

**EFEKTIVITAS SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) UNTUK  
MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA  
LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA**

***EVIDENCE BASED NURSING***

**SKRIPSI**



Oleh :

**SYLVI NURDIYANTI  
NIM. 302017073**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG  
2021**

**EFEKTIVITAS SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) UNTUK  
MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA  
LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA**

***EVIDENCE BASED NURSING***

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan*

*Universitas 'Aisyiyah Bandung*



Oleh :

**SYLVI NURDIYANTI  
NIM. 302017073**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH BANDUNG  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

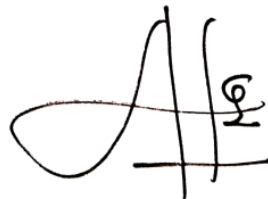
**SYLVI NURDIYANTI**  
**NIM. 302017073**

**EFEKTIVITAS SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) UNTUK  
MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA  
LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA**

Skripsi ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan  
Pada Ujian Sidang Skripsi  
Tanggal 31 Juli 2021

Oleh :

Pembimbing Utama



**Hendra Gunawan, S.Pd., M.KM**  
NPP. 2003300579013

Pembimbing Pendamping



**Popy Siti Aisyah, S.Kep.,Ners.,M.Kep**  
NPP. 2009250984029

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

**EFEKTIVITAS SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) UNTUK  
MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA  
LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA**

Disusun Oleh :  
**SYLVI NURDIYANTI**  
**NIM. 302017073**

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Skripsi  
Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Kesehatan  
Universitas 'Aisyiyah Bandung  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima  
Bandung, 06 Agustus 2021

Penguji I



---

**H. Yayat Hidayat, S.Kp.,Ners.,M.Kep**

Penguji II



---

**Hayinah Rahayu, M.Pd**

Ketua Sidang



---

**Hendra Gunawan, S.Pd., M.KM**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Sylvi Nurdiyanti  
NIM : 302017073  
Program Studi : Sarjana Keperawatan

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiarisme atau penjiplakan/pengambilan karangan, pendapat atau karya orang lain dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

**“Efektivitas Senam Otak (*Brain Gym*) Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lansia Yang Mengalami Demensia”**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini.

Bandung, Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Sylvi Nurdiyanti

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan,  
menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan”*

*“Follow your passion. It will lead you to your purpose”*

(Oprah Winfrey)

### **Persembahan**

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orangtua tercinta saya yaitu Bapak Agus Edi Ruhiyat dan Ibu Ati Winarti beserta keluarga besar yang telah memberikan semangat serta do'a yang tiada henti di panjatkan disetiap sujud dan selalu mengiringi di setiap langkah saya.
2. Almamater Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Angkatan 2017 Universitas 'Aisyiyah Bandung.

## KATA PENGANTAR



Pertama-tama marilah kita panjatkan puji serta syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya kita masih bisa melakukan kegiatan, beribadah dan tentunya menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam mudah-mudahan senantiasa selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW dan juga para keluarganya, para sahabatnya, dan kita selaku umatnya hingga akhir zaman. Aamiin.

Penyusunan skripsi dengan skema *Evidence Based Nursing* (EBN) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan di Universitas ‘Aisyiyah Bandung. Adapun skripsi dengan skema EBN ini berjudul Efektivitas Senam Otak (*brain gym*) untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif pada Lansia yang Mengalami Demensia.

Dalam proses penulisan skripsi ini penulis mendapatkan banyak dorongan, bimbingan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tia Setiawati, S.Kp.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.An selaku Rektor Universitas ‘Aisyiyah Bandung dan selaku pembimbing akademik penulis selama 4 tahun yang selalu memberikan arahan, masukan, semangat dan motivasi untuk belajar lebih baik lagi.
2. Dewi Mustikaningsih, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku Wakil Rektor 1 Universitas ‘Aisyiyah Bandung.

3. H. Yayat Hidayat, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku Wakil Rektor 2 Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
4. Dr. Sitti Syabariyah, S.Kp., MS. Biomed selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
5. Angga Wilandika, S.Kep., Ners, M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung.
6. Hendra Gunawan, S.Pd., M.KM selaku dosen pembimbing satu yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, senantiasa sabar memberikan arahan, motivasi, kritik dan saran yang membangun serta dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Popy Siti Aisyah, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku dosen pembimbing dua yang senantiasa memotivasi, memberikan arahan dan dukungan serta membimbing penulis dengan penuh rasa sabar, bijaksana dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Inggriane Puspita Dewi, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku koordinator skripsi yang selalu memberikan motivasi, semangat, masukan dan arahan terkait tata cara penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Sarjana Keperawatan yang sudah memberikan dukungan pembelajaran sebagai bekal dalam penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh Civitas Akademik Universitas ‘Aisyiyah Bandung yang telah memberi motivasi, arahan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



