

# Penyuluhan Kesehatan dan Pelatihan Senam Sebagai Upaya Meningkatkan Derajat Kesehatan Pada Lansia di Desa Awang Bangkal Barat Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar

Lola Illona Elfani Kausar<sup>1</sup>, Nor Ella Dayani<sup>2</sup>, Aqil Andika Pratiwi<sup>3</sup>, Noorlita Widyastuti<sup>3</sup>, Sandra Barbara Magdalena<sup>4</sup>, Siti Rahmah<sup>5</sup>, Yoga Maulana Hernowo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Dosen Prodi Keperawatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Perawat Puskesmas Karang Intan 2, Banjarbaru, Indonesia

<sup>3,4,5,6</sup>Mahasiswa Profesi Ners Prodi Keperawatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

Penulis Korespondensi: [lola.kausar@ulm.ac.id](mailto:lola.kausar@ulm.ac.id)

Received: 10 Januari 2024 / Accepted: 20 Februari 2024

## Abstract

*The elderly is someone who is over 60 years old. Changes that occur in the elderly include cognitive, physical, spiritual, mental and psychosocial changes. Data from research in Awang Bangkal Barat Village, Karang Intan District, Banjar Regency were obtained by the elderly who never exercised, the information needed by the elderly is Degenerative Diseases, the elderly who rarely check their health, cognitive impairment and the risk of falling. This can cause the elderly to experience damage to their cognitive function, the health of the elderly is not monitored regularly, the physical strength of the elderly decreases, lack of information about health and the elderly can experience the risk of falling. The purpose of this community service is to increase knowledge and prevent damage to the elderly in West Awang Bangkal Barat Village, Karang Intan District, Banjar Regency related to the implementation of health education activities and elderly gymnastics training. The urgency of this service is to prevent and implement the results obtained, so as to increase the knowledge of the elderly and be able to carry out early prevention. The method of activities carried out is in the form of health counseling, brain gymnastics and Otago exercises for the elderly. The desired result is that the elderly understand the material presented and practice the gymnastics at home.*

**Keywords:** *Elderly, Health Education, Gymnastics Training, Otago Exercise*

## Abstrak

*Lansia merupakan seseorang yang telah berusia di atas 60 tahun. Perubahan yang terjadi pada diri lansia meliputi perubahan kognitif, fisik, spiritual, mental dan psikososial. Data hasil penelitian di Desa Awang Bangkal Barat Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar didapatkan lansia yang tidak pernah berolahraga, informasi yang dibutuhkan lansia adalah Penyakit Degeneratif, lansia yang jarang memeriksakan kesehatannya, gangguan kognitif dan resiko jatuh. Hal ini dapat menyebabkan lansia mengalami kerusakan pada fungsi kognitifnya, kesehatan lansia tidak terpantau secara rutin, kekuatan fisik lansia menurun, kurangnya informasi mengenai kesehatan dan lansia dapat mengalami resiko jatuh. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan mencegah terjadinya kerusakan pada lansia di Desa Awang Bangkal Barat, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar terkait pelaksanaan kegiatan pendidikan kesehatan dan pelatihan senam lansia. Urgensi dari pengabdian ini adalah untuk mencegah dan mengimplementasikan hasil yang diperoleh, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan lansia dan mampu melakukan pencegahan dini. Metode kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan kesehatan, senam otak dan senam Otago untuk lansia. Hasil yang diinginkan adalah lansia memahami materi yang disampaikan dan mempraktekkan senam tersebut di rumah.*

**Kata kunci:** *Lansia, Pendidikan Kesehatan, Senam Otak, Otago Exercise*

## 1. PENDAHULUAN

Lahan basah, baik alami maupun buatan, mencakup berbagai habitat perairan yang bersifat permanen atau sementara. Daerah-daerah ini dapat dicirikan oleh air yang tergenang atau mengalir, yang mungkin segar, asin, atau payau. Contoh lahan basah meliputi hutan bakau, lahan gambut, sawah, kawasan lumpur lepas pantai (disebut dataran lumpur), dataran banjir, dan waduk (Annisa *et al.*, 2021). Lahan basah bermanfaat bagi lingkungan sekitarnya. Kehadiran lahan basah menawarkan banyak keuntungan bagi lingkungan sekitar. Hutan berfungsi sebagai sumber air bersih yang penting, secara efektif menyimpan kelebihan air limpasan, dan bertindak sebagai pelindung terhadap erosi pantai. Dalam kasus tertentu, lahan basah bahkan berkontribusi terhadap stabilisasi lahan, sekaligus menyediakan habitat bagi beragam satwa liar. Namun, perlu dicatat bahwa lahan basah mendapat persepsi negatif karena kaitannya dengan penyakit. Beberapa orang menganggap lahan basah sebagai tempat berkembang biaknya nyamuk, sehingga menyebabkan penyebaran penyakit seperti demam berdarah, malaria, demam kuning, dan penyakit lainnya (Panghiyangani *et al.*, 2019).

