

**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN
FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA : SEBUAH
TINJAUAN SISTEMATIK**



Oleh :

LEGI TANDIKA
16.14201.30.27

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HASADA
PALEMBANG
2020**

**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN
FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA : SEBUAH
TINJAUAN SISTEMATIK**



Skripsi ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA KEPERAWATAN

Oleh :

LEGI TANDIKA
16.14201.30.27

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HASADA
PALEMBANG
2020**

ABSTRAK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIK)
BINA HUSADA PALEMBANG
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
Skripsi, 25 Agustus 2020

Legi Tandika

Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia : Sebuah Tinjauan Sistematis

(xv + 25 halaman, 4 tabel, 1 bagan, 4 lampiran)

Latar Belakang : Di beberapa negara maju telah banyak dilakukan penelitian tentang daya ingat lansia. Peneliti menganggap bahwa daya ingat lansia adalah masalah yang serius, karena lanjut usia tidak identik dengan pikun (dementia) dan perlu diketahui bahwa pikun bukanlah hal yang normal pada proses penuaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan rangkuman literature yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia. **Tujuan Penelitian :** bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia. **Metode Penelitian :** penulisan literature review ini bersumber pada hasil penelitian yang ditelusuri melalui jurnal terindeks SINTA (*science and Technology Index*), *Google Scholar*, dan *Garuda* tahun 2015-2020 sesuai kata kunci, hasil penyaringan menggunakan kriteria inklusi dan eskultasi diperoleh sebanyak 4 jurnal penelitian, kemudian disusun secara sistematis dan di analisis menggunakan metode pico. **Hasil :** penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden mengalami fungsi kognitif lansia tergolong sedang sebelum diberikan senam otak. Sebagian besar responden mengalami fungsi kognitif lansia tergolong ringan sesudah diberikan senam otak. Ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia. **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian serta teori yang ada maka peneliti berpendapat bahwa dikatakan bahwa senam otak apabila dilakukan terus menerus secara teratur maka hasilnya akan jauh lebih efektif. Ini karena gerakan senam otak dapat mengaktifkan tiga dimensi otak, yang mana dimensi pemusatan dapat meningkatkan aliran darah ke otak, meningkatkan penerimaan oksigen, dimensi lateralis akan menstimulasi koordinasi kedua belahan otak yaitu otak kanan dan kiri, memperbaiki pernafasan, stamina, melepaskan ketegangan serta mengurangi kelelahan

Kata Kunci : Senam Otak, Fungsi Kognitif Lansia
Daftar Pustaka : 20 (2016-2019)

ABSTRACT
BINA HUSADA COLLEGE OF HEALTH SCIENCE
NURSING PROGRAM STUDY
Student Thesis, August^{25th} 2020

Legi Tandika

The Effect of Brain Exercise on Cognitive Function in the Elderly : a Sistematic Review

(xv + 25 pages, 4 tables, 1 chart, 4 attachments)

Background: Several developed countries have done a lot of research on the memory of the elderly. Researchers consider that the memory of the elderly is a serious problem, because age is not synonymous with senility (dementia) and it is necessary to know that senility is normal in the aging process. Therefore, it is necessary to summarize the literature which aims to identify the effect of brain exercise on cognitive function in the elderly. **Research Objectives:** aims to determine the effect of brain exercise on cognitive function in the elderly. **Research Methods:** The writing of this literature review is based on the results of research that are traced through the indexed journal *sinta (science and Technology Index)*, *Google Scholar*, and *Garuda* in 2015-2020 according to keywords, the result of screening using inclusion and exclusion criteria were obtained as many as 4 journals, then arranged systematically and analyzed using the *pico* method. **Results:** This study showed that most of the respondents experienced moderate cognitive function before being given brain exercise. Most of the respondents experienced mild cognitive function after being given brain exercise. There is an effect of brain exercise on improving cognitive function in the elderly. **Conclusion:** Based on the results of research and existing theories, the researcher argues that it is said that if the brain continues to exercise regularly, the results will be much more effective. This is because brain exercise can activate the three dimensions of the brain, in which the concentration dimension can increase blood flow to the brain, increase oxygen reception, the lateral dimension will stimulate the coordination of the two hemispheres, namely the right and left brain, improve breathing, stamina, release, and reduce facilities.

Keywords : Brain Exercise, Cognitive Function of the Elderly
Bibliography : 20 (2016-2019)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA : SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIK

Oleh :

**LEGI TANDIKA
16.14201.30.27**

Program Studi Keperawatan

Telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi
Program Studi Ilmu Keperawatan STIK Bina Husada Palembang

Palembang, 25 Agustus 2020

Pembimbing

Ns. Raden Surahmat, S.Kep., M.Kes., M.Kep

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Keperawatan**

Ns. Sutrisari Sabrina Nainggolan, S.Kep., M. Kes., M.Kep

**PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA HUSADA
PALEMBANG**

Palembang, 25 Agustus 2020

Ketua

Ns. Raden Surahmat. S.Kep., M.Kes., M.Kep

Penguji I

Ns. Mareta Akhriansyah, S.Kep., M.Kep

Penguji II

Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM, M.Kes

RIWAYAT HIDUP PENULIS

I. BIODATA

Nama : Legi Tandika
Tempat /Tanggal Lahir : Tanah Abang 11 April 1997
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Belum Menikah
Alamat : Desa T.Abang Kec. Batang Hari Leko Kab. Musi
Banyuasin
Nomor Telepon : 081278202739
Email : legitandika1122@gmail.com
- Ayah : Haikul Walakipin
- Ibu : Artati

