

**SENAM OTAK SEBAGAI INTERVENSI KEPERAWATAN
DALAM MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA
LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
NURLATIFA DEWI
1910201229**



PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS 'AISYIYAH

YOGYAKARTA

2021

**SENAM OTAK SEBAGAI INTERVENSI KEPERAWATAN
DALAM MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA
LANSIA YANG MENGALAMI DIMENSIA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Menyusun Skripsi Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:
NURLATIFA DEWI
1910201229



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA**

2020

SENAM OTAK SEBAGAI INTERVENSI KEPERAWATAN DALAM MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA

Nurlatifa Dewi² Agustina Rahmawati³

ABSTRAK

Latar belakang: Lansia menurut World Health Organisation (WHO), lansia adalah seseorang yang memasuki usia 60 tahun ke atas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang memasuki tahapan akhir dari fase kehidupan (WHO,2016). Proses penuaan pada lansia ada 3 tahap, yaitu: kelemahan ketidakmampuan, dan kemunduran kognitif (demensia). Demensia merupakan gangguan yang menyebabkan seseorang mengalami kehilangan kognitif yang mencakup daya ingat, IQ, dan aktivitas sehari-hari. Fungsi kognitif menurun karena terjadinya kerusakan morfologis dan biokimia pada saraf.

Tujuan: Penelitian literature review ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia yang mengalami demensia.

Metode: Desain penelitian ini menggunakan analisis literature review dengan metode PICO. Alat ukur menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE) untuk mengukur fungsi kognitif pada lansia penderita demensia dengan intervensi senam otak.

Hasil: Hasil dari analisis berbagai literature didapatkan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia penderita demensia. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lansia sangat beresiko mengalami penurunan fungsi kognitif yang disebabkan oleh demensia.

Simpulan dan Saran: senam otak sangat berpengaruh untuk pengetahuan dan persepsi, senam otak juga dapat berpengaruh untuk meningkatkan fungsi kognitif, karena mampu menstimulus dan melatih kerja otak, sehingga dapat mengaktifkan kerja otak. Saran bagi Tenaga kesehatan untuk meningkatkan intervensi keperawatan pada penderita demensia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dengan senam otak.

Kata Kunci : Lansia, Senam otak, Fungsi kognitif, Demensia
Daftar pustaka : 38 buah (2006 th -2018 th)
Halaman : xii, 56 halaman, 5 tabel, 1 gambar, 3 lampiran

¹Senam Otak Sebagai Intervensi Keperawatan Dalam meningkatkan Fungsi Kognitif pada lansia yang mengalami demensia

²Mahasiswa PSK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas'aisyiyah Yogyakarta

³Dosen PSK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas'aisyiyah Yogyakarta

BRAIN EXERCISE AS A NURSING INTERVENTION IN ENHANCING COGNITIVE FUNCTION IN ELDERLY WITH DEMENTIA ¹

Nurlatifa Dewi² Agustina Rahmawati³

ABSTRACT

Background: According to the World Health Organization (WHO), an elderly person is someone who is over 60 years old. Elderly is an age group in humans who are entering the final stages of the life phase (WHO, 2016). The aging process in the elderly has 3 stages, namely: weakness, disability, and cognitive deterioration (dementia). Dementia is a disorder that causes a person to lose a cognitive including memory, IQ, and daily activities. Cognitive function is damaged due to morphological and biochemical damage to nerves.

Purpose: This literature review study aims to see the effect of giving brain exercise to improve cognitive function in elderly with dementia.

Method: The research design used literature review analysis with the PICO method. The measuring instrument employed a Mini Mental State Examination (MMSE) to measure cognitive function in people with dementia with brain exercise interventions.

Results: The results of the analysis of various literature show that there is an effect of brain exercise on increasing cognitive function in elderly people with dementia. This study claimed that the elderly is very at risk of experiencing decreased cognitive function caused by dementia.

Conclusion and Suggestion: The brain exercise is very influential for knowledge and perception. The brain exercise can also have an effect on improving cognitive function, because it is able to stimulate and train the work of the brain. Thus, it can activate the work of the brain. The study suggests that health workers need to improve nursing interventions in dementia sufferers who experience decreased cognitive function with brain exercise.

Keywords : Elderly, Brain Exercise, Cognitive Function, Dementia

¹Title

²Student of Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

SENAM OTAK SEBAGAI INTERVENSI KEPERAWATAN UNTUK MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
NURLATIFA DEWI
1910201229

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan di
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : AGUSTINA RAHMAWATI, S.Kep.,Ns., M.Kep

27 Februari 2021 15:53:48



PENDAHULUAN

Perubahan yang paling umum dan sering terjadi pada lansia yaitu penurunan fungsi kognitif atau penurunan daya ingat. Kemunduran fungsi kognitif seperti mudah lupa yang merupakan gangguan fungsi kognitif paling ringan dan berlanjut ke demensia. Demensia adalah masalah yang paling sering terjadi pada lansia. Dimensia salah satu penyebab utama kecacatan dan ketergantungan diantara orang dengan lanjut usia diseluruh dunia. Hal ini luar biasa tidak hanya untuk orang-orang yang mengalami dimensia, tetapi juga untuk pengasuh dan keluarga mereka. Kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang dimensia mengakibatkan stigmatisasi dan hambatan untuk diagnosis dan perawatan. Dampak dimensia pada pengasuh, keluarga dan masyarakat dapat bersifat fisik, psikologis, sosial dan ekonomi (WHO, 2016).