Kesejahteraan fisik individu yang berada di kawasan lahan basah, khususnya mereka yang rentan terhadap penyakit seperti anak-anak, orang lanjut usia, dan orang sakit dapat terkena dampak negatif dari pemanfaatan lahan basah yang tidak tepat dan risiko penyakit yang terkait. Proses penuaan pada individu lanjut usia ditandai dengan penurunan kebugaran fisik dan kognitif, serta peningkatan kerentanan terhadap penyakit. Perkembangan alami penuaan ini tidak dapat dihindari mempengaruhi fungsi normal organ pada lansia (Shokhifah, 2019). Populasi lansia di Indonesia diproyeksikan akan terus bertambah dan diperkirakan mencapai 80 juta jiwa pada tahun 2020, menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022). Data laporan Statistik Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2020 menyebutkan jumlah lansia di wilayah tersebut berjumlah 339.766 jiwa. Sebagai bagian dari proses penuaan, sistem saraf mengalami banyak perubahan pada lansia, termasuk perubahan fungsi otak.

Dengan bertambahnya usia, banyak sistem neurologi akan berubah, termasuk perubahan fungsi organ otak. Salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif (Septiana *et al.*, 2019). Kondisi ini dapat menyebabkan masalah yang berbeda pada beberapa orang tua (Kaunang *et al.*, 2019). Penuaan secara degeneratif terjadi seiring bertambahnya usia manusia, yang berdampak pada perubahan fisik selain perubahan kognitif, perasaan, sosial, dan seksual (Kholifah, 2016). Lanjut usia didefinisikan sebagai setiap individu dengan usia enam puluh tahun atau lebih dan yang secara fisik berbeda dari kelompok umur lainnya (Senjaya, 2017). Lansia adalah individu yang secara biologis menjalani proses penuaan yang berkepanjangan, yang dapat diidentifikasi dari penurunan daya tahan fisik, yang membuat lansia rentan sakit hingga mengalami kematian. Hal ini dapat terjadi karena perubahan struktur sistem organ, fungsi sel, dan jaringan (Pandji, 2023). Penuaan didefinisikan sebagai faktor genetic dan epigenetik yang menentukan proses multifactorial, dan ini dapat menyebabkan fungsi fisiologis menurun seperti fungsi imunologis, endokrin, dan kognitif (Mudjihartini, 2021).

Desa Awang Bangkal Barat terletak di lahan basah Kalimantan Selatan merupakan desa di wilayah kerja UPT Puskesmas Karang Intan 2. Berdasarkan pengkajian lapangan, fenomena yang diperoleh dari wawancara dengan puskesmas,

lansia di desa ini memerlukan informasi kesehatan terkhusus mengenai penyakit degeneratif. Lansia mengalami banyak penurunan baik dari segi fisik maupun kognitif. Lansia perlu melatih fisik dan kognitif agar mampu mempertahankan dan menurunkan risiko tersebut sehingga kualitas hidup lansia diharapkan menjadi lebih baik. Berdasarkan hal ini, Kelompok E menyadari pentingnya memberikan pendidikan kesehatan mengenai penyakit degeneratif, yang secara khusus menasar populasi lanjut usia. Pendidikan ini mencakup promosi latihan fisik, seperti latihan OTAGO, serta latihan otak untuk meningkatkan fungsi memori pada individu lanjut usia.

Pengabdian masyarakat ini memiliki maksud agar pengetahuan meningkat dan dapat mencegah terjadinya penurunan kualitas hidup pada diri lansia di Desa Awang Bangkal Barat terkait pelaksanaan acara pendidikan kesehatan dan latihan senam pada lansia. Pengabdian masyarakat ini penting dilakukan agar mencegah dan mengimplementasikan hasil yang diperoleh, sehingga pengetahuan lansia meningkat dan pencegahan penurunan fungsi pada lansia secara dini dapat dilakukan.