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2002 - 2009 : SD Negeri 1 Batang Hari Leko
2. Tahun 2009 - 2012 : SMP Negeri 1 Batang Hari Leko
3. Tahun 2012 - 2015 : SMA Negeri 1 Batang Hari Leko
4. Tahun 2016 -2020 : STIK Bina Husada Palembang

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Kupersembahkan kepada :

1. Kedua Orangtuaku Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu menyertai disetiap langkah kehidupanku. Ayahanda Haikul Walakipin dan Ibunda Artati yang sangat saya cintai dan saya sayangi, yang selalu disetiap sujud mendoakan Saya agar tercapai cita-cita saya, dengan penuh perjuangan dan motivasi dukungan moral, material dan kasih sayang yang tulus dalam membantuku menyelesaikan perkuliahan ini.
2. Kamu yang selalu ada. Adinda (Mutiara Junita) yang selalu memberikan semangat., Serta semua Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan kasih tulus layaknya keluarga kedua, memotivasi, memberikan semangat, dukungan, dan telah menemani hari-hari indahku

Motto :

“ Visi tanpa eksekusi adalah Halusinasi “

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Al-hamdulillahirabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan berkah,rahmat, dan hidayah –Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Yang Berjudul **“Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia”**. Sholawat serta salam tidak lupa tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW.

Penulisan Skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, informasi, motifasi dan do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu bersamaan dengan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Dr. Amar Muntaha, SKM., M.Kes selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Bina Husada Palembang.
2. Ns. Kardewi, S.Kep., M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Sekolah Tinggi Kesehatan Bina Husada Palembang.
3. Ns. Sutrisari Sabrina Nainggolan, M.Kes., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Kesehatan Bina Husada Palembang.
4. Ns. Raden Surahmat, S.Kep., M.Kes., M.Kep selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan kepada peneliti.

5. Ns. Mareta Akhriansyah, S.Kep., M.Kep selaku Penguji 1 dan Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM, M.Kes selaku Penguji 2 dalam ujian Skripsi terima kasih atas waktu, masukkan dan arahannya dalam ujian Skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan, memberi dukungan moril, materil, spiritual, motivasi dan kasih sayang bagi peneliti selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Kesehatan BinaHusada Palembang.

Semoga Allah SWT, senantiasa memeberikan balasan amal baik berlipat ganda atas kebaikan kalian, Aamiin. Tidak ada manusia yang sempurna, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Palembang, 25 Agustus 2020

Legi Tandika

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DENGAN SPESIFIKASI.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	v
PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
BAB II METODE PENELITIAN	
2.1 Metode Pencarian	8
2.1.1 Sumber Pencarian	8
2.1.2 Strategi Pencarian	8
2.1.3 Seleksi Studi.....	9
2.2 Kriteria Kualitas Studi.....	11
2.3 Ekstraksi Data	11
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1 Hasil Penelitian	12
3.1.1 Karakteristik Studi	12
3.1.2 Hasil Lain Berdasarkan Item Tujuan Penelitian	15
3.1.2.1 Fungsi Kognitif Sebelum Diberikan Senam Otak	15
3.1.2.2 Fungsi Kognitif Sesudah Diberikan Senam Otak.....	16
3.1.2.3 Pengaruh Senam Otak Peningkatan Daya Ingat Lansia	17
3.2 Pembahasan.....	18
3.2.1 Fungsi Kognitif Sebelum Diberikan Senam Otak	18

3.2.2 Fungsi Kognitif Sesudah Diberikan Senam Otak.....	20
3.2.3 Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia ...	22

BAB IV KESIMPULAN	24
--------------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Strategi Pencarian	8
Tabel 2.2 Kriteria Inklusi	10
Tabel 2.3 Kriteria Kualitas Studi	11
Tabel 3.1 Karkteristik Studi Tinjauan Sistematis	13

DAFTAR BAGAN

No. Bagan	Halaman
Bagan 2.1 Diagram Alur PRISMA	9

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran

1. JBI Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia
2. JBI Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Rt 03
Rw Kelurahan Tandes Surabaya
3. JBI Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia
4. JBI Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Dengan
Dimensia D Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses seseorang dari usia dewasa menjadi usia tua merupakan suatu proses yang harus dijalani dan di syukuri, proses ini biasanya menimbulkan suatu beban karena menurunnya fungsi organ tubuh orang tersebut sehingga menurunkan kualitas hidup seseorang, akan tetapi banyak juga seseorang yang menginjak usia senja juga mengalami kebahagiaan (Wahyunita, 2018). Menurut WHO menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologis/biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (middle age) antara usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (elderly) berusia antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua (very old) di atas 90 tahun. Pembagian umur berdasarkan pendapat beberapa ahli, bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun ke atas (Azizah, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2016, populasi penduduk dunia yang berusia 60 tahun atau lebih, mencapai 900 juta jiwa. Dewasa ini, terdapat 125 juta jiwa yang berusia 80 tahun atau lebih, pada tahun 2050, diperkirakan mencapai 2 miliar jiwa di seluruh dunia. Akan ada hampir sebanyak 120 juta jiwa yang tinggal sendiri di Cina, dan 434 juta orang di kelompok usia ini di seluruh dunia. Di kawasan Asia Tenggara populasi Lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2000 jumlah Lansia sekitar 5,300,000 (7,4%) dari total

populasi, sedangkan pada tahun 2016 jumlah Lansia 24,000,000 (9,77%) dari total populasi, dan tahun 2020 diperkirakan jumlah Lansia mencapai 28,800,000 (11,34%) dari total populasi (Kemenkes RI, 2020).

