016). Pengaruh aktivitas dan latihan fisik terhadap fungsi kognitif pada penderita demensia [The effect of physical activity and exercise on cognitive function in people with dementia]. *Majoriti*, 5(4), 12–16. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/873/784>
- Wibowo, Felisitas, & Sakti, I. P. (2017). Pengaruh kegiatan stimulasi otak terhadap upaya meminimalisir demensia pada lansia [The effect of brain stimulation activities on efforts to minimize dementia in the elderly]. *Jurnal Keperawatan Malang*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.36916/jkm.v2i1.22>
- Zaninotto, P., Batty, G. D., Allerhand, M., & Deary, I. J. (2018). Cognitive function trajectories and their determinants in older people: 8 years of follow-up in the english longitudinal study of ageing. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(8), 685–694. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2017-210116>