

## PEMBERDAYAAN LANSIA DALAM MELAKUKAN AKTIVITAS FISIK SENAM LANSIA UNTUK MENINGKATKAN TINGKAT KEMANDIRIAN LANSIA

I Gede Yudiana Putra<sup>1\*</sup>, Ni Made Sri Muryani<sup>2</sup>, I Kadek Artawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesdam IX/Udayana

\*Korespondensi: yudianakesdam@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** Aging leads to physical deterioration, which makes the elderly dependent on others for daily activities. One way to increase their independence is through physical activities such as elderly gymnastics. Regular participation in elderly gymnastics can restore physical function, improve joint, muscle, and movement coordination, and enhance heart function, leading to a healthier and fitter body. **Method:** The program began with a preparation stage, followed by elderly gymnastics training and counseling. This activity took place in one session, targeting both independent and assisted elderly individuals. The elderly gymnastics included basic exercises with a warm-up, core movements, and cooling down, lasting approximately 15-30 minutes. Afterward, an evaluation of the activity was conducted. **Results:** A total of 60 elderly individuals participated in the gymnastics session, which included warm-up, core, and cooling exercises. The participants appeared enthusiastic and easily followed the movements, especially with music accompaniment. However, some had difficulty with foot movements due to balance issues. After the gymnastics session, counseling was provided on the importance of doing elderly gymnastics independently. The elderly were very engaged during the counseling and asked several questions afterward. **Conclusion:** Elderly gymnastics can be incorporated as a routine activity in elderly health programs like posyandu, helping the elderly become more independent with a healthy and fit body. Regular participation in these exercises can improve their ability to perform daily activities independently.

Keywords: Physical Activity; Elderly; Elderly Gymnastics; Level of Independence

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penuaan menyebabkan penurunan fisik yang membuat lansia menjadi tergantung pada orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemandirian lansia adalah melalui aktivitas fisik, seperti senam lansia. Senam lansia secara rutin dapat memulihkan fungsi fisik, meningkatkan gerakan sendi, otot, dan koordinasi, serta membantu meningkatkan kerja jantung, sehingga lansia dapat memiliki tubuh yang sehat dan bugar. **Metode:** Program dimulai dengan tahap persiapan, dilanjutkan dengan pelaksanaan pelatihan senam lansia dan penyuluhan. Aktivitas ini dilakukan dalam satu pertemuan dengan sasaran lansia mandiri dan lansia yang dibantu. Senam lansia yang digunakan adalah senam dasar, terdiri dari pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan, yang dilakukan selama  $\pm$  15-30 menit. Setelahnya, dilakukan evaluasi terhadap kegiatan ini. **Hasil:** Sebanyak 60 lansia mengikuti kegiatan senam lansia yang mencakup pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan. Para peserta terlihat antusias dan dapat mengikuti gerakan dengan mudah, terutama dengan iringan musik. Namun, beberapa peserta mengalami kesulitan dalam gerakan kaki karena masalah keseimbangan tubuh. Setelah senam, dilakukan penyuluhan mengenai pentingnya melakukan senam lansia secara mandiri. Lansia sangat antusias mengikuti penyuluhan dan beberapa di antaranya mengajukan pertanyaan setelahnya. **Simpulan:**

Senam lansia dapat dijadikan kegiatan rutin pada kegiatan posyandu lansia untuk membantu lansia menjadi lebih mandiri dengan tubuh yang sehat dan bugar, serta meningkatkan kemandirian mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

*Kata kunci: Aktifitas Fisik; Lansia; Senam Lansia; Tingkat Kemandirian*

## **PENDAHULUAN**

Desa Ketewel merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Desa Ketewel terdiri dari 15 banjar, yaitu Rangkan, Tengah, Puseh, Pamesan, Kacagan, Keden, Kucupin, Pabean, Pasekan, Manyar, Kubur, Gumicik, Lug-Lug, Jayakertha, dan Aktha. Jumlah penduduk Desa Ketewel sebanyak 10.622 jiwa yang terdiri dari 5.308 jiwa penduduk laki-laki dan 5.314 jiwa penduduk perempuan. Desa Ketewel memiliki 15 balai banjar yang digunakan untuk kegiatan masyarakat seperti musyawarah dan posyandu. Kelompok masyarakat yang terdapat di Desa Ketewel, yaitu 15 kelompok PKK, 15 kelompok STT (Kelompok Pemuda), 13 kelompok subak, 1 Bumdes (Badan Usaha Milik Desa), dan 1 tempat pengolahan obat tradisional. Pelayanan kesehatan yang tersedia di Desa Ketewel adalah Puskesmas Pembantu, Posyandu Balita, Posyandu Lansia, Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu), Bidan Desa, dan Unit Pelayanan Kesehatan Tradisional.