Populasi lanjut usia (lansia) atau geriatri semakin meningkat jumlahnya. Ini merupakan kenyataan yang tidak bisa dihindari pada masa abad 21. Semakin tinggi populasi lansia, maka semakin banyak pasien lansia yang membutuhkan perawatan. Populasi dunia semakin menua dengan cepat. Di antara tahun 2000-2050, proporsi dari populasi dunia yang berumur 60 tahun ke atas diduga meningkat dari 605 juta sampai dua miliar dalam periode yang sama. Proyeksi proporsi penduduk umur 60 ke atas tahun 2015-2035 Indonesia adalah pada 2015 8,49%, tahun 2020 dengan 9,99%, tahun 2025 dengan 11,83%, tahun 2030 dengan 13,82% dan tahun 2035 dengan 15,77%. Provinsi dengan persentase penduduk 60 tahun ke atas yang paling besar urutan keempat pada tahun 2035 adalah Bali 18,07% (Kemenkes RI, 2020).

Secara umum jumlah penduduk lansia di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2015 sebanyak 464.554 orang atau 6,24 persen dari keseluruhan penduduk. Jumlah penduduk lansia perempuan (245.852 orang) lebih banyak dari jumlah penduduk lansia laki-laki (218.702 orang). Berdasarkan umur, jumlah penduduk lansia terbagi menjadi lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 281.324 orang, lansia menengah (70-79 tahun) sebanyak 134.321 orang, dan lansia tua (80 tahun ke atas) sebanyak 48.909 orang. dan penduduk pra lansia yaitu kelompok umur 45-54 tahun dan 55-59 tahun masing-masing sebanyak 738.151 orang dan 232.467 orang. Dan

jumlah penduduk lansia didesa lebih besar (312.538 orang) dibandingkan di daerah perkotaan (152.016 orang). (BPS Sumsel, 2018).

Pada saat lanjut usia terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi oleh para lansia seperti terjadinya berbagai kemunduran fisik (sel, sistem persarafan, sistem pendengaran dan sistem penglihatan), psikologis (kehilangan finansial, kehilangan status, kehilangan teman dan kehilangan pekerjaan), kognitif (fungsi belajar dan fungsi memori), yang tentu memerlukan penyesuaian bagi lansia untuk menjalani peran baru tersebut. Proses penyesuaian diri pada setiap lansiapun juga berlangsung secara berbeda- beda dalam menghadapi berbagai kemunduran diri serta masalah yang muncul dalam sehari-hari. Seseorang yang sudah menginjak lanjut usia biasanya yang sering disertai keluhan sering lupa (Wahyunita, 2018). Lanjut usia tidak identik dengan pikun (dementia) dan perlu diketahui bahwa pikun bukanlah hal yang normal pada proses penuaan. Lansia dapat hidup normal tanpa mengalami berbagai gangguan memori dan perubahan tingkah laku seperti dialami oleh lansia dengan demensia (Azizah, 2016).

Gangguan kognitif pada lansia jika tidak diatasi dengan baik akan memengaruhi aktivitas hidup sehari-hari dan kesehatan lansia secara menyeluruh. Perlu adanya suatu pelayanan untuk mengatasi masalah kesehatan pada lansia dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Pelayanan lansia meliputi pelayanan yang berbasiskan pada keluarga, masyarakat dan lembaga (Fatma, 2016).”“Prevalensi demensia terhitung mencapai 35,6 juta jiwa di dunia. Angka kejadian ini diperkirakan akan meningkat dua kali lipat setiap 20 tahun, yaitu 65,7 juta pada tahun 2030 dan

115,4 juta pada tahun 2050. Peningkatan prevalensi demensia mengikuti peningkatan populasi lanjut usia (lansia). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat terjadi peningkatan prevalensi demensia setiap 20 tahun (Alzheimer's Disease International, 2019).

Deklarasi Kyoto menyatakan tingkat prevalensi dan insidensi demensia di Indonesia menempati urutan keempat setelah China, India, dan Jepang. Data demensia di Indonesia pada lanjut usia (lansia) yang berumur 65 tahun ke atas adalah 5% dari populasi lansia. Prevalensi demensia meningkat menjadi 20% pada lansia berumur 85 tahun ke atas. Kategori lanjut usia penduduk berumur 65 tahun ke atas angka lansia di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 11,28 juta. Jumlah ini diperkirakan meningkat menjadi 29 juta jiwa pada tahun 2020 atau 10 persen dari populasi penduduk (Tempo, 2020).