Demensia atau yang dikenal dengan penyakit pikun di tandai dengan memori yang semakin memburuk seiring dengan bertambahnya usia (Pandji, 2012). Faktor resiko penyebab demensia antara lain usia, riwayat kesehatan keluarga jenis kelamin, gaya hidup, gangguan kognitif, dan tingkat pendidikan menurut (*Smart Patient Hospital Authority, 2016*). Lanjut usia yang mengalami demensia selain mengalami kelemahan kognitif secara bertahap, juga akan mengalami kemunduran aktivitas sehari-hari (*activity of daily living/ADL*). Selain itu lanjut usia tidak bisa memahami dan berkomunikasi dengan orang lain/lingkungan, tidak mengenal anggota keluarga/orang lain.

Perkembangan jumlah penduduk lanjut usia didunia, menurut perkiraan *World Health Organisation* (WHO) akan meningkat pada tahun 2025 dibandingkan tahun 1990 di beberapa negara dunia seperti China 220%, India 242%, Thailand 337%, dan Indonesia 440% (Wiwin, 2011). Menurut undang-undang nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia menyatakan bahwa lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas (Kemenkes RI, 2016). Indonesia termasuk dalam lima besar dengan jumlah lansia terbanyak di dunia. Berdasarkan data proyeksi, lansia di indonesia mengalami peningkatan yang cukup pesat, tahun 2017 jumlah lansia mencapai 23,66 juta jiwa (9,03 dari total penduduk), tahun 2020 meningkat menjadi 27,08 juta jiwa, tahun 2025 meningkat mencapai 33,69 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 jumlahnya kan mencapai 48.19 juta jiwa. Jumlah lansia wanita lebih besar daripada lansia pria 9,53% lansia wanita dan 8,54% lansia pria (Kemenkes RI, 2017).

Meningkatnya jumlah lansia di indonesia setiap tahunnya, menunjukkan bahwa indonesia mulai masuk ke dalam kelompok negara berstruktur tua (*ageing population*). Tercatat 19 provinsi (55,88%) indonesia berstruktur penduduk tua. Persentase lansia tersebut terdapat pada 3 provinsi yaitu DI.Yogyakarta (13,81%), Jawa Tengah (12,59%), dan Jawa Timur (12, 25%). Secara nasional jumlah lansia di Daerah Istimewa Yogyakarta tertinggi. Hal tersebut disesuaikan dengan kriteria nasional yaitu lansia merupakan penduduk dengan usia minimal 60 tahun. Data demografi 2018

menunjukkan jumlah penduduk DIY 3.664.669 jiwa dan usia harapan hidup penduduk DIY 74,82 tahun. Sementara jumlah penduduk lansia pada tahun 2017 sebesar 14,72% atau 528.480 jiwa (Times Indonesia, 2019).

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki prevalensi Alzheimer tertinggi di Indonesia. Melihat hal ini fasilitas pelayanan kesehatan dibutuhkan agar dapat memberikan perawatan hingga pencegahan pada penderita Alzheimer di DIY, khususnya di Kabupaten Sleman. Fasilitas kesehatan akan memberikan suasana yang mendukung penderita yang dibantu oleh pendampingan keluarga dan kegiatan sederhana melatih fisik dan psikologi. *Wayfinding* dipilih menjadi pendekatan dimana dapat melatih memori penderita. Fasilitas pelayanan kesehatan didesain dengan memberikan perhatian titik referensi sebagai titik acuan penderita dalam memetakan ruang elemen arsitektual agar dapat membedakan ruang dengan karakter, dan suasana ruang yang diciptakan agar pasien dapat mengingat kenangan yang dilakukan bersama keluarga dalam kegiatan bersama. Karakter *wayfinding* diwujudkan dalam ruang komunal agar penderita dapat berinteraksi dengan keluarga dan *healing garden* agar penderita dapat berinteraksi dengan alam. Komunikasi dua pihak agar dapat memiliki kemampuan mengartikan, mengingat, dan mengespresikan.

Konsep yang ditekankan pada fasilitas kesehatan untuk penderita Alzheimer yaitu *social healing*. Konsep *social healing* diwujudkan pada ruang komunal yang menggabungkan beberapa ruang untuk aktivitas penderita,

kegiatan rutin yang mendorong sosialisasi, serta elemen warna sebagai elemen arsitektural yang tidak hanya sebagai pembeda elemen namun memberikan efek tertentu. Konsep *social healing* juga diwujudkan dalam *healing garden* yang mendorong penderita untuk bergerak dan menghargai alam dalam aktivitas berkebun (Utari, 2019)

Hasil survei pendataan penderita Alzheimer pertama kali selesai dan dipresentasikan Dinas Kesehatan Daerah istimewa Yogyakarta bersama lembaga independen lainnya, penderita Alzheimer atau penyakit dimensia cukup banyak dan kasusnya tersembunyi di balik status Yogyakarta sebagai wilayah dengan harapan hidup tertinggi di Indonesia. Survei dilakukan Januari 2015 sampai Januari 2016 mengungkap dari 2000 warga berusia 60-80 tahun, ditemukan sekitar 20,1% positif menderita Alzheimer. Populasi survei mencakup 100 desa di lima Kabupaten/kota di DIY (Tempo.co, 2016).