11. Kedua orang tua penulis Ayahanda Agus Edi Ruhiat dan Ibunda Ati Winarti tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, bantuan moril dan spiritual serta motivasi dan inspirasi bagi penulis.
12. Kakak kandung penulis Anggi Lukman Taufik, S.Sy., kakak ipar penulis Istiana Khoirunisa Muslimah, S.Sy., dan Athaya Shaka Taufik selaku keponakan tercinta penulis yang senantiasa tak henti-hentinya memberikan do'a, motivasi dan semangat bagi penulis.
13. Keluarga besar Alm. Aki Memed Suherman dan Alm. Aki Jana yang selalu memberikan dukungan semangat dan waktu untuk tertawa lepas bersama serta do'a yang selalu menyertai penulis.
14. Sahabat-sahabat penulis Puput Putri Kusuma Wardani, Yuli Yulianti, Sophie Amalia, Elvina, Wulan Nurjannah dan Nur Ranti Luthfiani yang dari awal masuk Universitas 'Aisyiyah Bandung selalu senantiasa memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.
15. Seluruh teman-teman seperjuangan Prodi Sarjana Keperawatan angkatan 2017 yang saling membantu dan mendukung satu sama lain dalam proses penyusunan skripsi ini.
16. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan serta do'a yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
17. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari penyusunan kalimat maupun isi yang dikarenakan keterbatasan penulis dalam penguasaan pengetahuan, keterbatasan waktu dan tenaga. Oleh karena itu, penulis tidak menutup diri dari kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Bandung, Juli 2021



Sylvi Nurdianti

## ABSTRAK

Sylvi Nurdiyanti

302017073

### EFEKTIVITAS SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) UNTUK MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA YANG MENGALAMI DEMENSIA

VII; 2021; 103 halaman; 9 tabel; 1 bagan; 3 lampiran; 10 singkatan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya angka penderita demensia pada lanjut usia yaitu mencapai sekitar 5 juta. Demensia adalah sebuah sindrom yang berkaitan dengan penurunan kemampuan fungsi otak. Terapi yang dapat memperbaiki fungsi kognitif yaitu senam otak. Senam otak (*brain gym*) adalah latihan berbasis gerakan tangan dan kaki untuk menstimulasi seluruh bagian otak. Tujuan dari penelitian ini untuk menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) senam otak dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Desain dalam penelitian ini menggunakan *Evidence Based Nursing* (EBN) dari 10 artikel yang relevan dan pencarian artikel menggunakan *database* yaitu *Google Scholar*, *PubMed*, *ScienceDirect* dan *ProQuest* dalam periode 2016-2021. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan ketentuan kriteria inklusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi senam otak (*brain gym*) dapat dilakukan secara rutin selama 2 minggu dengan durasi di setiap pertemuan berkisar antara 15-30 menit. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan terapi adalah Instrumen MMSE (*Mini Mental Status Examination*). Senam otak berpengaruh terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia, untuk mendapatkan hasil yang maksimal terapi ini harus dilakukan secara rutin. Studi literatur ini dapat dijadikan dasar dalam peningkatan kompetensi perawat ditatanan pelayanan komunitas maupun gerontik untuk mampu memberikan intervensi senam otak pada lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif.

**Kata Kunci:** Demensia, Fungsi Kognitif, Senam Otak

**Kepustakaan:** 32 (2016-2021)

## ABSTRACT

Sylvi Nurdianti

302017073

### ***EFFECTIVENESS OF BRAIN GYM TO IMPROVE COGNITIVE FUNCTION IN ELDERLY WITH DEMENTIA***

VII; 2021; 103 pages; 9 tables; 1 chart; 3 attachments; 10 abbreviations.

*This research background by the high number of people with dementia in the elderly, which reaches around 5 million. Dementia is a syndrome associated with decreased ability of brain function. Therapy that can improve cognitive function is brain gym. Brain gym is an exercise based on hand and foot movements to stimulate all parts of the brain. The aim of this study is to develop brain gym Standard Operating Procedures (SOP) in improving cognitive function in the elderly. The research design used the Evidence-Based Nursing (EBN) of 10 relevant articles and searches for articles using a database, namely Google Scholar, PubMed, ScienceDirect and ProQuest in the 2016-2021 period. The articles used in this study are in accordance with the provisions of the inclusion criteria. The results of this study indicate that the brain gym intervention can be carried out routinely for 2 weeks with the duration in each meeting ranging from 15-30 minutes. The measuring instrument used to determine the success of therapy is the MMSE (Mini Mental Status Examination). Brain gym has an effect on increasing cognitive function in the elderly, to get maximum results this therapy must be done regularly. This literature study can be used as the basis for increasing the competence of nurses in community and gerontic service setting to be able to provide brain gym interventions for the elderly who have decreased cognitive function.*

