

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Umur lanjut (lansia) adalah bagian akhir dari siklus hidup setiap manusia, bagian dari proses hidup yang akan dialami oleh setiap individu.⁽¹⁾Usia lanjut berdasarkan undang undang kesejahteraan lansia di Indonesia adalah semua manusia yang memiliki umur lebih dari 60 tahun. Usia yang dijadikan patokan sebagai batasan lansia berbeda-beda, secara umum patokan yang digunakan kisaran antara umur 60-65.⁽²⁾ Badan Kesehatan Dunia (WHO) mengelompokkan usia lanjut menjadi beberapa kelompok, yaitu: umur pertengahan (45-59), umur lanjut (60-74), umur lanjut tua (75-90) dan umur sangat tua (di atas 90).⁽³⁾

Prevalensi umur lanjut tahun 2015 di Indonesia dari seluruh jumlah penduduk Indonesia mencapai 9,0%. Prevalensi umur lanjut tahun 2020 di Indonesia dari seluruh jumlah penduduk Indonesia mencapai 10,7%. Prevalensi umur lanjut pada tahun 2025 di Indonesia diprediksi mencapai 12,5% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia. Prevalensi umur lanjut pada tahun 2030 di Indonesia diprediksi mencapai 14,6% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia. Prevalensi umur lanjut pada tahun 2035 di Indonesia diprediksi mencapai 16,6% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia. Prevalensi umur lanjut pada tahun 2040 di Indonesia diprediksi mencapai 18,3% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia dari. Prevalensi umur lanjut pada tahun 2045 di Indonesia diprediksi mencapai 19,9% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia.⁽³⁾

Perkiraan kejadian gangguan kognitif ringan pada orang yang umurnya lebih dari 60 tahun adalah berkisar antara 12%-18%, penurunan fungsi kognitif sering disebut dengan *Mild Cognitive Impairment* (MCI), informasi ini berasal dari temuan dalam beberapa penelitian Internasional. Prevalensi penurunan kognitif pada orang yang usianya melebihi 65 tahun berkisar antara 3%-19%. Penurunan fungsi kognitif yang dialami oleh usia lanjut sangat berhubungan dengan proses penuaan⁽⁴⁻⁵⁾

Bertambah usia merupakan suatu siklus hidup yang tidak mungkin dihindari, proses penambahan usia berdampak pada perubahan anatomis, fisiologis, psikologis dan biokimia. Struktur tubuh pada umur lanjut berubah disertai dengan penurunan jumlah dan ukuran sel, perubahan struktur dan fungsi sistem persarafan, sistem endokrin, sistem kardiovaskuler, sistem respirasi, sistem gastrointestinal, sistem muskuloskeletal, sistem integumen, panca indera, sistem integumen, sistem reproduksi, dan sistem perkemihan. Fungsi organ tubuh pada lansia mengalami perubahan disertai kelemahan kekuatan otot, gangguan peredaran darah, penurunan fungsi kekebalan tubuh dan terjadi kekakuan sendi. Perubahan psikologis pada lansia ditandai dengan perubahan emosional dan penurunan fungsi kognitif bahkan akan terjadi gangguan fungsi kognitif.⁽⁴⁾

Anatomis dan fisiologis yang berubah pada lansia dapat menimbulkan masalah fisik maupun psikologis. Masalah fisik yang terjadi akibat penurunan anatomis dan fisiologis pada lansia adalah keterbatasan melakukan aktivitas fisik sehari-hari, bahkan terjadi keterbatasan melakukan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-harinya. Kegiatan fisik dalam kehidupan sehari-harinya terbatas akibat dari penyakit degeneratif, penurunan fungsi kognitif, kesulitan tidur, kurang bersosialisasi, dan perubahan kualitas hidup lansia. Keterbatasan kegiatan fisik dalam kehidupan sehari-harinya dapat menimbulkan kebugaran tubuh menurun, sehingga perlu

diupayakan untuk meningkatkan kebugaran tubuh lansia.⁽⁴⁾

Kebugaran jasmani lansia perlu di tingkatkan dengan cara senam jantung sehat, senam bugar lansia atau senam lansia jenis lainnya. Olahraga ini sering diidentifikasi sebagai kegiatan olahraga yang terdiri dari kegiatan tubuh secara teratur dalam jangka waktu tertentu dengan kegiatan yang bisa diukur. Senam jantung sehat merupakan kegiatan fisik yang bisa menjaga kebugaran dan kesehatan jantung, paru-paru, dan program rehabilitasi bagi mereka yang sedang sakit.⁽⁶⁾