Penatalaksanaan utama pada gangguan kognitif adalah pendekatan psikologis dan suportif yang disertai tata laksana penyakit yang mendasari demensia. Oleh karena itu, penting untuk mencari tahu penyebab demensia agar tata laksana yang diberikan tepat. Diagnosis demensia akibat degeneratif ditegakkan jika penyebab lain sudah disingkirkan dan gambaran klinis pasien sesuai (Tandijono, 2019). Upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga keperawatan untuk mencegah penurunan fungsi kognitif pada lansia demensia yaitu dengan terapi kolaboratif farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi kolaboratif farmakologis yaitu donezepil, galatamine, rivastigmine, tetapi masing-masing obat tersebut memiliki efek samping. Terapi non

farmakologis antara lain: terapi teka teki silang; brain gym; puzzle; dan lain-lain. Terapi non farmakologis ini tidak memiliki efek samping (Santoso & Ismail, 2019).

Antioksidan (vitamin E dan selegilin), antiinflamasi, estrogen, dan statin dapat memperbaiki gejala klinis dementia. Namun, hasil antar penelitian tidak konsisten sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut. Selain itu, tata laksana non-farmakologis dan perawatan suportif memegang peranan penting dalam penanganan pasien dementia. Pasien dementia sering kali mengalami malnutrisi dan dehidrasi. Keluarga dan caregiver sebaiknya memperhatikan asupan makanan dan cairan pasien. Peningkatan fungsi kognitif bergantung pada jenis dan frekuensi latihan/rehabilitasi kognitif yang dilakukan (Tandijono, 2019).

Salah satu bentuk latihan olahraga adalah senam. Senam adalah latihan tubuh yang diciptakan dengan sengaja, disusun secara sistematis, dan dilakukan secara sadar dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Pada lansia, penurunan kemampuan otak dan tubuh membuat tubuh mudah jatuh sakit, pikun, dan frustrasi. Meski demikian, penurunan ini bisa diperbaiki dengan melakukan senam otak (Proverawati, 2016).

Senam otak (*Brain Gym*) adalah serangkaian latihan gerakan tubuh sederhana yang dilakukan untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralitas), meringankan atau merelaksasi bagian depan dan belakang otak (dimensi pemfokusan), serta merangsang sistem yang terkait dengan perasaan atau emosi, yaitu otak tengah (*limbik*) dan otak besar (dimensi pemusatan) (Haryanto, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arini (2016), didapatkan hasil yang dilakukan dengan analisis Mann-Whitney menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif lansia pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah senam otak. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Lutfi Ana (2018), didapatkan hasil ada perbedaan nilai fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati sebelum dan sesudah diberikan senam otak (brain gym) pada kelompok intervensi. Secara umum hasil penelitian ini mendapatkan hasil bahwa ada perbedaan yang bermakna skor fungsi kognitif terhadap responden yang mendapatkan perlakuan senam otak (brain gym) dan, responden yang tidak mendapatkan perlakuan, dimana kelompok perlakuan mengalami semua respondennya mengalami peningkatan fungsi kognitifnya, sedangkan untuk kelompok kontrol hanya 2 orang yang mengalami peningkatan 1 skor untuk fungsi kognitifnya.

Di beberapa negara maju telah banyak dilakukan penelitian tentang daya ingat lansia. Peneliti menganggap bahwa daya ingat lansia adalah masalah yang serius, karena lanjut usia tidak identik dengan pikun (dementia) dan perlu diketahui bahwa pikun bukanlah hal yang normal pada proses penuaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan rangkuman literature yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas diatas maka pertanyaan penelitian adalah apakah ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan Fungsi Kognitif Pada lansia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya fungsi kognitif pada lansia sebelum diberikan senam otak.
2. Diketuainya fungsi kognitif pada lansia sesudah diberikan senam otak.
3. Diketuainya pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pencarian

2.1.1 Sumber Pencarian

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder, data sekunder diperoleh dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional. Dalam melakukan penelitian ini peneliti melakukan pencarian jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet menggunakan search engine Sinta, Garuda dan Scholar dengan kata kunci: senam otak, daya ingat, demensia dan lansia.

2.1.2 Strategi Pencarian

Pencarian literature menggunakan pendekatan PICO berdasarkan kata kunci sebagai berikut:

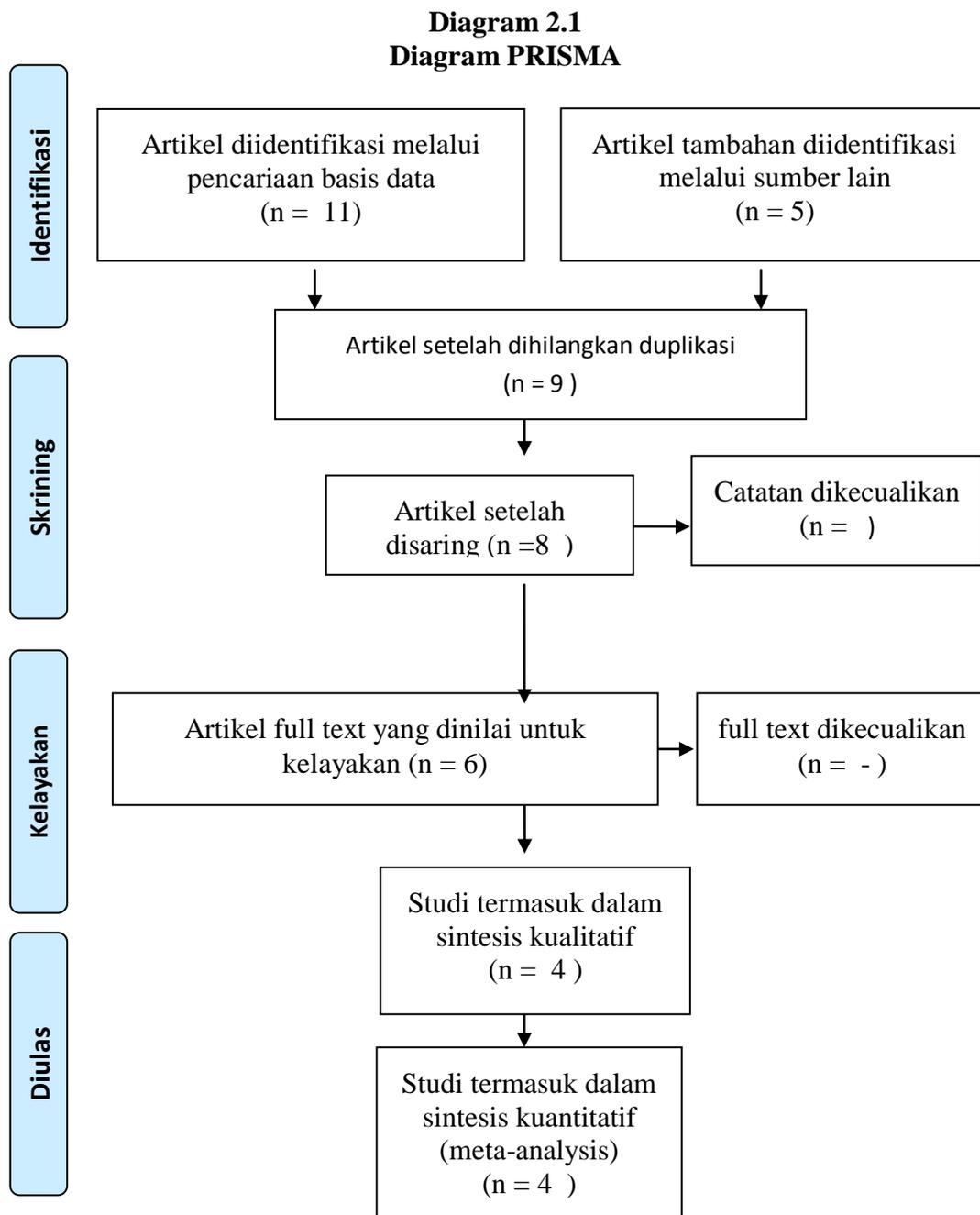
Tabel 2.1
Strategi Pencarian

Population (Populasi)	Intervention (Intervensi)	Comparison (Perbandingan)	Outcomes (Hasil)
Konsep Utama	Konsep Utama	Konsep Utama	Konsep Utama
Lansia	Senam Otak	Senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia	Pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia
Sinonim/ Istilah Pencarian	Sinonim/ Istilah Pencarian	Sinonim/ Istilah Pencarian	Sinonim/ Istilah Pencarian
Populasi	Aktivitas fisik - Senam Otak - OR Brain Gym Daya Ingat - OR Demensia Lansia - Lanjut Usia - OR Elderly		- Senam Otak - Daya Ingat - Lansia

2.1.3 Seleksi Studi

2.1.3.1 Strategi Seleksi Studi

Seleksi Studi berpedoman pada Diagram PRISMA (2009) yang alurnya dapat dilihat pada Diagram 2.1 berikut :



Peneliti mendapatkan 16 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 9 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 6 artikel. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul (n=6), abstrak (n=-), dan full text (n=-) yang disesuaikan dengan tema *systematic review. Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 4 artikel yang bisa dipergunakan dalam *systematic review*.

2.1.3.2 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi studi ditetapkan berdasarkan item PICOS

Tabel 2.2
Kriteria Inklusi

Participant/ population (populasi)	Lansia
Intervention (intervensi)	Senam otak
Comparison (Perbandingan)	-
Outcomes (Hasil)	Pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia
Study Design/ context	Quasy Eksperimen

2.1.3.3 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Jurnal yang tidak membahas pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia.
- b. Tahun terbit jurnal dibawah tahun 2015
- c. Jurnal tidak dalam bentuk full text (tidak dapat diakses penuh)

2.2 Kriteria Kualitas Studi

Tabel 2.3
Kriteria Kualitas Studi

Pencarian Literatur	Dipublikasikan hanya dari jurnal terindeks Sinta, Garuda dan Scholar
Batas Pencarian	2015-2020
Abstraksi Data	Satu orang mengabstraksi data sementara yang lain memverifikasi
Risiko Penilaian Bias	Satu orang menilai sementara yang lain memverifikasi
Apakah dua penulis akan secara mandiri menilai studi	Ya
Proses penilaian	Full teks
Alat Penilai Risiko Bias/ Alat Penilai Kualitas Studi	JBI

2.3 Ekstraksi Data

Data studi akan diekstraksi menggunakan format standar dan dimasukkan ke dalam spreadsheet Microsoft Excel. Data akan diekstraksi oleh satu reviewer dan diperiksa keakuratan dan kelengkapannya oleh reviewer kedua. Data yang diekstraksi meliputi:

- a. Info Umum: Nama Penulis, Negara, Tahun publikasi
- b. Khusus: Kriteria inklusi, item RQ

BAB III

HASIL PENELITIAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Karakteristik Studi

Penulis melakukan telaah literatur yang dimulai dengan mencari jurnal melalui search engine Google Scholar dan GARUDA menggunakan kata kunci pengaruh senam otak terhadap peningkatan daya ingat lansia dan tahun penerbitan maksimal 2015, didapatkan hasil 4 jurnal terkait, yang didapatkan dari mengunduh pada search engine, di bawah ini dijabarkan hasil literature review buku dan jurnal terkait.