Meningkatnya penduduk lansia, akan di ikuti dengan meningkatnya permasalahan kesehatan pada lansia salah satunya adalah masalah penurunan fungsi kognitif atau demensia. Masalah tersebut jika tidak ditangani akan berkembang menjadi masalah yang kompleks pada lansia dari segi fisik, mental, dan sosial berkaitan dengan kesehatan dan kesejahteraan mereka (Notoadmojo, 2011) untuk mewujudkan lanjut usia yang sehat, aktif dalam bidang sosial dan juga ekonomi serta sejahtera dan bahagia perlu adanya dukungan yang mencakup lingkungan fisik, lingkungan infrastruktur sosial,

lingkungan ekonomi, dan lingkungan hidup, seperti yang disyaratkan oleh delapan dimensi kota ramah lanjut usia (WHO). Program ramah lanjut usia ini berisi sistem ketika kader kesehatan menemukan tanda dimensia dan dapat segera melaporkannya. Tim yang akan bergerak sebenarnya sudah dibekali banyak program. Selain pengecekan tanda dimensia, ini lebih kepada upaya promotif dan preventif berupa edukasi agar masalah tidak semakin luas. Pemerintah juga mendorong masyarakat untuk memeriksakan diri.

Pada tahun 2015 kementerian RI telah berupaya dalam menanggulangi dimensia dengan membuat strategi nasional penanggulangan penyakit *alzheimer* dan dimensia berupa 7 langkah aksi menanggulangi penyakit *alzheimer* dan dimensia menuju lanjut usia sehat dan produktif. Salah satu langkah aksi penanggulangan *alzheimer* dan dimensia tersebut adalah kampanye kesadaran publik dan promosi gaya hidup sehat. Dalam aksi tersebut pemerintah berupaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa dimensia bukan merupakan bagian penuaan normal sehingga diperlukan berbagai upaya dan kegiatan gaya hidup otak sehat (*brain healthy lifestyle*), sepanjang hayat yang meliputi aktivitas fisik, mental, sosial, dan konsumsi gizi seimbang.

Upaya pemerintah belum terlihat dalam menanggulangi kasus dimensia. Hal ini terlihat masyarakat masih menganggap dimensia adalah suatu hal yang wajar dialami lanjut usia sehingga masyarakat kurang peduli terhadap pencegahan dimensia. Fungsi kognitif modal utama manusia dalam beraktivitas

kehidupannya sehari-hari. Kehilangan kemampuan fungsi kognitif menyebabkan manusia kehilangan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Gangguan fungsi kognitif dapat terjadi akibat kerusakan struktur otak atau fungsi otak pada penyakit-penyakit saraf dalam siklus kehidupan (Mayza, 2014).

Terapi yang dapat dilakukan untuk lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif atau demensia yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi dapat diberikan pada pasien demensia yaitu senam otak (Putri, 2010). Senam otak (*brain gym*) dilakukan untuk meningkatkan kognitif pada lansia dengan keadaan yang sering lupa dan penurunan tingkat konsentrasi, dimana mengakibatkan lansia tidak mampu untuk melakukan *activity daily living* secara mandiri dan menurunnya tingkat kualitas diri pada lansia tersebut.

Pada masa ini seseorang hanya memikirkan kebugaran fisik dan mengesampingkan pentingnya terapi atau simulasi untuk otak yang dapat mencegah adanya gangguan dalam otak (Putri, 2010). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh senam otak dengan fungsi kognitif atau dimensia pada lansia. Senam otak juga dapat memberikan manfaat yaitu stress emosional berkurang, pikiran lebih jernih hubungan antar manusia dan suasana belajar/bekerja lebih rileks dan senang. Kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, orang merasa lebih sehat karena stress berkurang, prestasi belajar dan bekerja meningkat (Denisson, 2009).

Berdasarkan masalah yang diuraikan tentang senam otak dapat membantu memperbaiki konsentrasi pada lansia, peningkatan memori jangka pendek, maka perlu diberikan terapi senam otak selama 10-15 menit, dengan frekuensi 3 kali per minggu dalam 2 minggu berturut-turut (Dewi dan Hartawan, 2013). Senam otak (*brain gym*) mampu meningkatkan kebugaran dan tingkat kognitif pada lansia. Untuk mencegah penurunan fungsi kognitifnya, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan Literatur Reveiw dengan judul “Senam Otak Sebagai Intervensi Keperawatan Dalam Meningkatkan Fungsi kognitif pada Lansia Yang Mengalami Demensia Di Daerah Istimewa Yogyakarta”

METODE PENELITIAN

Analisis masalah pada penulisan ini berdasarkan PICOST (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study, Time*) untuk mengetahui data yang akan dikumpulkan terbukti memiliki hubungan secara signifikan pada penerapan intervensi senam otak pada lansia yang mengalami demensia.

TABEL 3.1
TABEL PICOST

<i>Population</i>	Lansia yang mengalami Demensia
<i>Intervention</i>	Senam otak
<i>Comparison</i>	-
<i>Output</i>	Fungsi kognitif lansia meningkat
<i>Study</i>	<i>Quasy Eksperiment</i>
<i>Time</i>	1 januari 2016-30

desember
2020

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah jurnal yang membahas pasien lansia yang mengalami demensia, intervensi yang dilakukan adalah senam otak, *outcome* penelitian adalah fungsi kognitif lansia meningkat, *study* yang digunakan adalah *Quasy Eksperiment*, jurnal yang digunakan adalah jurnal 5 tahun terakhir yaitu dari 1 januari 2016-30 desember 2020.

1. Kata Kunci dan *Database*

TABEL 3.2
KATA KUNCI DAN
DATABASE

Lansia	Senam otak	Fungsi Kognitif	Demensia
OR	OR	OR	OR
<i>Elderly</i>	<i>Brain Gym</i>	<i>Cognitive function</i>	<i>Dementia</i>

Pada penelitian ini penulis menggunakan kata kunci dari 4 variabel yang akan diteliti yaitu “Senam otak atau *Brain Gym*, fungsi kognitif dan Demensia dan lansia”. Pencarian jurnal dapat diakses menggunakan mesin pencari *Google Scholar* dan *ScientDirect*.