Sistem tubuh berubah akibat penuaan yang dapat memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif pada lansia. Penyakit yang mungkin terjadi karena penurunan fungsi organ tubuh adalah sebagai berikut: penurunan suhu tubuh, peningkatan suhu tubuh, diabetes melitus, hipertensi, depresi, gangguan kognitif seperti demensia dan Alzheimer.⁽⁴⁾ Lansia dengan bertambahnya usia dan menurunnya fungsi organ tubuh memiliki resiko mengalami gangguan fungsi kognitif.⁽³⁾ Umur bertambah beresiko terjadi penurunan fungsi kognitif, akibatnya bisa menimbulkan perubahan kemampuan intelektual, penurunan proses komunikasi sel saraf di otak menyebabkan penyampaian informasi jadi lambat dan beberapa informasi tidak sampai pada saat komunikasi sel saraf, penurunan akumulasi pesan baru dan menghilangkan pesan dari memori. Kemampuan mengingat kejadian masa lalu atau pesan yang lampau lebih baik dibandingkan dengan kemampuan mengulang kejadian yang terjadi baru saja.⁽⁴⁾

Mempertahankan fungsi kognitif pada lansia perlu untuk mencegah terjadinya penurunan kognitif lebih cepat yang bisa menimbulkan gejala-gejala seperti; gampang lupa, bergesernya ingatan menjadi tidak maksimal, orientasi waktunya terganggu, orientasi ruang dan orientasi tempat juga mengalami masalah, disertai penurunan skor intelegensi, walaupun memiliki pengalaman yang banyak. Fungsi

kognitif yang menurun pada lansia dapat ditunjukkan dengan kecepatan menurunnya ingatan saat ini, ingatan kerja, dan ingatan masa lampau. Upaya yang dilakukan untuk mempertahankan fungsi kognitif yang baik adalah dengan cara latihan kognitif yang berdampak baik terhadap pemulihan fungsi kognitif pada orang dewasa.⁽⁴⁾

Kadar dopamin berperan penting dalam sistem regulasi motorik dan kognitif melalui komunikasi antar sel saraf dengan bantuan reseptor di membrane sel. kadar dopamin berdampak pada fungsi fisiologis dengan proses komunikasi sel dengan bantuan reseptor. Sel saraf sangat membantu dalam kemudahan kerja dopamin di daerah tegmental ventral dan substantia nigra. Jalur dopaminergik yang meliputi: bagian nigrostriatal, bagian mesolimbik, bagian mesokortikal, dan bagian tuberoinfundibular. Peran tuberoinfundibular adalah mengontrol kegiatan motorik, proses belajar, keinginan, dan produksi hormon. Kegagalan pada jalur ini bisa menimbulkan gangguan saraf, gangguan mental dan endokrin. penurunan fungsi pada jalur nigrostriatal menyebabkan penyakit Parkinson, hali ini terjadi karena ada perubahan kadar-dopamin.⁽⁷⁻⁸⁾

Kadar dopamin sebagai neurotransmitter kunci yang mengatur keterampilan kognitif penting dalam pembentuk bahasa dan pemikiran manusia yang meliputi: perencanaan motorik, memori kerja, fleksibilitas kognitif, penalaran abstrak, analisis sekuensing temporal, dan generativitas. Mengingat pentingnya peran dopamin dalam kecerdasan manusia sehingga keseimbangan kadar-dopamin didalam otak perlu dipertahankan. Upaya untuk mempertahankan kadar-dopamin agar tetap seimbang dengan cara melakukan aktivitas olahraga dan latihan kognitif.⁽⁸⁾

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa permasalahan kognitif bisa distimulasi dengan latihan kognitif dan menunjukkan perubahan yang sangat baik pada perbaikan fungsi kognitif pada lansia.⁽⁹⁾ Latihan kognitif yang dilatihkan pada

peserta sangat signifikan meningkatkan komponen fungsi kognitif objektif seperti: kinerja memori, fungsi eksekutif, kecepatan pengolahan informasi, atensi, kecerdasan, dan hasil kerja kognitif subjektif.⁽⁹⁾