Tabel 3.1
Karkteristik Studi Tinjauan Sistematis Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia

No	Author	Thn	Volume, Angka	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Database
1.	Ana, Lutfi	2018	-	Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif	D : Desain penelitian ini adalah Pre-Eksperimen dengan desain One Group Pre-Test-Post Test Design. S : 20 responden V : Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif I : Lembar kuesioner A: uji statistik Wilcoxon	Hasil Yang dilakukan dengan Independent t-test menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif lansia pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah senam otak dengan hasil p-value 0,000 ($p < 0,05$).Blitar.	Scholar

2.	Yuliati dan Hidaayah	2017	Vol. 10, No. 1, Februari 2017, hal 88-95	Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya	D: quasy eksperimen S: 16 orang V: Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif I : kuesioner A: uji paired t test	Setelah dilakukan uji Wilcoxon signed rank test didapatkan nilai $p = 0,014 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.	Garuda
3.	Puji, Theresia dan Theresia	2019	-	Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia	D: quasy eksperiment dengan rancangan One Group pretest-postest S : 30 orang V : Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia I : menggunakan lembar observasi A : uji Wilcoxon	Hasil uji Wilcoxon didapatkan p value = 0,001 ($< 0,005$), artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru	SINTA
4.	Wakhid, Hartati dan Supriyono	2018	-	Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Dengan Dimensia Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran	D: metode eksperimen one-group pretest-posttets design S: 16 responden V: Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia I: lembar observasi A: uji t-test	Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengikuti senam otak (Brain Gym) mengalami peningkatan fungsi kognitif yang signifikan dengan pvalue: 0,0001.	Schoolar

3.1.2 Hasil Lain Berdasarkan Item Tujuan Penelitian

3.1.2.1 Fungsi Kognitif Pada Lansia Sebelum Diberikan Senam Otak

Penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil dari 18 responden kelompok perlakuan ada perbedaan yang bermakna yang bisa dilihat dari nilai mean yang sebelumnya 15 point setelah perlakuan 19 point, nilai median yang sebelumnya 16 point setelah perlakuan 19 point, dan modus dari nilai sebelumnya 16 setelah perlakuan menjadi 19 poin.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) mengalami gangguan fungsi kognitif sedang.

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil identifikasi fungsi kognitif pada lansia sebelum senam otak, diketahui kategori gangguan kognitif ringan yaitu 8 orang (57,1%) dan gangguan kognitif berat yaitu 6 orang (42,9%).

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensi di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan Rata-rata

fungsi kognitif lansia dengan dimensi sebelum senam otak (Brain Gym) adalah 5,41.

3.1.2.2 Fungsi Kognitif Pada Lansia Sesudah Diberikan Senam Otak

Penelitian yang dilakukan oleh Ana,Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil dari 18 responden kelompok perlakuan ada perbedaan yang bermakna yang bisa dilihat dari nilai mean yang sebelumnya 15 point setelah perlakuan 19 point, nilai median yang sebelumnya 16 point setelah perlakuan 19 point, dan modus dari nilai sebelumnya 16 setelah perlakuan menjadi 19 poin.

Penelitian yang dilakukan oleh Yulianti dan Hidayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil setelah dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil identifikasi fungsi kognitif pada lansia sesudah senam otak, diketahui terjadi perubahan yaitu kategori normal terdapat 1 orang lansia (7,1%), kategori gangguan kognitif ringan 9 orang lansia(64,3%), dan kategori gangguan kognitif berat 4 orang lansia (28,6%).

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan rata-rata untuk fungsi kognitif lansia dengan dimensia setelah senam otak (Brain Gym) adalah 2,06.

3.1.2.3 Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia

Penelitian yang dilakukan oleh Ana,Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil yang dilakukan dengan Independent t-test menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif lansia pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah senam otak dengan hasil p-value 0,000 ($p < 0,05$).Blitar.”

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil uji Wilcoxon signed rank test didapatkan nilai $\rho = 0,014 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.”

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil uji Wilcoxon didapatkan p value = 0,001 ($< 0,005$), artinya ada pengaruh senam otak

terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru.

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengikuti senam otak (Brain Gym) mengalami peningkatan fungsi kognitif yang signifikan dengan pvalue: 0,0001.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Fungsi Kognitif Pada Lansia Sebelum Diberikan Senam Otak

Penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil dari 18 responden kelompok perlakuan ada perbedaan yang bermakna yang bisa dilihat dari nilai mean yang sebelumnya 15 point setelah perlakuan 19 point, nilai median yang sebelumnya 16 point setelah perlakuan 19 point, dan modus dari nilai sebelumnya 16 setelah perlakuan menjadi 19 poin.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) mengalami gangguan fungsi kognitif sedang.

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil identifikasi fungsi kognitif pada lansia sebelum senam otak, diketahui kategori gangguan kognitif ringan yaitu 8 orang (57,1%) dan gangguan kognitif berat yaitu 6 orang (42,9%).