A. Kriteria Literatur

1. Kriteria Inklusi
 - a. Jurnal yang dipilih 5 tahun terakhir (2016-2020).
 - b. Menggunakan jurnal internasional maupun nasional.
 - c. Jurnal sesuai dengan topic yaitu, Intervensi

menggunakan senam otak, *Outcome* utama adalah ada pengaruh senam otak sebagai intervensi keperawatan untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia yang mengalami demensia.

- d. Subjek yang digunakan adalah pasien lansia yang mengalami Demensia
 - e. Naskah *fulltext*.
 - f. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
 - g. Diakses melalui database *Goggle Scholar* dan *ScientDirect*
2. Kriteria Eksklusi
- a. Jurnal yang terbit dibawah tahun 2016
 - b. Jurnal yang tidak membahas variabel (adanya pengaruh senam otak terhadap lansia yang mengalami demensia)
 - c. Jurnal yang tidak bisa diakses penuh/tidak *full text*

Penilaian kelayakan jurnal yang dipilih dalam penelitian dengan cara menganalisis jurnal terkait berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, apabila jurnal terkait tidak sesuai dengan kriteria inklusi atau diterbitkan ditahun sebelum tahun 2016, variabel penelitian ini tidak berhubungan dengan penelitian pada tulisan ini (senam otak, fungsi kognitif, demensia dan lansia) maka jurnal yang didapat tidak bisa dianalisis atau tidak layak, menentukan penyisiran

literature menggunakan *guideline* PRISMA dan penelitian kelayakan menggunakan *JBI critical appraisal Quasy Eksperimen* dengan skor penelitian setidaknya 50% yang memenuhi kriteria. Pencarian dilakukan didalam database *Google scholar* dan *Science Direct* ditemukan sebanyak 407 jurnal di *Google Scholar*, 7 di *Science Direct* lalu dilakukan ceking duplikasi ditemukan 19 jurnal yang duplikat. Setelah dilakukan skrining dan dipilih jurnal berdasarkan kriteria inklusi terdapat 6 jurnal yang memenuhi inklusi dilakukan lagi penilaian kelayakan jurnal menggunakan instrument *JBI Critical appraisal* dengan design penelitian *Quasy eksperimen*. Setelah dinilai ditemukan 6 jurnal tersebut memiliki skor lebih tinggi 50% yang dinyatakan layak keempat jurnal tersebut lalu dijadikan referensi untuk di review dalam penelitian.

B. Seleksi Literatur

1. Hasil Pencarian

Langkah-langkah dalam proses pengumpulan data *literatur review*, dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan *literatur review* sesuai topic yang telah disetujui antara pembimbing dan mahasiswa
- b. Menentukan kata kunci dan kriteria literatur yang digunakan dalam proposal yaitu “ Lansia (*Elderly*), Senam otak (*Brain Gym*), Fungsi kognitif (*Cognitive function*) dan demensia (*Demensia*)”, dan

kriteria literatur yang digunakan menggunakan PICOST yaitu populasi yang digunakan dalam jurnal adalah lansia yang mengalami dimensia , intervensi dalam penelitian adalah senam otak, *output* yang diharapkan adalah fungsi kognitif pada lansia meningkat, *study* penelitian menggunakan *Quasy Eksperimen* Menentukan database yang digunakan yaitu *Google Scholar* dan *Scient Direct*

- c. Melakukan penyisiran literatur menggunakan *guideline* PRISMA (*Preferred Reporting Items For Systematic Reviwers And Meta-Analyses*) dan penilaian kelayakan menggunakan *Joanna briggs institute (JBI) Critical Appraisal Quasy Eksperimen*.
- d. Langkah terakhir melakukan analisis literatur dan pelaporan hasil *literatur review*

2. Proses Pengumpulan Data Literatur Review
Pengumpulan data dilakukan setelah data memenuhi syarat yang diklasifikasikan pada kriteria inklusi maupun eksklusi. Apabila data sudah pada proses *screening* maka data akan dilakukan proses *ekstraksi* untuk mengetahui jumlah awal yang dimiliki lalu disaring ke data yang memenuhi syarat, selanjutnya data

yang dimiliki akan dianalisa lebih jauh.

HASIL

Berdasarkan artikel yang terpilih terdiri dari tahun 2016-2020, 6 jurnal nasional. Artikel-artikel yang terpilih dari negara indonesia domain fungsi kognitif yaitu usia, jenis kelamin dan pendidikan dari beberapa artikel yang terpilih tema yang didapatkan dari kajian pustaka ini adalah manfaat yang di rasakan oleh lansia : manfaat kesehatan fisik dapat memperbaiki kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari, memperbaiki sikap ketergantungan individu terhadap suatu pengobatan, termasuk pengobatan alternatif, manfaat psikologis dapat memperbaiki kualitas hidup, penurunan tingkat depresi, penurunan tingkat stres, dan memperbaiki kualitas tidur.