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kebugaran jantung memberikan kontribusi suplai O₂ pada jaringan otak, selain itu kebugaran jantung sangat erat dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan sistem saraf pusat dan fungsi kognitif pada lansia.^{(6),(10)} Aktivitas tubuh yang dilakukan sesuai jadwal yang ditentukan dapat mencegah gangguan fungsi kognitif dan gejala demensia pada lansia.⁽¹⁰⁾ Aktivitas fisik secara positif mempengaruhi fungsi kognitif, khususnya proses kognitif yang dimediasi oleh lobus frontal. Aktivitas fisik juga memiliki kegunaan dalam memperbaiki kinerja kognitif, mempertahankan kebugaran dan kualitas hidup lansia.^{(6),(10)}

Penelitian sebelumnya tentang latihan memori anagram terhadap perbaikan fungsi-kognitif pada lansia kelompok kontrol dan intervensi yang diberikan latihan selama 100 menit setiap sesinya, dalam kurun waktu 8x sesi terbukti bisa lebih baik memperbaiki fungsi kognitif daripada kelompok pembandingan⁽⁹⁾ Penelitian yang lain dengan pemberian latihan kognitif pada penderita Parkinson dengan durasi 90 menit, dengan lama dua belas sesi, dengan frekuensi enam minggu dapat memberikan peningkatan skor kognitif dan afektif⁽¹¹⁾ Pelatihan kognitif Anagrams pada penelitian sebelumnya belum membuahkan hasil yang optimal, terbukti dengan peningkatan skor kognitif yang terjadi baru 0,26 skor pada kelompok intervensi sehingga perlu dicarikan alternatif lain untuk memodifikasi perlakuan yang sudah dilakukan sebelumnya.^{(9),(12)}

Olahraga yang dilakukan secara tertip waktu dapat memperbaiki fungsi kognitif, peningkatan fungsi kognitif ditandai dengan peningkatan kadar Brain

Derived Nerve Factor (BDNF), olahraga yang dilatihkan dengan intensitas sedang bisa menjadi tindakan untuk merangsang otak, meningkatkan ekspresi protein plasma BDNF. Olahraga yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kadar BDNF, dapat meningkatkan kadar-dopamin serta bermanfaat dalam memperbaiki fungsi kognitif. Olahraga yang dilakukan secara teratur berdampak proses pertumbuhan sel saraf baru dengan terjadi perluasan serabut saraf, bertambahnya jumlah sinaps dan pembuluh darah kapiler serta peningkatan aliran darah otak.⁽¹³⁻¹⁴⁾

Hasil penelitian sebelumnya bahwa senam jantung sehat seri-1 selanjutnya di singkat dengan SJSS-1 yang dilakukan dengan frekuensi 3x/minggu dapat memperbaiki kualitas ketahanan jantung dan paru-paru lansia. SJSS-1 yang dilakukan dengan frekuensi 3x/minggu dapat menurunkan ekspresi protein TNF- α plasma dan meningkatkan ekspresi protein BDNF plasma pada lansia lebih tinggi dibandingkan frekuensi 4x/minggu dan 5x/minggu. Latihan SJSS-1 yang dilakukan dengan frekuensi 3x/minggu memiliki keunggulan.^{(6),(10)} SJSS-1 memiliki keunggulan dibandingkan dengan jenis senam lansia lain karena memiliki gerakan yang sederhana, memiliki intensitas sedang yaitu 60-75% denyut nadi maksimal (DNM) dapat meningkatkan ketahanan jantung dan paru-paru, ketahanan otot, kelenturan sendi, dan sangat cocok untuk olah raga lansia.^{(6),(13),(15)}

Sejauh ini belum ada penelitian yang mengkombinasikan antara Latihan Kognitif Anagrams dengan Senam Jantung Sehat Seri-1 selanjutnya di singkat dengan (LKA dan SJSS-1) terhadap fungsi kognitif lansia. Peneliti mencoba mengkombinasikan LKA dan SJSS-1 terhadap fungsi kognitif, peneliti ingin membuktikan intervensi tersebut dapat lebih baik dalam meningkatkan fungsi kognitif dan meningkatkan kadar- BDNF serta kadar-dopamin pada lansia.