**Keywords:** *Brain gym, Cognitive Function, Dementia*

**Literature:** 32 (2016-2021)

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Manfaat .....	5
E. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II METODE</b>	
A. Strategi Pencarian Literatur.....	8
B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	9
C. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	11
<b>BAB III HASIL ANALISIS</b>	
A. Analisis VIA ( <i>Validity, Importancy dan Applicability</i> ) .....	15
B. Deskripsi Topik.....	48
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Pembahasan Hasil Telaah <i>Literature</i> .....	57
B. Standar Operasional Prosedur (SOP) Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ).....	69

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... 73  
B. Saran..... 74

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kata Kunci <i>Literature Review</i> .....	9
Tabel 2.2 Format PICOS.....	10
Tabel 3.1 <i>Critical Appraisal</i> artikel ilmiah melalui pendekatan VIA ( <i>Validity, Importancy dan Applicability</i> ).....	15
Tabel 3.2 Deskripsi Topik Definisi Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ).....	48
Tabel 3.3 Deskripsi Topik Prosedur Pelaksanaan Intervensi Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ).....	49
Tabel 3.4 Deskripsi Topik Frekuensi/lama Pemberian Intervensi Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ) .....	52
Tabel 3.5 Deskripsi Topik Karakteristik Responden untuk Terapi Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ) .....	53
Tabel 3.6 Deskripsi Topik Alat Ukur Keberhasilan Fungsi Kognitif .....	55
Tabel 4.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ) .....	69

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Diagram Alur Seleksi Artikel .....	14
--	----



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Lembar Kegiatan Bimbingan.....	78
Lampiran 2 Lembar Hasil Uji Plagiarisme .....	82
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup.....	85

## DAFTAR ISTILAH

BDNF	: <i>Brain Derived Neurotrophic Factor</i>
EBN	: <i>Evidence Based Nursing</i>
MeSH	: <i>Medical Subject Heading</i>
MMSE	: <i>Mini Mental Status Examination</i>
PICO	: <i>Population, Intervention, Comparison, Outcome</i>
PRISMA	: <i>Preferred Reporting Items For Systematic Review and Meta Analyses</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>
SPMSQ	: <i>Short Portable Mental Status Questionnaire</i>
VIA	: <i>Validity, Importancy, Applicability</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. J., & Octaviani, A. P. (2018). *PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENURUNAN TINGKAT DEMENSIA*. 9(2), 112–118.
- Abedanzadeh, R. (2020). *effectiveness of a brain exercise training course on the continuous attention of elderly men*. 4.
- Adriani, D., Imran, Y., Mawi, M., Amani, P., & I.I.Ilyas, E. (2020). Effect of Brain Gym ® exercises on cognitive function and brain-derived neurotrophic factor plasma level in elderly: a randomized controlled trial. *Universa Medicina*, 39(1), 34. <https://doi.org/10.18051/univmed.2020.v39.34-41>
- Akhmad, Sahmad, Hadi, I., & Rosyanti, L. (2019). Mild Cognitive Impairment ( MCI ) pada Aspek Kognitif dan Tingkat Kemandirian Lansia dengan Mini-Mental State Examination ( MMSE ) Sebagai bagian dari penilaian Penuaan , diperkirakan prevalensi gangguan kognitif tanpa demensia sekitar 22 % dengan usia 71. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 11(1).
- Al-Finatunni'mah, A., & Nurhidayati, T. (2020). Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia. *Ners Muda*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5666>
- Alwi, I. (2012). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140–148.
- Amila, & Syapitri, H. (2018). Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif dan Kualits Tidur Pada Lansia di Puskesmas Rantang Medan. *Jurnal Mutiara Ners*, 1(1), 44–56. [e-journal.sari-mutiara.ac.id](http://ejournal.sari-mutiara.ac.id)
- Ana, L. (2018). Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Posyandu Reksogati Kelurahan Sogaten Kota Madiun. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252><http://dx.doi.org>
- Astuti, R. C., Andriani, R., & Raharjo, W. (2016). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Memori Jangka Pendek Siswa Sekolah Dasar Di SD Negeri 34 Pontianak Kota Tahun 2014*. 1–27.
- Ayan, Sanchez-Lastra, Cavabanelas, & Cancela. (2018). *Application people With Cognitive Impairment Of Brain Gym Exercises In Institutionalized effects Of Brain Gym Exercises in Institutionalized Older Adults With Cognitive Impairment*. 18(72), 769–781.
- Cancela, J. M., Casal, Á., Sánchez-Lastra, M. A., & Ayán, C. (2020). Brain gym exercises versus standard exercises for institutionalised older people with cognitive impairment: A randomised controlled study. *Asian Journal of Gerontology and Geriatrics*, 15(2), 74–80. <https://doi.org/10.12809/ajgg-2019-383-0a>
- Desiningrum, D. R., & Indriana, Y. (2018). *Modul Pelatihan Senam Otak Untuk Adiyuswa*.
- Djajasaputra, A. D. R., & Halim, M. S. (2019). Fungsi Kognitif Lansia yang Beraktivitas Kognitif secara Rutin dan Tidak Rutin. *Jurnal Psikologi*, 46(2),