Usia yang sudah tua menyebabkan seorang lanjut usia memiliki banyak keterbatasan seperti keterbatasan gerak, fisik yang lemah serta gangguan kesehatan mental dalam hidupnya sehingga seorang lanjut usia tidak mampu hidup sendiri dan membutuhkan perawatan kesehatan yang baik dalam waktu yang lama. Kesehatan mental dan kesehatan fisik seorang lanjut usia sangat terkait erat. Jika kesehatan fisik terganggu maka akan mempengaruhi kesehatan mental, begitupula sebaliknya (Widowati 2017). Provinsi Bali menjadi salah satu provinsi dengan fenomena bertambah banyaknya penduduk lanjut usia (lansia). Hal ini menunjukkan angka harapan hidup penduduk Bali terus meningkat. Bali menempati peringkat keempat dengan jumlah penduduk Lansia terbanyak di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, Provinsi Bali memiliki populasi Lansia sebanyak 568.380 jiwa dari 4.292.154 jiwa penduduk atau sekitar 12,37 persen (BKKBN Bali, 2022). Sedangkan di Kabupaten Gianyar jumlah lanjut usia, lanjut usia terlantar dan

penyandang disabilitas di Gianyar tercatat 86.061 jiwa. Pandemi COVID-19 yang pertama kali muncul di Indonesia pada bulan maret tahun 2020 menyebabkan banyak terjadi perubahan dalam berbagai sektor, salah satunya adalah sektor kesehatan. Dimana lansia terbatas dalam melakukan tindakan dan peran sosialnya sehingga membuat lansia mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sosial. Sampai saat ini pun terkadang lansia enggan untuk melakukan sosialisasi dengan lingkungan sekitarnya karena sudah merasa nyaman untuk tinggal dirumah dan lansia masih mempunyai rasa khawatir jika keluar rumah akan tertular virus. Selain masalah diatas seiring dengan bertambahnya usia seseorang yang lanjut usia juga akan mengalami kemunduran pada beberapa fungsi vital dalam tubuh seperti menurunnya fungsi pendengaran, penglihatan yang mulai kabur, dan tentunya kekuatan fisik pun mulai melemah. Kemunduran fisik dan menurunnya fungsi organ dapat menyebabkan lansia menjadi tergantung kepada orang lain, Sehingga diperlukan langkah agar lansia tetap mandiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari agar lansia tidak selalu tergantung terhadap orang lain meskipun mengalami kemunduran fisik, usia semakin bertambah tetapi lansia masih tetap bisa bugar, sehat dan memiliki tubuh yang prima.

Kemandirian pada lansia dinilai dari kemampuannya untuk melakukan aktifitas sehari-hari (*Activities of Daily Living / ADL*). *Activity of Daily Living* adalah suatu bentuk pengukuran kemampuan seseorang untuk melakukan *Activity of Daily Living* secara mandiri, sehingga dapat meminimalkan morbiditas lansia (Maryam, 2008). Aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL) merupakan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang secara rutin setiap hari. Ketidakmampuan untuk menyelesaikan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dapat menyebabkan kondisi yang tidak aman dan kualitas hidup yang buruk. Pentingnya Tim kesehatan harus menilai ADL pada pasien untuk membantu memastikan bahwa pasien yang memerlukan bantuan dan teridentifikasi untuk meningkatkan perawatan dan manajemen pasien. Tujuan Aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL) antara lain: a. mengetahui aktivitas instrumental dari kehidupan sehari-hari, dampak dan fungsi; Merangkum penyebab keterbatasan dalam aktivitas hidup sehari-hari dan penurunan aktivitas hidup sehari-hari; Dapat mengukur aktivitas dasar dan instrumental kehidupan sehari-hari untuk mengetahui

derajat ketergantungan; Mengelola dan menilai pasien dengan aktivitas hidup sehari-hari (Peter F dkk, 2022).