B. Perumusan Masalah

Peningkatan jumlah usia lanjut di Indonesia meningkat terus setiap tahunnya, jumlah lansia dari jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2020 adalah 10,7% dan di tahun 2045 terjadi peningkatan menjadi 19,9%.⁽³⁻⁵⁾ Kejadian gangguan penurunan fungsi kognitif ringan atau *Mild Cognitive Impairment* (MCI) dengan rentang 12% sampai 18% terjadi pada orang dengan usia lebih dari 60 tahun. Fungsi kognitif pada lansia dapat dipertahankan secara dini dengan perlakuan tertentu agar tidak terjadi kemunduran fungsi kognitif lebih cepat. Cara yang bisa dilakukan untuk mencegah penurunan fungsi kognitif yang sudah dilakukan dengan latihan kognitif dan juga dengan kegiatan aktivitas fisik, tetapi pelatihan kognitif dan aktivitas fisik belum spesifik pada kegiatan tertentu.^{(6-7),(9)}

Penelitian sebelumnya dengan menggunakan latihan LKA yang diberikan latihan dengan durasi waktu 100 menit dalam setiap sesi dan dilakukan selama delapan sesi bisa memperbaiki fungsi kognitif lebih unggul di bandingkan dengan kelompok pembanding.⁽⁹⁾ Penelitian terdahulu tentang latihan kognitif pada pasien penderita Parkinson, yang dilatih dengan durasi waktu 90 menit tiap sesi selama dua belas sesi, dengan lama latihan enam minggu bisa memperbaiki fungsi kognitif dan fungsi afektif.^{(9),(11)(16)}

Hasil penelitian yang pernah dilakukan terkait aktivitas fisik adalah latihan SJSS-1 secara teratur dengan durasi 30 menit tiap latihan, dengan frekuensi 3x/minggu dengan lama latihan delapan minggu dapat meningkatkan kebugaran lansia dan meningkatkan kadar protein darah BDNF, BDNF yang meningkat dapat merangsang pertumbuhan sel saraf baru yang bermanfaat dalam menyokong ketahanan sel saraf untuk tetap bertahan hidup, BDNF berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan sinaps, perubahan bentuk, fungsi sinaps dan fungsi

kognitif. Penelitian pemberian latihan fisik dengan SJSS-1 pada lansia juga memberikan efek baik terhadap kesehatan kardiorespirasi.⁽¹³⁾

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, peneliti ingin mengembangkan model latihan dengan mengkombinasikan LKA dan SJSS-1 untuk meningkatkan kadar-BDNF, kadar- dopamin dan memperbaiki fungsi kognitif pada lansia.

C. Rumusan Masalah

Apakah kombinasi LKA dan SJSS-1 dapat lebih baik dalam meningkatkan kadar BDNF, kadar-dopamin, dan fungsi kognitif pada lansia dibandingkan dengan LKA saja.

D. Orisinalitas

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Judul	Desain penelitian	Tujuan dan Populasi penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan rencana penelitian yang akan dilakukan
1	<i>Effect of Physical Activity on Cognitive Function in Older Adults at Risk for Alzheimer Disease.</i> ⁽¹⁷⁾	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT)	Membuktikan apakah aktivitas fisik dapat mencegah tingkat penurunan kognitif pada orang dewasa yang lebih tua yang berisiko penyakit Alzheimer. Populasi penelitian pada 170 orang dewasa usia lebih dari 50 tahun yang dipilih secara acak	Hasil penelitian ini menggambarkan latihan fisik aerobik dan latihan kekuatan otot dapat memperbaiki fungsi kognitif setelah latihan selama durasi waktu 150 menit/minggu. Kelompok perlakuan terjadi peningkatan sebesar 0,26 skor dengan tingkat kepercayaan 95%, 0,89 sampai 0,54 dan pada kelompok kontrol menurun 1,04 poin dengan tingkat kepercayaan 95%, 0,32 sampai 1,82 skor.	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa aktivitas fisik sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa kombinasi latihan kognitif anagram dan senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikat pada penelitian ini adalah: tingkat penurunan kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3.Subjek penelitian: subjek penelitian ini adalah orang dewasa yang lebih tua memiliki risiko penyakit Alzheimer sedangkan rencana penelitian yang dilaksanakan terhadap lansia di panti wreda.
2	<i>Effects of combined cognitive and exercise interventions on</i>	<i>A systematic review</i>	Membuktikan apakah kombinasi latihan kognitif dan latihan aerobik dapat	Hasil penelitiannya adalah kombinasi latihan kognitif dan latihan aerobik bisa memperbaiki fungsi kognitif dan status fungsional	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa kombinasi latihan kognitif dan latihan aerobik sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa

<p><i>cognition in older adults with and without cognitive impairment</i> t⁽¹⁸⁾</p>	<p>meningkatkan fungsi kognitif pada orang dewasa</p>	<p>kombinasi latihan kognitif anagram dan senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikat pada penelitian ini adalah: kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3. Subjek penelitian: subjek penelitian ini adalah pada dewasa tua sedangkan subjek penelitian yang rencanakan adalah usia lanjut yang berada di panti wreda</p>		
<p>3 <i>Cognitive intervention in amnestic Mild Cognitive Impairment</i> t⁽¹⁹⁾</p>	<p><i>A systematic review</i></p>	<p>Membuktikan apakah efektivitas intervensi kognitif pada peningkatan kemampuan belajar sebagai dampaknya pada kognitif mood, fungsi sehari-hari. responden penelitiannya adalah pasien dengan gejala MCI</p>	<p>Hasil penelitian ini adalah bahwa intervensi kognitif dapat meningkatkan fungsi kognitif terutama memori, dan kualitas hidup dalam aktifitas sehari-hari</p>	<p>Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa latihan kognitif sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikat pada penelitian ini adalah: skor kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah pada pasien yang menunjukkan gejala MCI sedangkan rencana penelitian yang dilaksanakan pada lansia yang hidup di panti wreda</p>
<p>4 Efek olahraga senam jantung sehat seri-1 terhadap ketahanan jantung, paru-paru, kekuatan otot dan kadar tnf-α darah pada usia lanjut. (10)</p>	<p><i>Experimental</i></p>	<p>Membuktikan bagaimana efek olahraga senam jantung sehat seri-1 terhadap peningkatkan daya tahan jantung, paru-paru, kekuatan otot dan kadar tnf-α darah pada usia lanjut.</p>	<p>Hasil penelitian ini membuktikan bahwa olahraga senam jantung sehat seri-1 dengan frekuensi 3x/minggu berdampak pada peningkatkan daya tahan jantung, paru-paru pada usia lanjut. Olahraga senam jantung sehat seri-1 yang dilakukan 3x/minggu, 4x/minggu dan 5x/minggu tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap kadar TNF-α plasma pada usia lanjut, tetapi jika dilihat dari perbedaan kadarTNF sebelum dan</p>	<p>Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikat pada penelitian ini adalah: skor kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3. Subyek penelitian: subjek penelitian ini adalah usia lanjut sedangkan rencana penelitian yang dilakukan pada usia lanjut yang hidup di panti wreda</p>