1. Karakteristik Study berdasarkan metode penelitian, bahasa dan skor

Berdaskan artikel yang sudah layak kemudian dianalisis kembali isi metode penelitian dari jurnal tersebut didapatkan 6 jurnal menggunakan *Quasy Eksperimen* dengan *one group pre-post test* dan, berbahasa indonesia, dan dengan penilaian kelayakan jurnal berdasarkan instrumen *JBI critical appraisal*, ada 5 jurnal yang memiliki skor *JBI* 55,6% dan 1 jurnal memiliki skor 88% yang dinilai layak karena lebih dari 50% syarat ketentuan instrument *JBI critical appraisal*.

2. Karakteristik study berdasarkan usia responden

Dari hasil analisis jurnal dapat disimpulkan ke 6 jurnal mempunyai responden berusia 45-75 tahun. Penelitian Ibnu

Abas, et al. (2020) responden di pilih dari populasi yaitu penghuni STWKB yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mandiri, responden dalam penelitian “Senam Gerak Latih Otak (Glo) Mampu Meningkatkan Fungsi Kognitif Lanjut Usia “ responden bersedia menjadi responden dan hasil skrining kesehatan bulan Desember 2013 ditemukan 39 orang memiliki skor MMSE antara 17 – 29.

Hasil penelitian dari Fatsiwi Nunik Andari, Muhammad Amin & Yeta Fitriani (2018) dalam penelitiannya “Perbedaan Efektivitas Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Antara Lansia Laki-Laki Dan Perempuan” Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia laki-laki dan perempuan yang mengalami gangguan fungsi kognitif yang berjumlah 35 orang. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling dan metode consecutive sampling. Sampel akhir yang didapatkan adalah 15 orang sampel lansia laki-laki dengan klasifikasi gangguan kognitif sedang 11 orang, gangguan kognitif berat 4 orang, dan 15 sampel lansia perempuan dengan gangguan kognitif sedang 11 orang, gangguan kognitif berat 4 orang. Lansia diberikan terapi senam otak 3 kali dalam satu minggu berjarak 1 hari perminggu selama 2 minggu, yang kemudian diukur kembali tingkat gangguan kognitif responden setelah 2 minggu melakukan senam otak dengan menggunakan kuesioner SPMSQ.

Hasil penelitian Sarifah Dwi Wulan Septianti, Suyamto & Teguh Santoso, (2016) dalam

penelitian” Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Tingkat Demensia Pada Lansia” Populasi penelitian ini adalah pasien yang mengalami demensia di wilayah kerja Posyandu Ngaglik I/ Posyandu Puskesmas Mrisen Senior Sardonoharjo, dengan sampel 38 responden. 19 kelompok kontrol, dan 19 kelompok intervensi.

Hasil penelitian Yuli eka yani dan Ratna Dewi Silalahi (2018) dalam penelitiannya “Pengaruh Senam Otak Dengan Demensia Pada Manula Di Rumah Bahagia Kawal Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan Provinsi Kepri” dalam penelitian tersebut memiliki 41 responden. Hasil penelitian Zulrizki, Faisal Sangadji & Isti Antari. (2018) dalam penelitian “Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia” Populasi penelitian ini adalah pasien yang mengalami demensia di posyandu Lansia Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan, Bantul, D.I Yogyakarta, dan ditemukan sampel 20 responden. Sedangkan hasil penelitian Nuraini & Iwan Ardian, (2018) dalam penelitian “Efektivitas Senam Otak Dan Senam Vitalisasi Otak Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia Di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang” Populasi penelitian ini adalah pasien yang mengalami demensia di unit rehabilitasi sosial pucang gading semarang. Jumlah sampel sebanyak 34 lansia.

3. Karakteristik study berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian dari Fatsiwi Nunik Andari,

Muhammad Amin & Yeta Fitriani (2018) dalam penelitiannya “Perbedaan Efektivitas Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Antara Lansia Laki-Laki Dan Perempuan” Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia laki-laki dan perempuan yang mengalami gangguan fungsi kognitif yang berjumlah 35 orang. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling dan metode consecutive sampling. Sampel akhir yang didapatkan adalah 15 orang sampel lansia laki-laki dengan klasifikasi gangguan kognitif sedang 11 orang, gangguan kognitif berat 4 orang, dan 15 sampel lansia perempuan dengan gangguan kognitif sedang 11 orang, gangguan kognitif berat 4 orang. Lansia diberikan terapi senam otak 3 kali dalam satu minggu berjarak 1 hari perminggu selama 2 minggu, yang kemudian diukur kembali tingkat gangguan kognitif responden setelah 2 minggu melakukan senam otak dengan menggunakan kuesioner SPMSQ.

4. Tingkat fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam otak

TABEL 4.2.
TINGKAT FUNGSI KOGNITIF
SEBELUM DAN SESUDAH
DIBERIKAN INTERVENSI
SENAM OTAK

Penulis	Durasi	Hasil		p-value
		Pre-test	Post test	
Ibnu Abas, Agus Setiawan, Widyatuti, Raden Siti Maryamc	30 menit per sesi selama 3 kali seminggu sebanyak	22,95	27,95	0,001

	12 kali latihan atau 1 bulan.			
Fatsiwi Nunik Andari, Muhammad Amin, Yeta Fitriani ³	2 minggu dengan frekuensi 3x seminggu dan durasi waktu 30 menit di setiap sesinya	Lansia laki-laki: 0,258 Lansia perempuan: 0,428	1,000 1,656	0,025
Sarifah Dwi Wulan Septianti, Suyamto, Teguh Santoso	-	2.0000	3.7895	0,000
Yuli eka yani dan Ratna Dewi Silalahi	2 kali sehari dalam 3 minggu	12,61	15,27	0,000
Zulrizki, Faisal Sangadji, Isti Antari	-	20,25	24,60	0,005
Nuraini & Iwan Ardian		Sebelum diberikan perlakuan lansia yang berada pada kategori definite gangguan kognitif 4 orang (23,5%). Pada kategori probable gangguan kognitif sebelum perlakuan 13 orang (76,5%)	Setelah diberikan perlakuan berkurang menjadi 1 orang (5,9%). Pada kategori probable gangguan kognitif sebelum perlakuan 13 orang (76,5%)	0,000