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan Rata-rata fungsi kognitif lansia dengan dimensia sebelum senam otak (Brain Gym) adalah 5,41.

Menurut Pudjiastuti (2017) bahwa menurunnya kemampuan fungsi kognitif lansia dikarenakan susunan saraf pusat pada lansia mengalami perubahan morfologi dan biokimia, berat otak lansia berkurang berkaitan dengan kirangnya kandungan protein dan lemak pada otak sehingga otak menjadi lebih ringan. Akson, dendrit dan badan sel saraf mengalami banyak perubahan, dendrit yang berfungsi sebagai sarana untuk komunikasi antar sel saraf mengalami perubahan menjadi lebih tipis dan dan kehilangan kontak antar sel saraf, daya hantar saraf mengalami penurunan sehingga gerakan menjadi lambat.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar lansia mengalami gangguan kognitif, hal ini dikarenakan lanjut usia merupakan kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan yang bertahap dalam jangka waktu beberapa dekade. Perubahan yang terjadi pada

lansia adalah menurunnya fungsi kognitif yang dapat menyebabkan gangguan daya ingat atau dimensi.

3.2.2 Fungsi Kognitif Pada Lansia Sesudah Diberikan Senam Otak

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil dari 18 responden kelompok perlakuan ada perbedaan yang bermakna yang bisa dilihat dari nilai mean yang sebelumnya 15 point setelah perlakuan 19 point, nilai median yang sebelumnya 16 point setelah perlakuan 19 point, dan modus dari nilai sebelumnya 16 setelah perlakuan menjadi 19 poin.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil setelah dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil identifikasi fungsi kognitif pada lansia sesudah senam otak, diketahui terjadi perubahan yaitu kategori normal terdapat 1 orang lansia (7,1%), kategori gangguan kognitif ringan 9 orang lansia (64,3%), dan kategori gangguan kognitif berat 4 orang lansia (28,6%).

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan rata-rata untuk fungsi kognitif lansia dengan dimensia setelah senam otak (Brain Gym) adalah 2,06.”

Menurut Markam (2015), yang mengatakan bahwa diketahui terdapat peningkatan kognitif pada lansia setelah dilakukan senam otak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa senam otak yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Pemeliharaan otak secara fungsional dapat dilakukan dengan berbagai proses belajar, di antaranya dengan belajar gerak, belajar mengingat, belajar merasakan dan sebagainya. Semua proses belajar tersebut akan selalu merangsang pusat-pusat otak (*brain learning stimulation*), yang di dalamnya terdapat pusat-pusat yang mengurus berbagai fungsi tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka peneliti menyimpulkan bahwa setelah dilakukan brain gym sebagian besar lansia memiliki tingkat demensia dalam kategori normal. Hal ini dikarenakan senam otak memiliki gerakan yang sangat efektif untuk melatih panca indera, seperti indera pendengaran, penglihatan dan perasa. Panca indera yang terlatih akan mendukung kepekaan tubuh dalam merespon rangsang dari luar. Dengan semakin pekanya indera tubuh, maka setiap rangsangan yang datang akan cepat mendapat respon dari tubuh, sehingga tubuh dapat dengan cepat memberikan jawaban dari rangsangan tersebut.

3.2.3 Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun, didapatkan hasil yang dilakukan dengan Independent t-test menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif lansia pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah senam otak dengan hasil p-value 0,000 ($p < 0,05$). Blitar.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya, didapatkan hasil uji Wilcoxon signed rank test didapatkan nilai $\rho = 0,014 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tentang pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia, didapatkan hasil uji Wilcoxon didapatkan p value = 0,001 ($< 0,005$), artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru.

Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), tentang pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif lansia dengan dimensia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengikuti senam otak (Brain Gym) mengalami peningkatan fungsi kognitif yang signifikan dengan pvalue: 0,0001.

Sesuai dengan teori yang dikemukakan Denisson (2016) bahwa pengaruh dari senam otak yang dilakukan secara rutin (1 kali sehari selama 1 bulan) ini membuktikan bahwa fungsi kognitif dapat di hambat salah satunya dengan terapi non farmakologis seperti senam otak yang dilakukan secara rutin. Latihan senam otak ini membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat. Disamping itu, senam otak tidak hanya memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak juga merangsang kedua belah otak untuk bekerja sehingga didapat keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan.

Berdasarkan hasil penelitian serta teori yang ada maka peneliti berpendapat bahwa dikatakan bahwa senam otak apabila dilakukan terus menerus secara teratur maka hasilnya akan jauh lebih efektif. Ini karena gerakan senam otak dapat mengaktifkan tiga dimensi otak, yang mana dimensi pemusatan dapat meningkatkan aliran darah ke otak, meningkatkan penerimaan oksigen, dimensi lateralis akan menstimulasi koordinasi kedua belahan otak yaitu otak kanan dan kiri, memperbaiki pernafasan, stamina, melepaskan ketegangan serta mengurangi kelelahan.