			sesudah olahraga senam jantung sehat seri-1		
			frekuensi tiga x/mg dapat menurunkan ekspresi protein TNF- α plasma pada lansia lebih tinggi dibandingkan frekuensi 4x/mg dan 5 x/mg		
5	<i>Cognitive interventions in healthy older adults and people with mild cognitive impairment</i> . ⁽²⁰⁾	<i>Systematic review.</i>	Membuktikan apakah Pelatihan Kognitif efektif terhadap fungsi kognitif	Hasil penelitian ini adalah bahwa latihan kognitif secara signifikan terjadi peningkatan fungsi kognitif yang objektif; hasil kerja daya ingat, sub fungsi eksekutif, kecepatan proses mengingat, atensi, dan hasil kerja memori.	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa latihan kognitif sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikat pada penelitiannya yaitu: kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah kelompok usai dewasa sedangkan penelitian yang akan dilakukan terhadap usia lanjut yang hidup di panti wreda
6	<i>Physical Activity and Risk of Cognitive Impairment and Dementia in Elderly Persons</i> . ⁽²¹⁾	<i>Kohort prospektif</i>	Mendalami korelasi kegiatan fisik dan risiko gangguan penurunan kognitif dan demensia. Populasi dalam penelitian ini adalah pria dan wanita berusia lebih dari 65 tahun	Hasil penelitiannya adalah pemberian latihan fisik yang teratur bisa menurunkan fungsi kognitif dan mencegah faktor resiko penurunan kognitif dan demensia pada lansia. penurunan risiko gangguan kognitif (rasio odds disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan pendidikan, 0,58; 95% interval kepercayaan, 0,41-0,83),penyakit Alzheimer(rasio odds, 0,50;interval kepercayaan 95%, 0,28-0,90),dan demensia jenis apa pun (rasio odds, 0,63; kepercayaan 95% interval densitas, 0,40-0,98	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa aktivitas fisik ringan, sedang dan tinggi dan tanpa aktivitas sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikatnya adalah: skor kognitif sedangkan pada penelitian yang direncanakan adalah fungsi kognitif 3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah orang dewasa sedangkan penelitian yang direncanakan terhadap usia lanjut yang hidup di panti wreda
7	<i>The Effect of Memory Training:</i>	<i>Experimental</i>	Membuktikan apakah Latihan	Hasil penelitiannya adalah bahwa latihan memori anagrams bisa	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini latihan kognitif

	<p><i>Anagram Towards Improving Cognitive Memory Training Anagram for Improving Kognitif Function of Eldery</i>⁽⁹⁾</p>	<p>Memori Anagrams terhadap peningkatan fungsi kognitif</p> <p>Populasinya adalah usia lanjut berumur 60- 74 tahun yang hidup di panti Werdha</p>	<p>memperbaiki fungsi kognitif usia lanjut lebih baik dibandingkan senam otak ρ value = 0,018</p>	<p>anagram sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1</p> <p>2.Variabel terikatnya adalah: fungsi kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah skor fungsi kognitif</p> <p>3. Subyek penelitiannya adalah usia lanjut di satu panti jompo sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan pada usia lanjut yang hidup di empat panti wreda</p>
8	<p><i>Effects of Randomized Cognitive training in Controlled Trial (RCT) Parkinson's disease</i>⁽¹¹⁾</p>	<p>Membuktikan apakah ada perbedaan antara pelatihan kognitif secara terstruktur dengan tidak terstruktur pada pasien Parkinson's non-demensia</p> <p>Populasi dalam penelitian ini adalah pada pasien Parkinson non demensia</p>	<p>Hasil penelitian ini adalah bahwa pelatihan kognitif yang terstruktur dapat meningkatkan fungsi kognitif dan afektif pada pasien Parkinson, sedangkan untuk pasien depresi tergantung jenis pelatihan</p>	<p>Perbedaannya adalah</p> <p>1.Variabel bebas pada penelitian ini berupa pelatihan kognitif terstruktur dan tidak terstruktur sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1</p> <p>2.Variabel terikatnya adalah: kognisi, depresi dan kualitas hidup sedangkan pada penelitian yang akan dilaksanakan adalah fungsi kognitif</p> <p>3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah pada pasien Parkinson non demensia sedangkan rencana penelitian yang akan dilaksanakan pada lansia yang hidup di panti wreda</p>
9	<p><i>Exercise and Cognitive Function: Can Working Out Train the Brain</i>⁽²²⁾</p>	<p>Membuktikan apakah ada hubungan antara latihan Aerobik dan Fitnes dengan fungsi kognitif</p> <p>Populasinya di penelitian ini yaitu pada dewasa</p>	<p>Hasil penelitiannya adalah aktivitas fisik dapat meningkatkan kebugaran dan meningkatkan atau setidaknya mempertahankan fungsi kognitif</p>	<p>Perbedaannya adalah</p> <p>1.Variabel bebas pada penelitian ini Aerobik dan Fitnes sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa kombinasi latihan kognitif anagram dan senam jantung sehat seri-1</p> <p>2.Variabel terikatnya dipenelitian ini yaitu kebugaran dan fungsi kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif</p> <p>3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah pada orang dewasa sedangkan</p>