Hasil literature review ini menunjukkan bahwa senam otak terbukti dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia penderita demensia. Ibnu Abas, et al. 2020,

setelah diberikan intervensi nilai rata-rata post test 27,95 (0,001). Pada penelitian Fatsiwi Nunik Andari, Muhammad Amin & Yeta Fitriani, 2018, setelah diberikan intervensi nilai rata-rata post test pada lansia laki-laki 1,000 dan pada lansia perempuan 1,656 (0,025). Pada penelitian Sarifah Dwi Wulan Septianti, Suyamto & Teguh Santoso, 2016, setelah diberikan intervensi nilai rata-rata post test 3.7895 (0,000). Pada penelitian Yuli eka yani dan Ratna Dewi Silalahi. 2018, setelah diberikan intervensi nilai post test 15,27 (0,000). Pada penelitian Faisal Sangadji & Isti Antari. 2018, setelah diberikan intervensi nilai post test 24,60 (0,005). Pada penelitian Nuraini & Iwan Ardian, 2018, setelah diberikan intervensi hasil post test Setelah diberikan perlakuan berkurang menjadi 1 orang (5,9%). Pada kategori probable gangguan kognitif sebelum perlakuan 13 orang (76,5%), (0,000). Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa senam otak dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia penderita demensia, hal ini diakibatkan karena pada gerakan senam otak mampu memberi stimulus ke otak. Stimulus inilah yang membuat kognitif meningkat (Denniso 2006). Namun ada 1 artikel yang menggunakan 2 intervensi yaitu intervensi senam otak dan ventilasi otak pada penelitian Nuraini & Iwan Ardian, 2018. Teknik pengambilam sample dari ke 6 jurnal, 5 jurnal menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) dan ada 1 jurnal menggunakan kuesioner SPMSQ.

B. Pembahasan

Lansia bukan suatu penyakit, tetapi tahap lanjut dari suatu proses

kehidupan yang di tandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Mengalami penurunan berbagai organ, fungsi dan sistem tubuh itu bersifat alamiah atau fisiologis. Penurunan tersebut disebabkan berkurangnya jumlah dan kemampuan sel tubuh, pada umumnya tanda yang terjadi pada proses menua mulai tampak pada saat usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun.

Gangguan kesehatan dapat muncul pada usia lanjut adalah gangguan mental, Rosita (2012). Depresi dan gangguan kognitif merupakan contoh gangguan mental yang sering muncul pada lansia. Faktor lain yang menyebabkan gangguan fungsi kognitif pada lansia adalah faktor resiko psikososial, seperti hilangnya peranan sosial, hilangnya ekonomi, kematian teman atau sanak saudaranya, penurunan kesehatan, peningkatan isolasi karena hilangnya interaksi sosial dan penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif ini akan menimbulkan pergeseran bagi lansia khususnya peranan dalam berinteraksi sosial dengan keluarga ataupun masyarakat sehingga menyebabkan lansia merasa ditinggalkan dan tidak berguna. Kondisi yang dialami lansia ini berpeluang untuk mengakibatkan masalah kesehatan pada kondisi fisik maupun masalah kesehatan jiwa (Nugroho, 2012).

Adanya kesulitan mengingat yang terjadi pada lanjut usia lanjut perlu untuk dilakukan pemeriksaan atau anamnesa. Pemeriksaan atau anamnesa pada fungsi kognitif diusia lanjut bertujuan untuk membantu mendefinisikan lansia yang beresiko mengalami penurunan kognitif,

sehingga dapat dilakukan pencegahan secara dini. Perkembangan kognitif di usia lanjut pada umumnya terdiri dari tiga perkembangan yaitu perkembangan pemikiran postformal, perkembangan memori, dan perkembangan intelegensi, dimana ketiganya ini akan mengalami kemunduran seiring dengan bertambahnya usia lansia (Desmita, 2010). Perkembangan pemikiran postformal ditansai dengan cara berpikir yang realtif, realistik, pragmatis, dan bervariasi dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Izzaty, Yulia, 2015). Memori merupakan sistem penyimpanan atau ingatan dan cara untuk mempelajari hal-hal baru. Kemampuan mengingat yang baik akan membuat seseorang mendapatkan sumber-sumber informasi yang banyak, namun lansia kemampuan memori ini akan menurun seiring bertambahnya usia, perkembangan intelegensi pada lansia mengalami kemunduran khususnya dalam intelegensi umum seiring dengan proses penuasaan.

Salah satu gangguan kognitif pada lansia adalah demensia tau pikun, yaitu kumpulan gejala yang menghasilkan kehilangan kemampuan fungsi kognitif mencakup daya ingat tentang diri sendiri, orang lain, waktu, tempat dan aktivitas sehari-hari (Azizah, 2011). Perubahan kognitif pada lansia juga terjadi pada perubahan daya ingat (memori), IQ (*Inteleget Quocient*), kemampuan memakai suatu hal, mencari solusi dari suatu permasalahan, mengambil keputusan, bijaksana dalam bersikap, dan kinerja. Gangguan kognitif yang dialami lansia akan menyebabkan lansia tidak bisa mengerjakan semua

aktivitas hariannya dengan mandiri. Lansia membutuhkan bantuan dari orang lain orang lain sehingga aktivitas lansia menjadi tergantung pada orang lain. Lansia yang sudah jarang mengasah kemampuan otak dan pikirannya akan berpeluang lebih besar mengalami kemunduran tau penurunan fungsi kognitif. Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang dapat digum=nakan untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia (Bandiyah, 2009).