Aktivitas kehidupan harian yang dalam istilah di singkat ADL (*Activity of Daily Living*) adalah merupakan aktivitas pokok bagi perawatan diri. ADL merupakan salah satu alat ukur untuk menilai kapasitas fungsional seseorang dengan menanyakan aktivitas kehidupan sehari-hari, untuk mengetahui lanjut usia yang membutuhkan pertolongan orang lain dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari atau dapat melakukan secara mandiri. Salah satu bentuk untuk mengukur kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari adalah mengkaji *Activity of Daily Living* (ADL) lansia. ADL meliputi antara lain: ke toilet, makan, berpakaian (berdandan), mandi, dan berpindah tempat. Pengkajian ADL penting untuk mengetahui tingkat ketergantungan sehingga menghasilkan informasi yang berguna untuk mengetahui adanya kerapuhan pada lanjut usia yang membutuhkan perawatan. Penentuan kemandirian fungsional dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan dan keterbatasan lansia, serta menciptakan pemilihan intervensi yang tepat. (Hardywinanto, 2007).

Upaya dalam meningkatkan tingkat kemandirian lansia dapat dilakukan dengan melatih aktifitas fisik seperti melakukan aktifitas senam lansia. Senam Lansia merupakan salah satu senam untuk menjaga kesehatan lansia yang paling murah dan mudah dilakukan. Dengan melakukan olahraga seperti senam lansia dapat mencegah atau melambatkan kehilangan fungsional. Bahkan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa latihan seperti senam lansia dapat mengeliminasi berbagai resiko penyakit seperti peningkatan tekanan darah, diabetes mellitus, penyakit arteri koroner dan kecelakaan (Darmojo, 2006). Senam lansia yang dilakukan secara teratur dapat mengembalikan fungsi fisik, meningkatkan gerak, sendi, otot dan koordinasi gerakan, membantu meningkatkan kerja jantung, sehingga orang lanjut usia bisa memiliki peredaran darah yang lebih baik, membantu menurunkan tekanan darah, sehingga bisa mengurangi risiko hipertensi hingga penyakit jantung, selain itu, senam lansia yang dilakukan secara rutin juga bisa membantu melawan radikal bebas dalam tubuh, sehingga bisa membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

Frekuensi latihan yang berguna untuk mempertahankan dan memperbaiki kesegaran jasmani lansia dilakukan sedikitnya satu minggu sekali dan sebanyak-banyaknya lima kali dalam satu minggu dengan lamanya 15 menit (Maryam, 2008). Umumnya, senam lansia memiliki gerakan dan kecepatan yang lebih lambat dibandingkan dengan senam aerobik. Meski demikian senam lansia juga biasanya dilakukan secara berkelompok dengan iringan musik tertentu. Hal ini dilakukan untuk membawa suasana yang ceria, sehingga bisa menjadi sarana untuk melepas penat dan kelelahan yang rentan terjadi pada lansia.

## **METODE**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di Desa Ketewel dengan sasaran kelompok Lansia desa Ketewel baik lansia yang mandiri maupun yang dibantu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari sabtu, 18 Mei 2024 di Wantilan Desa Ketewel yang dihadiri oleh 68 lansia. Tahap pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: Tahap pertama adalah tahap persiapan, pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat melakukan study pendahuluan untuk mengetahui kondisi masyarakat khususnya lansia apakah lansia mengetahui pentingnya melatih aktifitas fisik senam lansia secara mandiri; Pengurusan ijin pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ke dinas perizinan provinsi bali, Kesbangpolinmas Kabupaten Gianyar; Bertemu dengan kepala Desa untuk membahas kegiatan yang akan dilakukan. menentukan kelompok lansia yang akan mendapatkan pendidikan kesehatan dan pelatihan aktifitas fisik senam lansia; Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan, pada tahap pelaksanaan ini, pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan memberikan penyuluhan/pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan akan dilakukan dengan 1 kali pertemuan. Diharapkan setelah mendapatkan pendidikan kesehatan terjadi peningkatan pengetahuan lansia terkait pentingnya melatih aktifitas fisik senam lansia secara mandiri; Pelaksanaan Pelatihan senam lansia. Pelatihan akan dilakukan 1 kali pertemuan. diharapkan setelah mendapat pelatihan lansia dapat terampil dan mandiri dalam melakukan aktifitas senam lansia. Tim pada kegiatan ini mengajak lansia yang mandiri maupun yang dibantu untuk mengikuti senam lansia, jenis senam lansia yang dipakai yaitu senam lansia dasar yang terdiri dari pemanasan, gerakan inti dan pendinginan, yang dilaksanakan selama  $\pm 15 - 30$  menit.