					rencana penelitian dilaksanakan pada lansia yang hidup di panti wreda
10	<i>Exercise and Cognitive Function: A Randomized Controlled Trial Examining Acute Exercise and Free-Living Physical Activity and Sedentary Effects.</i> ⁽²³⁾	A	Membuktikan apakah latihan fisik Treadmill selama tiga0 menit dan aktivitas fisik bebas sehari-hari dapat meningkatkan fungsi kognitif	Hasil penelitian ini adalah bahwa latihan fisik beraturan dan berintensitas sedang bisa meningkatkan kesehatan jantung, paru-paru dan skor fungsi kognitif.	Perbedaannya adalah 1.Variabel bebas pada penelitian ini latihan fisik treadmill dan latihan fisik sehari-hari sedangkan penelitian yang akan dilakukan berupa latihan kognitif anagram dan latihan kombinasi senam jantung sehat seri-1 2.Variabel terikatnya yaitu: fungsi kognitif sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah fungsi kognitif 3. Subyek penelitian: pada penelitian ini adalah pada orang dewasa sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan pada usia lanjut yang hidup di panti wreda

Perbedaan dengan yang kami lakukan adalah dari aspek pemaparnya dalam penelitian ini menggunakan kombinasi LKA dan SJSS-1, luarannya adalah kadar BDNF dan kadar dopamin sebagai perantara fungsi kognitif, populasinya adalah usia lanjut yang hidup di panti wreda di kota Cimahi dan Bandung dengan rentang usia 60-90 tahun yang sesuai dengan kriteria inklusi, menggunakan rancangannya yaitu quasi eksperimental dengan rancangan dua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Membuktikan bahwa lansia yang mengikuti latihan kombinasi berbasis kognisi (LKA) dan berbasis motorik (SJSS-1) menunjukkan kenaikan kadar BDNF dan dopamin serta peningkatan fungsi kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan usia lanjut yang mengikuti latihan berbasis kognisi (LKA) saja.

2. Tujuan Khusus

- a. Membuktikan perubahan bermakna fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi LKA dan SJSS-1 pada lansia
- b. Membuktikan perubahan bermakna kadar-BDNF sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi LKA dan SJSS-1 pada lansia
- c. Membuktikan perubahan bermakna kadar dopamin sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi kombinasi LKA dan SJSS-1 pada lansia
- d. Membuktikan bahwa fungsi kognitif pada lansia yang diberikan kombinasi LKA dan SJSS-1 lebih baik daripada yang diberi LKA saja
- e. Membuktikan bahwa kadar BDNF pada lansia yang diberikan kombinasi LKA dan SJSS-1 lebih tinggi daripada yang diberi LKA saja.
- f. Membuktikan bahwa kadar dopamin pada lansia yang diberikan kombinasi LKA dan SJSS-1 lebih tinggi daripada yang diberi LKA saja
- g. Menganalisis faktor yang paling dominan (usia, jenis kelamin, lama tinggal di panti, riwayat hipertensi, pengobatan hipertensi, riwayat DM, pengobatan DM, kadar-BDNF dan kadar-dopamin) terhadap fungsi kognitif.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

Hasil penelitian ini bisa menguraikan secara ilmiah: mengenai pengaruh kombinasi berbasis kognisi (LKA) dan latihan berbasis motorik (SJSS-1) terhadap peningkatan fungsi kognitif, kadar-BDNF, kadar-dopamin pada lansia, sehingga memberikan kontribusi penting bagi perkembangan literatur di bidang kesehatan khususnya keperawatan gerontik atau lansia

2. Manfaat Praktis:

- a. Bagi subjek penelitian, hasil penelitian ini dapat memberikan pedoman praktis, murah dan mudah untuk upaya pencegahan dan pemeliharaan fungsi kognitif pada lansia.
- b. Bagi institusi pendidikan, hasil penelitian ini dapat berkontribusi secara praktis bagi Dosen dan Mahasiswa, sehingga bisa diusulkan pada kurikulum keperawatan gerontik dalam pengelolaan kesehatan lansia secara khusus dalam pencegahan dan penatalaksanaan fungsi kognitif pada lansia.
- c. Bagi pengelola panti wreda, hasil penelitian ini dapat memberikan panduan pengelolaan kepada tenaga kesehatan dan tenaga sosial di Panti wreda terutama lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini bisa menambah referensi tentang pengaruh kombinasi LKA dan SJSS-1 terhadap fungsi kognitif, kadar BDNF dan dopamin pada lansia.