## 2. METODE

### 1) Pengkajian

Pengkajian dilakukan di Desa Awang Bangkal Barat dari 30 Oktober sampai 4 November 2023. Pengkajian dilakukan menggunakan teknik wawancara, *windshield survey*, pengisian kuesioner dan observasi. Sampel dalam kegiatan ini diambil dengan teknik *total sampling*. Kriteria eksklusi yang digunakan adalah rumah yang menolak saat dilakukan pengambilan data dan rumah yang kosong atau tidak ada penghuninya pada saat pengambilan data.

### 2) Perencanaan Kegiatan

Setelah data terkumpul, proses pengolahan data dilanjutkan dengan tabulasi dan analisis data, pembuatan rencana keperawatan, kemudian data disampaikan di Diseminasi awal RT 01-07 oleh mahasiswa Profesi Ners PSKep FK ULM yang bekerja sama dengan Kepala Desa Awang Bangkal Barat dan Ketua RT 01-07 serta pihak dari Puskesmas Karang Intan 2.

### 3) Pelaksanaan Kegiatan

Sesi pelaksanaan kegiatan berlangsung di GOR (Gelanggang Olah Raga) Desa Awang Bangkal. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pendidikan kesehatan, senam otak dan latihan otago exercise pada lansia. Hasilnya yang diinginkan, lansia pahan dengan materi yang disampaikan dan mempraktekan latihan di rumah masing-masing.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada hari Senin tanggal 20 November 2023 pukul 09.00 Wita hingga 11.00 Wita dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

- a. Melaksanakan Pendidikan Kesehatan dengan materi penyakit degenerative (Hipertensi, Diabetes, Kolestrol, Asam Urat, dan Rematik).
- b. Melaksanakan senam otak kepada Lansia.
- c. Melaksanakan latihan otago .

Kegiatan dilakukan bersamaan dengan acara Posbindu, yang merupakan acara biasa di desa. untuk memastikan bahwa peserta yang datang juga menjalani pemeriksaan kesehatan sebelum berpartisipasi dalam pendidikan kesehatan dan senam. Kegiatan dirancang untuk menarik perhatian peserta dengan cara yang santai dan menarik. Pada saat kegiatan berlangsung, pemateri 1 dan 2 juga

berusaha menyampaikan materi dan berbagi pengalaman dengan masyarakat. untuk memberi orang lain kesempatan untuk berbagi pengalaman mereka juga selama sesi diskusi. Panitia juga memberikan doorprize kepada peserta diskusi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan Kegiatan Pendidikan Kesehatan dan Senam Lansia dalam kegiatan posyandu Lansia di Desa Awang Bangkal Barat Kecamatan Karang Intan, dilaksanakan pengkajian masyarakat Desa Awang Bangkal Barat. Pengkajian sendiri dilakukan mulai tanggal 30 oktober – 4 November 2023. Di desa ini, terdapat populasi 215 lansia, dan 158 diantaranya memenuhi syarat untuk belajar. Didapatkan hasil pengkajian khususnya pada lansia yaitu hasil wawancara, lansia mengatakan tidak mengetahui batas normal tekanan darah dan tidak mengetahui berapa tekanan darah yang disebut hipertensi, berdasarkan hasil SPMSQ didapatkan Kerusakan intelektual ringan 40 orang (25%), Kerusakan intelektual sedang 17 orang (11%) dan Kerusakan intelektual berat 3 orang (2%), berdasarkan hasil MMSE, lansia dengan gangguan kognitif ringan sebanyak 39 orang (25%) dan lansia dengan gangguan kognitif berat sebanyak 7 orang (4%), berdasarkan data MFS, lansia dengan risiko jatuh rendah ada sebanyak 33 orang (21%), lansia dengan risiko jatuh sedang ada sebanyak 1 orang (1%) dan lansia dengan risiko jatuh tinggi ada sebanyak 21 orang (13%), berdasarkan data TUG, lansia berisiko jatuh rendah ada sebanyak 120 orang (76%) dan lansia berisiko jatuh tinggi ada sebanyak 38 orang (24%), Berdasarkan data Four Stage Balance, lansia yang tidak bisa melakukan feet together stand sampai tandem stand (salah satu/ketiganya) sehingga memiliki risiko jatuh sebanyak 53 orang (34%), dan Berdasarkan data informasi keluhan yang dialami lansia 3 bulan terakhir yaitu Sakit kepala/ tengkuk, sulit tidur, mudah marah (hipertensi) 43 orang (27%). Kemudian, dari hasil wawancara, lansia mengatakan jarang berolahraga dan jarang mengonsumsi obat hipertensi dan diminum saat sakit saja. Berdasarkan kebiasaan olahraga lansia yang tidak pernah berolahraga sebanyak 99 orang (63%). Berdasarkan data informasi yang diperlukan oleh lansia yaitu Penyakit degenerative (Hipertensi, DM, Rematik, dll) 103 orang (65%). Berdasarkan data lansia yang rutin memeriksakan kesehatan dengan hasil kadang-kadang 37 orang (24%) dan tidak pernah 37 orang (23%). Dengan hasil pengkajian ini, kemudian adanya upaya untuk mencegah dan meningkatkan kemampuan lansia yaitu dengan pemberian Pendidikan Kesehatan “SEMANGAT MANJA” (Sehat, Mandiri, Giat Dan Kuat Di Masa Senja). , Senam Otak “SEKOTAK”, dan *OTAGO Exercise* “GELATO”.