Senam otak dapat menjadi intervensi yang dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia yang mengalami demensia sesuai dengan hasil artikel-artikel penelitian yang sudah dipilih. Senam otak adalah beberapa rangkaian gerakan sederhana yang bisa menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak, dapat meningkatkan konsentrasi otak, dan agar jalan keluar bagian-bagian otak yang terhambat agar dapat berfungsi secara maksimal (Widianti, 2010).

Melakukan senam otak dapat menjadi intervensi yang dapat meningkatkan fungsi kognitif sesuai dengan hasil yang dtelaah kajian artikel-artikel penelitian yang dipilih. Berdasarkan hasil penelitian dari Ibnu Abas, et al. 2020 fungsi kognitif sebelum dan sesudah dilakukan senam otak dengan mean MMSE = 22,95 (SD = 1,413) menjadi 27,95 dengan SD = 1,297 (p value = 0,000) yang menunjukkan senam otak dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia. Hal ini positif dirasakan lansia setelah melakukan senam otak, peningkatan dan keinginan kerja meningkat dan mengalami perubahan positif pada ADL. Hasil penelitiann Yuli eka yani dan Ratna Dewi Silalahi (2018) menunjukkan bahwa senam otak efektif untuk

meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

Berdasarkan jurnal yang terpilih semua jurnal dapat disimpulkan bahwa senam otak dapat memberikan manfaat, pengaruh terhadap lansia pada kesehatan fisik, memberikan kebugaran jasmani dan penurunan tekanan darah. Pada psikologis dapat memberikan efek kualitas tidur dengan baik, penurunan stres, penurunan depresi serta memberikan manfaat pada sosial dan lingkungan.

Dalam melakukan senam otak meliputi (1) gerakan silang, (2) delapan tidur, (3) coretan ganda, (4) burung hantu, (5) mengaktifkan tangan, (6) lambaian kaki, (7) luncuran gravitasi, (8) pasang kuda-kuda, (9) air, dan (10) saklar otak. Masing-masing jurnal membahas pengaruh dan perbandingan dengan senam otak terdapat kekurangan dalam cara perlakuan di setiap jurnal yang membahasnya bagaimana hanya terdapat 1 jurnal yang membahasnya, 5 jurnal tidak membahas tentang lama dan durasi dalam memberikan intervensi senam otak. pada lansia yang mengalami demensia. Pelaksanaan senam otak yang sangat praktis dan mudah dilakukan, bisa dilakukan kapan saja, dimana saja tidak perlu tempat khusus, dapat dilakukan semua situasi, namun latihan ini yang tepat dilakukan sekitar 10-15 menit frekuensi bisa dilakukan 2-3 kali sehari (widianti, 2010).

Menurut Setyo dan Kushariyadi (2011) fungsi kognitif dapat di tingkatkan dengan melakukan senam otak, karena senam otak dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, juga merangsang kedua belah otak untuk bekerja. Senam otak dapat

mengaktifkan otak pada tiga dimensi, yaitu dimensi lateralis (komunikasi), dimensi pemfokusan (pemahaman), dan dimensi pemusatan (pengaturan). Gerakan-gerakan ringan melalui tangan dan kaki dapat memberikan stimulus pada otak. Muzamil dkk. (2014) menyatakan fungsi kognitif pada lansia dapat menurun karena dipengaruhi oleh faktor, salah satunya adalah usia. Bertambahnya usia pada manusia akan terjadi penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif inilah yang dapat menyebabkan lansia ketergantungan dalam beraktifitas sehari-hari. Diharapkan untuk para lansia secara rutin agar mendapatkan hasil yang optimal sehingga meningkatkan fungsi kognitif lansia yang mengalami demensia.

Implikasi literature ini bagi bidang keperawatan gerontik adalah perawat dapat mengintegrasikan senam otak pada lansia sebagai salah satu terapi aktivitas kelompok maupun individu lansia dalam asuhan keperawatan senam otak. Pada lansia bermanfaat untuk kesehatan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan akan meningkatkan kemampuan potensial lansia dalam menjalani hidupnya yang merupakan tujuan utama dalam perawatan lansia. Memahami hukum islam secara singkat mengenai kehidupan lansia. Allah SWT telah menciptakan dan mengatur apa yang ada di bumi maupun dilangit, sebagai manusia yang memiliki akal, jiwa, pikiran tidak boleh menyerah akan keadaan baik penyakit, musibah dan lain-lain tanpa ada usaha untuk mengatasi masalah tersebut, kita harus ikhtiar. Seperti firman Allah Swt surat Ar-Ra'ad ayat 11:

لَهُ مَعْقِبَاتٍ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يُحِطُّونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Artinya: "Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia".

Al Qurthubi dalam tafsirnya mengatakan, Allah menyebutkan tahapan-tahapan ini agar manusia mengambil pelajaran darinya. Tahapan lemah pertama adalah nutfah, atau bisa juga ketika manusia baru lahir dan memasuki masa kanak-kanak. Lalu kemudian, ia menjadikan setelah masa kelemahan itu, masa kekuatan, yaitu masa muda. Lalu setelahnya, manusia akan memasuki masa lemah yang kedua, yaitu masa tua.