Pelaksanaan evaluasi kegiatan: Evaluasi kegiatan ini dilakukan baik pada struktur, proses maupun hasil. Masing rencana evaluasi memiliki indikator sebagai berikut: Evaluasi struktur: Melakukan kontrak waktu dengan mitra sesuai dengan jadwal yang disepakati Bersama; Media, alat dan bahan dipersiapkan dengan baik sebelum digunakan. Evaluasi proses: Sebanyak 80% dari total peserta mengikuti pendidikan kesehatan dan pelatihan senam lansia.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari sabtu, 18 Mei 2024 di Wantilan Desa Ketewel yang dihadiri oleh 60 lansia (88%). Lansia tersebut merupakan kelompok lanjut usia di Desa Ketewel. Kegiatan ini juga berbarengan dengan kegiatan posyandu lansia yang rutin diadakan setiap 1 bulan sekali dari Puskesmas I Sukawati. Pada kegiatan ini dihadiri oleh Bapak Kepala Desa Ketewel, Ketua Posyandu lansia dan para kader yang membantu dalam memfasilitasi kegiatan ini.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk penyuluhan dan senam lansia Bersama. Pada pukul 07.30 Wita kegiatan diawali dengan senam lansia Bersama, Pada kegiatan senam dipandu oleh tim pengabdian kepada Masyarakat dan kader lansia. Pertama, Lansia diarahkan untuk membentuk posisi yang aman saat melakukan Gerakan senam lansia agar tidak saling mengganggu antar lansia lainnya. Gerakan pertama diawali dengan Gerakan pemanasan, pada Gerakan pemanasan ini diberikan untuk untuk mengurangi cedera dan mempersiapkan sel-sel tubuh agar mampu meningkatkan metabolisme, merilekskan otot-otot/persendian sebelum Gerakan inti dilakukan. Gerakan pemanasan dilakukan kurang lebih 10 menit dengan memberikan variasi Gerakan yang ringan dan mudah lakukan oleh lansia. Setelah Gerakan pemanasan lansia diberikan kesempatan untuk beristirahat sebentar ditempat sambil mengatur napas sebelum dilakukan Gerakan inti.



Gambar 1. Lansia Melakukan Gerakan Pemanasan

Gerakan Inti dilakukan secara berurutan dari Gerakan kepala sampai ke gerakana kaki. Gerakan inti dimulai dari Gerakan kepala, Lansia diinstruksikan untuk berdiri tegak sesuai dengan postur masing-masing lansia dengan pandangan lurus kedepan, kemudian lansia diarahkan untuk menundukkan kepala secara perlahan, kemudian kembali keposisi semula dan mengarahkan lansia untuk memalingkan leher pelan-pelan ke kiri, tengah, kemudian ke kanan dengan 2 x 8 hitungan. Gerakan berikutnya dilanjutkan dengan Gerakan bahu dan tangan, para lansia diarahkan untuk berdiri tegak dengan padangan lurus kedepan kemudian diberikan Gerakan untuk memutar pangkal lengan kebelakang, kemudian ke depan tanpa adanya beban pada tangan. Gerakan berikutnya lansia diarahkan untuk memosisikan lengan didepan badan kemudian diinstruksikan untuk menggerakkan lengan ke dalam dan ke samping, kemudian kembali keposisi semula. Gerakan terakhir pada Gerakan bahu dan tangan adalah dengan mengarahkan lansia untuk menekuk lengan sejajar dengan bahu dan diarahkan untuk menggerakkan ke depan dada, kemudian ditarik ke belakang, Gerakan ini dilakukan bergantian dengan tangan kiri di atas dan tangan kanan di bawah. Semua Gerakan tersebut dilakukan secara berulang dengan 2x8 hitungan.