Adapun program-program tersebut dilaksanakan pada hari Senin, 20 November 2023 bertempat di GOR Desa Awang Bangkal Barat dibarengi dengan posyandu lansia yang dilaksanakan oleh kader Desa Awang Bangkal Barat. Kegiatan dimulai oleh moderator dan didampingi oleh dosen pembimbing Lola Illona Elfani Kausar, Ns. M.Kep. Kegiatan dimulai dengan Pendidikan kesehatan “SEMANGAT MANJA” mengenai penyakit degenerative, dilanjutkan senam otak “SEKOTAK” dan *OTAGO Exercise* “GELATO”.



Gambar 1. Pelaksanaan Pendidikan Kesehatan “SEMANGAT MANJA” di GOR Desa Awang Bangkal Barat

Pendidikan Kesehatan “SEMANGAT MANJA” merupakan Pendidikan kesehatan terutama untuk lansia agar dapat mengetahui cara mencegah hipertensi. Dengan tujuan khusus yaitu dapat mengetahui dan mengaplikasikan pengetahuan tentang pengertian Penyakit Degenerative (HT, DM, Kolesterol, Asam Urat dan Rematik) dan terapi Non-Farmakologis untuk Penyakit Degenerative (HT, DM, Kolesterol, Asam Urat dan Rematik).

Pemberian informasi kesehatan dan pengukuran tekanan darah merupakan informasi yang diperlukan terutama mengenai respon terhadap aktivitas dan status kardiovaskular dari manusia. Media komunikasi merupakan peranan penting dalam memberikan informasi dalam segala situasi dimana manusia berinteraksi sehingga berupaya untuk menyebarkan informasi kesehatan. Media dalam komunikasi terapeutik adalah peran yang digunakan untuk membagikan pesan dan informasi yang diberikan oleh pemberi pesan melalui media seperti media cetak maupun elektronik agar dapat meningkatkan wawasan seseorang dan diharapkan adanya perubahan pada penerima pesan. Informasi kesehatan adalah suatu hal yang penting dalam kehidupan manusia karena informasi yang diterima berkaitan dengan kondisi fisik setiap orang (Nuryamah, 2022). Berdasarkan hasil dari implementasi yang telah dilakukan kelompok dengan sasaran lansia di Desa Awang Bangkal Barat berjalan lancar. Warga tampak antusias dengan pelaksanaan kegiatan dan program “SEMANGAT MANJA” Warga tampak aktif dalam mendengarkan pendidikan kesehatan yang diadakan mahasiswa profesi Ners. Peserta yang hadir melebihi batas minimal yaitu 34 orang. Peserta aktif dalam melaksanakan tanya jawab dalam grup diskusi sebanyak 2 pertanyaan. Kehadiran peserta 100% dan peserta tidak ada yang meninggalkan tempat penyuluhan selama kegiatan berlangsung. Peserta dapat memahami materi yang telah disampaikan oleh pemateri dan dapat menerapkan apa yang disampaikan oleh pemateri dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Pelaksanaan Demonstrasi “SEKOTAK” di GOR Desa Awang Bangkal Barat