85. <https://doi.org/10.22146/jpsi.33192>
- Godman, H. (2016). Regular exercise changes the brain to improve memory, thinking skills - Harvard Health Blog - Harvard Health Publications. *Harvard Health Publications, i*.
- Hukmiyah, A. N., Bachtiar, F., Leksonowati, S. S., Keperawatan, F., Studi, P., Universitas, F., Fisioterapi, J., & Kemenkes, P. (2019). Pemberian Brain Gym Exercise Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *Jurnal Vokasi Indonesia, 7*(2), 11–18. <https://doi.org/10.7454/jvi.v7i2.148>
- Kurniajati, S., Triyoga, A., Endah, R., & Kristini. (2017). *Aplikasi Senam Otak (Brain Gym) Di Posyandu Dalam Upaya Meningkatkan Kognitif Lansia*. 13–22.
- Martini, A., Fitriangga, A., & Fahdi, F. K. (2016). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kubu Raya*. 147, 11–40.
- Mendrofa, F. A. M., Iswanti, D. I., & Hani, U. (2020). Efficacy of Brain Gym on the Cognitive Function Improvement of People with Dementia. *Jurnal Keperawatan Jiwa, 8*(4), 557. <https://doi.org/10.26714/jkj.8.4.2020.557-564>
- Missesa, Daulina, N. C. H., & Eka, Y. S. (2019). Manajemen kasus lansia demensia konfusi kronis dengan meningkatkan pendekatan model adaptasi. *Ilmu Keperawatan Jiwa, 2*(1), 25–40.
- Morgenstern, U. (2015). *Increased concentration to maintain everyday skills in dementia*.
- Mukarramah. (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Intensitas Membaca Al-Qur'an Terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia: Vol. III (Issue 2)*.
- Nursalam. (2020). *Literature Systematic Review Pada Pendidikan Kesehatan*. Universitas Airlangga.
- Pranata, L., Indaryati, S., & Fari, A. I. (2020). Pendampingan Lansia Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Dengan Metode Senam Otak. *Jurnal Madaniyah, 1*(4), 172–176.
- Primaniar, P. (2018). *Cholinesterase Inhibitors Sebagai Terapi Dementia Tipe Alzheimer ' S Cholinesterase Inhibitors in the Treatment of Dementia Alzheimer ' S*. 15–29.
- Ramli, R., & wulandari ladewan. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demensia Di Puskesmas Jumpandang Baru Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Jurnal Medika Hutama, 01*(02), 78–85.
- Saepah, S., Kusnawan, A., & Tajiri, H. (2019). Problem Psikis Lansia dan Upaya Mengatasinya Melalui Bimbingan Keagamaan. *Irsyad: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Konseling, Dan Psikoterapi Islam, 7*(4), 481–500. <https://doi.org/10.15575/irsyad.v7i4.110>
- Setiawan, R. A. (2014). *Pengaruh Senam Otak Dengan Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Panti Wredha Darma Bakti Kasih Surakarta Skripsi*.
- Surahmat, R., & Novitalia. (2017). Pengaruh terapi senam otak terhadap tingkat kognitif lansia yang mengalami demensia di panti sosial tresna werdha warga tama inderalaya. *Kedokteran Sriwijaya, 49*(4)(April 2016), 191–196.
- Suryatika, A. R., & Pramono, W. H. (2019). Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia. *Jurnal Manajemen Asuhan*

- Keperawatan*, 3(1), 28–36. <https://doi.org/10.33655/mak.v3i1.56>
- Triestuning, E. (2018). Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Short Term Memory Pada Lansia. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*, 7(1), 86–92. <https://doi.org/10.36720/nhjk.v7i1.37>
- Udjaja, Y., Rumagit, R. Y., Gazali, W., & Deni, J. (2021). Healthy Elder: Brain Stimulation Game for the Elderly to Reduce the Risk of Dementia. *Procedia Computer Science*, 179(2020), 95–102. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.12.013>
- Yuliati, Y., Hidaayah, N., & Hidaayah, N. (2018). Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Rt 03 Rw 01 Kelurahan Tandes Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 10(1), 88–95. <https://doi.org/10.33086/jhs.v10i1.149>