C. Keterbatasan Literatur Review

Keterbatasan dalam *systematic review* ini selama pengumpulan literatur dan proses perangkuman dilakukan adalah terbatasnya pengumpulan data dikarenakan sulitnya menemukan jurnal yang sesuai dengan penelitian jumlah sample dalam artikel berbeda-beda dan pada

artikel yang telah ditelaah untuk durasi senam otak masih ada artikel yang tidak mencantumkan durasi diberikan intervensi senam otak.

A. Simpulan

Berdasarkan hasil Literature Review yang telah dilaksanakan dirumuskan kesimpulan bahwa:

1. Senam otak secara signifikan mempengaruhi kemampuan fungsi kognitif.
2. Senam otak dijadikan salah satu intervensi keperawatan pada lansia agar terhindar dari demensia dan meningkatkan fungsi kognitif.
3. Terdapat perbedaan aktivitas senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif antara lansia laki-laki dan perempuan.
4. Mayoritas responden berusia 40-75 tahun
5. Dari 6 jurnal 5 jurnal yang menggunakan alat ukur dengan MMSE
6. Ke enam jurnal tersebut memiliki durasi intervensi yang berbeda-beda

B. Saran

Untuk Perawat diharapkan dapat memberikan implementasi dan latihan senam otak secara efektif dan benar guna meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Hasil dari literature review ini diharapkan memberikan acuan dan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Untuk masyarakat setelah mengetahui pentingnya melakukan gerakan senam otak maka dapat mengaplikasikan di dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspiani RY. Buku Asuh Keperawatan Gerontik Jilid 1. Jakarta : Trans Infomedia,2014:20-1
- Azizah, L. (2011). Keperawatan Lanjut Usia. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Bandiyah, S. (2009). *Lanjut Usia Dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Darmojo B, Martono H. Teori Proses Menua Dalam Buku Ajar Geriatri. Jakarta: Balai Penerbit FK UI, 2013:7-29.
- Dennison, PE., & Dennison, GE. *Brain Gym*. Jakarta: Gramedia
- Denisson. 2006. *Buku Panduan Brain Gym*. Jakarta: PT Gramedia.
- Dennison.2009. *Buku Panduan Lengkap Brain Gym Senam Otak*. Jakarta: Grasindo.
- Depkes. Lansia Yang Sehat, Lansia Yang Jauh Dari Demensia.2016. Diunduh Dari <http://www.depkes.go.id/article/view/16031000003/menkes-lansia-yang-sehat-lansia-yang-jauh-dari-demensia.html>.
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Guslinda. (2013). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia Di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin Padang Pariaman Tahun 2013*
- <https://nasional.tempo.co/read/796195/banyak-kasus-penderita-alzheimer-di-yogyakarta-tersembunyi>
- Izzaty, R. E & Yulia, A. (2015). *Psikologi Perkembangan Dewasa Dan Lansia : Perkembangan Fisik Dan Kognitif Masa Dewasa Awal*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017
- Kesehatan, Kementerian, 2017. *Analisis Lansia Di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Kementerian Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lansia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016
- Kushariyadi & Setyoadi. (2011). *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta: Salemba Medika
- Mayza, Andre. (2014). *Neurobehavior*. Jakarta: Salemba Medika
- Maryam Et Al., 2011. *Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Maryam, R. S. (2011). *Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Muzamil. (2014). *Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Usila Di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur*. Jurnal Kesehatan Andalas,3(2)
- Mujahidullah Khalid. (2012). *Keperawatn Gerontik*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.
- M, Mia, Fatma Ekasari, Dkk. 2018. *Meningkatkan Kualitas Hidup*

- Lansia*, Malang: Wineka Media, 2018
- Murwani, Arita.,Priyantari, Wiwin. (2011). *Gerontik Konsep Dasar Dan Asuhan Keperawatan Home Care Dan Komunitas*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Nugroho, Wahyudi. H. (2012). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik (Edisi 3)*. Jakarta: EGC
- Nugroho. (2012). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*, Edisi 3. Jakarta : EGC
- Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta. 2011:146-50
- Padila. 2013. *Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Putri Widita Muharyani, 2010. *Demensia Dan Gangguan Aktivitas Kehidupan Sehari- Hari (Aks) Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Wargatama Inderalaya*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. Volume 1, No.1: 20-27.
- Rosita. (2012). *Hubungan Antara Fungsi Kognitif Dengan Kemampuan Interaksi Sosial Pada Lansia Di Kelurahan Mandan Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo*
- Rustanto, Bambang. (2014). *Pekerjaan Sosial Dengan Masyarakat Multikultural Di Indonesia Pekeejaan Sosial Dengan Minoritas, Indigenious, Marginal, Gender, Dan Multikuktural*. Bandung: Stkspress.
- Smart Patient. *Demensia. Dementia/Indonesia Hospital Authority*. All Rights Reserved, 2016
- Sumbono, Agung. 2016. *Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Universitas Hasanudin. *Bahan Ajar Demensia Sistem Neuropsikiatri*. Makasr:FK Unhas, 2016
- Widianti, Anggriyana Tri ; Proverawati, Atika. 2010. *Senam Kesehatan Aplikasi Senam Untuk Kesehatan*. Nuha Medika: Yogyakarta
- WHO. 2016. *Dementia*. Diunduh Dari [Http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs362/En](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/en)
- World Alzheimer's Report. (2009). *London, Alzheimer's Disease International* [Www.Timesindonesia.Co.Id](http://www.timesindonesia.co.id)