Program senam otak “SEKOTAK” merupakan serangkaian gerakan sederhana dengan tujuan untuk menyenangkan dan melibatkan seluruh bagian otak dan jari tangan secara bersamaan. Gerakan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan ingatan dan melatih daya kerja otak (Sulistyarini, 2022). Pelatihan otak mencakup melakukan gerakan sederhana yang membantu menyeimbangkan berbagai wilayah otak, meningkatkan konsentrasi otak dan melepaskan area rawan hambatan untuk kinerja otak yang lebih optimal (Hasmar & Faridah, 2022). Gerakan senam otak memberikan stimulus yang dapat membuat fungsi kognitif mengalami peningkatan. Senam otak juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memberikan keseimbangan pada kemampuan tubuh untuk bergerak dan berpikir pada saat yang bersamaan, meningkatkan keseimbangan antara pengendalian emosi dan logika, mengoptimalkan kinerja panca indera, menjaga kelenturan dan keseimbangan tubuh, serta meningkatkan daya ingat dan pengulangan (Fitriyono., 2023).

Menurut (Suryanti et al., 2023), senam otak adalah serangkaian gerakan sederhana yang dapat menyetimbangkan bagian otak, atau latihan sederhana berdasarkan gerakan tubuh yang dapat dilakukan kapan saja, di mana saja. Gerakan lengan dan kaki yang lembut dapat merangsang otak. Berkat hal ini dimungkinkan untuk menyelaraskan dan menambah keselarasan antara aktivitas panca indera, pengendalian logika dan emosi, menjaga kesetimbangan dan kelenturan tubuh. Berdasarkan hasil dari implementasi yang telah dilakukan kelompok dengan sasaran lansia di Desa Awang Bangkal Barat berjalan lancar. Warga tampak antusias dengan pelaksanaan kegiatan dan program “SEKOTAK LANSIA” (Senam untuk Otak Lansia). Warga terlihat aktif dalam melakukan kegiatan senam otak yang diadakan mahasiswa profesi Ners. Warga terlihat sangat memperhatikan dan mengikuti gerakan yang di peragakan.



Gambar 3. Pelaksanaan Demonstrasi “GELATO” di GOR Desa Awang Bangkal Barat

Program GELATO (Gerakan Dengan Latihan Otago Bersama Lansia) adalah sebuah rangkaian latihan untuk meningkatkan kekuatan dan keseimbangan otot serta meningkatkan kepercayaan diri dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari tanpa terjatuh (Hari Peni, J, et al. 2021). Kemampuan tubuh untuk mempertahankan pusat massa tubuh dengan menjaga batas stabilitas yang ditetapkan oleh pusat dasar penyangga dikenal sebagai kesetimbangan yang dipengaruhi oleh kinerja system muskuloskeletal. Gangguan muskuloskeletal dapat mempengaruhi keseimbangan dan gaya berjalan, menyebabkan penurunan kinerja dan memperlambat reaksi, sehingga membuat lansia lebih rentan terjatuh. Faktor muskuloskeletal penting dalam meningkatkan risiko jatuh pada lansia (Widodo et al. 2023). Latihan Otago merupakan Rangkaian yang mencakup program jalan kaki, serta kekuatan dan keseimbangan, dirancang diawali dengan suatu pemanasan dan diselesaikan dengan pendinginan. Gerakan tersebut memiliki fungsi untuk menambah kekuatan otot pada ekstremitas bawah dan meningkatkan kontrol postur tubuh, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keseimbangan (Priantara, Paramurthi & Pranatha, 2021). Berdasarkan hasil dari implementasi yang telah dilakukan kelompok dengan sasaran lansia di Desa Awang Bangkal Barat berjalan lancar. Warga tampak antusias dengan pelaksanaan kegiatan dan program “GELATO LANSIA” (Gerakan Dengan Latihan Otago Bersama Lansia). Warga terlihat aktif dalam melakukan kegiatan latihan otago yang diadakan mahasiswa profesi Ners dan sangat memperhatikan serta mengikuti gerakan yang di peragakan.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan pengabdian ini adalah