BAB IV

KESIMPULAN

Berdasarkan penelusuran dan literature review terhadap 4 jurnal didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), didapatkan hasil dari nilai mean pretest 15 point. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) mengalami gangguan fungsi kognitif sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), didapatkan hasil identifikasi fungsi kognitif pada lansia sebelum senam otak, diketahui kategori gangguan kognitif ringan yaitu 8 orang (57,1%) dan gangguan kognitif berat yaitu 6 orang (42,9%). Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), didapatkan Rata-rata fungsi kognitif lansia dengan dimensia sebelum senam otak (Brain Gym) adalah 5,41.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), didapatkan hasil dilihat dari nilai mean posttest sebesar 19 point. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), didapatkan hasil setelah dilakukan senam otak sebagian besar (66,7%) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif. Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), tdiketahui terjadi perubahan yaitu kategori normal terdapat 1 orang lansia (7,1%), kategori gangguan kognitif ringan

9 orang lansia (64,3%), dan kategori gangguan kognitif berat 4 orang lansia (28,6%). Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), didapatkan rata-rata untuk fungsi kognitif lansia dengan dimensi setelah senam otak (Brain Gym) adalah 2,06

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ana, Luthfi (2018), didapatkan hasil yang dilakukan dengan Independent t-test menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif lansia pada kelompok intervensi dan kelompok control setelah senam otak dengan hasil p-value 0,000 ($p < 0,05$). Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati dan Hidaayah (2017), didapatkan hasil uji Wilcoxon signed rank test didapatkan nilai $\rho = 0,014 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia. Penelitian yang dilakukan oleh Puji, Theresia dan Theresia (2019), didapatkan hasil uji Wilcoxon didapatkan p value = 0,001 ($< 0,005$), artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru. Penelitian yang dilakukan oleh Wakhid, Hartati dan Supriyono (2018), didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengikuti senam otak (Brain Gym) mengalami peningkatan fungsi kognitif yang signifikan dengan pvalue: 0,0001.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzheimer's Disease International, 2019. *Alzheimer's disease facts and figures*. 14(3), pp.367-429
- Ana, Luthfi 2018. *Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun*. Jurnal. Prodi Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
- Azizah, 2016. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- BPS Sumsel, 2018. *Statistik Penduduk Lanjut Usia Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2017*.
- Fatma, Ninig. 2016. *Gambaran Kemampuan Kognitif Pada Wanita Lanjut Usia Di Desa Orimalang Kecamatan Jamblang Kabupaten Cirebon*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Haryanto, 2016. *Ada Apa dengan Otak Tengah*. Jakarta. Gradien Mediatam
- Notoatmodjo, 2016. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta. Rineka Cipta
- Proverawati, 2016. *Menopause dan Syndrome Premenopause*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Pudjiastuti dan Utomo, 2016. *Fisioterapi pada Lansia*. Jakarta. EGC
- Puji, Theresia dan Theresia, 2019. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia*. Jurnal. Mahasiswa STIKES Suaka Insan Banjarmasin
- Santoso & Ismail, 2019. *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta. Gunung Mulia
- Setiadi, 2016. *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi 2*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Sukmono, 2016. *Mendongkrak Kecerdasan Otak dengan Meditasi*. Jakarta. Visi Media
- Tandijono, 2019. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Kejadian Demensia Pada Lansia Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember. *EJournal Pustaka Kesehatan*, 2(2), 332-336

- Tandijono, 2019. *Pengalaman dan Penatalaksanaan Demensia Alzheimer dan Demensia lainnya*. Jakarta. Konsensus Nasional
- Tempo, 2016. *Menkes: Lansia yang Sehat, Lansia yang Jauh dari Demensia*. Didapatkan dari : <https://www.tempo.co/>. Diakses tanggal : 18 Agustus 2020
- United Nations, 2019. *World Population Prospects. The 2018 Revision*. New York. United Nations
- Wahyunita, 2018. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Kemampuan Kognitif Lanjut Usia*. Jurnal Gizi Dan Kesehatan. Vol. 1, No. 2, Agustus, 2018
- Wakhid, Hartati dan Supriyono, 2018. *Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Dengan Demensia Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran*. Jurnal. Alumni Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang
- Yuliati dan Hidaayah, 2017. *Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di RT 03 RW 01 Kelurahan Tandes Surabaya*. Jurnal. Fakultas Keperawatan dan Kebidanan

LAMPIRAN JBI

JBI PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**JBI PENGARUH SENAM OTAK (Brain Gym) TERHADAP FUNGSI KOGNITIF
PADA LANSIA DI RT 03 RW KELURAHAN TANDES SURABAYA**

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	✓	□	□	□
2. Were the participants included in any comparisons similar?	✓	□	□	□
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	✓	□	□	□
4. Was there a control group?	□	✓	□	□
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	✓	□	□	□
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	✓	□	□	□
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	✓	□	□	□
8. Were outcomes measured in a reliable way?	✓	□	□	□
9. Was appropriate statistical analysis used?	✓	□	□	□

JBI PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the ‘cause’ and what is the ‘effect’ (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**JBI PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM) TERHADAP FUNGSI KOGNITIF
LANSIA DENGAN DIMENSI D UNIT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA
WENING WARDOYO UNGARAN**

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	✓	□	□	□
2. Were the participants included in any comparisons similar?	✓	□	□	□
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	✓	□	□	□
4. Was there a control group?	□	✓	□	□
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	✓	□	□	□
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	✓	□	□	□
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	✓	□	□	□
8. Were outcomes measured in a reliable way?	✓	□	□	□
9. Was appropriate statistical analysis used?	✓	□	□	□