- a. Peserta lebih memahami tentang penyakit degeneratif setelah diberikan pendidikan kesehatan sehingga dapat mengaplikasikan secara mandiri terapi non-farmakologis sesuai anjuran berdasarkan penyakit yang diderita.
- b. Peserta pengabdian dapat mengikuti gerakan dalam senam SEKOTAK LANSIA dan GELATO LANSIA sehingga dapat mengaplikasikan secara mandiri di rumah masing-masing untuk mempertahankan fungsi kognitif, kemampuan motoric, dan kekuatan otot agar mengurangi risiko terjatuh.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pembimbing Akademik, Pembimbing Lahan, serta Kepala Desa Awang Bangkal Barat yang sudah memfasilitasi tempat untuk melakukan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, E., Fajar, M. D. A., Salwa, N. M., KZ, M. P., Cahyani, W. N., & Kornellia, E. (2021). Analisis Kondisi Individu Dan Lingkungannya Di Pemukiman Lahan Basah Pada Delapan Kota/Kabupaten Berbeda: Analysis of Individual Conditions and Their Environment in Wetland Settlements in Eight Different Cities/Districts. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 2(3), 281-296.
- BPS (2020) Data Lansia, Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan. Retrieved Desember 18, 2023, from <https://kalsel.bps.go.id/indicator/12/93/1/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur.html>.
- Desiningrum dan Indriana. 2018. Modul Pelatihan Senam Otak Untuk Adiyuswa. Semarang : Fatindo.
- Fitriyono AC. (2023). Senam Otak (Brain Gym) Untuk Fungsi Kognitif Penderita Demensia Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Nguling Pasuruan. *Semesta Jurnal Keperawatan*. 1;1(1):77-87.
- Kaunang, V. D., Buanasari, A. and Kallo, V. (2019). Gambaran Tingkat Stres Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 7(2). doi: 10.35790/jkp.v7i2.24475.
- Kemendes RI. (2022). Jumlah Lansia. Retrieved Desember 17, 2023, from <https://kesmas.kemdes.go.id/konten/133/0/tingkatkan-lansia-produktif-melalui-transformasi-layanan-primer>.
- Hari Peni, J, Maharani Rizka, P, dan Trilaksana Nugroho. (2021). Penilaian Dan Pencegahan Risiko Jatuh Pada Lansia. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hasmar, W., & Faridah, F. (2022). Edukasi Senam Otak pada Lansia di Desa Kasang Kumpeh. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 4(2), 159-163.
- Kholifah, S. N. (2016) *Keperawatan Gerontik*. Edisi Pert. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Mudjihartini, N. (2021). Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) dan proses penuaan: sebuah tinjauan. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 4(3), pp. 120–129. doi: 10.18051/jbiomedkes.2021.v4.120-129.
- Nuryamah, Siti dan Dedy Firanto. 2023. Pengecekan Tekanan Darah Dan Informasi Kesehatan Kepada Lansia Di Desa Sumberjaya. *Abima Jurnal*, 2 (1), 1630-1637.
- Panghiyangan, R., Marlinae, L., & Husaini, H. (2019). Kesehatan Masyarakat Di Lingkungan Lahan Basah.
- Pandji, D. (2023). Menembus dunia lansia. Elex Media Komputindo.
- Priantara, I. M. D., Paramurthi, I. P., & Pranatha, I. K. A. A. (2021). Otago Home Exercise Programe Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis pada Lansia. *Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, 9(1), 19-26.
- Senjaya, A. A. (2017). Gigi Lansia. *Jurnal Skala Husada : the Journal of Health*, 13(1). doi: 10.33992/jsh:tjoh.v13i1.76.
- Septiana, P., Ekowati, W. and Rahmi Setiyani. (2019). Pengaruh Bermain Congklak terhadap Memori Jangka Pendek Lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap. *Journal of Bionursing*, 1(1), pp. 122–130.
- Shokhifah, H. (2019). Pengaruh Memory Games (Terapi Permainan Mencocokkan Gambar) Terhadap Fungsi kognitif. *Skripsi*.
- Sulistiyarini, Wahyu Dewi, Siti Mukaromah, Anggun, Sauriyah Astuti, Lisa Putri Pratama, Ernawati. (2022). Peningkatan Fungsi Kognitif Melalui Pendampingan Lansia Dengan Metode Senam Otak Di Panti Sosial Tresna Wredha Nirwana Puri Samarinda. *Jurnal Abdimas Medika*, 3 (1), 33-38.

- Suryanti S, Haeriyah S. (2023). Efektifitas Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Lansia Di Desa Sukanagara Cikupa. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 12;1(3):37-9.
- Widodo TN, Azahroh NL, Ma'rufa SA, Farizka NS. (2023). Edukasi Program Latihan Keseimbangan Pada Masyarakat Lansia Untuk Menurunkan Risiko Jatuh di Posyandu Pronorogo Lestari Ngamarto RW 7-Lawang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 31;5(4):09-14.