Gambar 2. Lansia Melakukan Gerakan Inti

Gerakan inti berikutnya adalah Gerakan pada kaki, Gerakan ini diawali dengan menginstruksikan lansia untuk jalan ditempat dengan kaki diangkat ke belakang. Pada Gerakan ini ada beberapa lansia yang sulit mengikuti karena hilangnya keseimbangan, namun lansia tetap mengikuti Gerakan ini tanpa mengangkat kakinya. Gerakan berikutnya mengarahkan lansia untuk menyilangkan kaki ke kanan dan ke kiri diikuti dengan ayunan tangan dan dilanjutkan dengan mengangkat paha dan kaki ke depan dengan gerakan tangan ke atas. Gerakan berikutnya dilanjutkan dengan Gerakan menjinjit jari kaki diikuti dengan menggerakkan telapak kaki ke atas dengan tumpuan tumit, kemudian lakukan lagi dengan ujung jari kaki. Pada Gerakan ini juga banyak lansia yang kesulitan untuk mengikuti gerakan karena hilangnya keseimbangan, sehingga tidak semua lansia mengikuti Gerakan ini dengan baik.

Gerakkan terakhir yang dilakukan dengan Gerakan pendinginan, Gerakan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pemulihan dan mengembalikan tubuh ke kondisi pra-olahraga, membantu darah tetap mengalir ke seluruh tubuh. Gerakan pendinginan juga terbukti mencegah efek samping yang tidak menyenangkan, seperti pusing, yang dapat muncul ketika berhenti berolahraga secara tiba-tiba, menyebabkan tekanan darah turun. Pada Gerakan pendinginan dilakukan dilakukan dengan Gerakan jalan ditempat sambil mengatur pola napas yang dilakukan selama 8 menit.

Saat lansia mengikuti Gerakan senam lansia, Lansia tampak bersemangat mengikuti senam lansia ini karena Gerakan yang diberikan mudah untuk diikuti dan dengan iringan musik kombinasi (musik lagu bali dan lagu Indonesia) membuat para lansia tampak antusias dengan ikut mengikuti nyayian sambil menggerakkan tubuhnya. Berdasarkan hasil evaluasi langsung dengan wawancara kepada lansia, lansia mengatakan senang mengikuti kegiatan ini karena menyenangkan, lansia merasakan tubuhnya menjadi lebih ringan dan tidak kaku meskipun lansia merasa “sumuk” kepanasan karena keringat yang dihasilkan saat melakukan Gerakan senam lansia. Lansia juga mengatakan ada beberapa Gerakan yang sulit dilakukan terutama pada Gerakan kaki, karena lansia merasa sempoyongan saat mengangkat kaki karena hilangnya keseimbangan tubuh akibat terjadinya penurunan fungsi terutama pada otot, sehingga otot melemah dan tidak maksimal untuk menopang tubuh. Lansia juga mengatakan akan melakukan kegiatan senam lansia ini secara rutin karena dengan kegiatan ini tubuhnya menjadi lebih bugar dan dapat bersosialisasi dengan lansia lainnya.



Gambar 3. Lansia Melakukan Gerakan Pendinginan

Setelah kegiatan senam lansia, para lansia diinstruksikan untuk duduk ditempat sambil beristirahat. Pada kesempatan ini tim pengabdian kepada Masyarakat memberikan penyuluhan singkat tentang pentingnya melatih aktifitas fisik senam lansia secara mandiri yang didampingi juga oleh bapak kepala desa dan ketua posyadu lansia. Saat penyuluhan lansia mengikuti dengan antusias dan fokus terhadap materi yang diberikan terbukti ada

beberapa pertanyaan yang disampaikan lansia setelah penyuluhan selesai. Lansia mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat setelah kegiatan penyuluhan.

Dari kegiatan yang telah dilakukan tim pengabdian kepada Masyarakat berharap kegiatan senam lansia dapat dijadikan sebagai kegiatan rutin yang dilakukan saat kegiatan posyandu lansia ataupun kegiatan lainnya sehingga lansia mampu menjadi lansia yang mandiri dengan tubuh yang sehat dan bugar dan tentunya juga dapat meningkatkan kemandiriannya dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

## **SIMPULAN**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan di desa ketewel dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Dengan kegiatan senam lansia yang dilakukan secara rutin dan konsisten dapat memberikan efek positif dengan tubuhn menjadi lebih bugar dan tentunya Kegiatan ini bermafaat kepada lansia lansia karena dapat meningkatkan kesehatan fisik, psikis/mental dan sosial. Dengan meningkatnya kesehatan tersebut akan dapat meningkatkan kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Laporan ini dapat tersusun atas dukungan, saran serta bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Stikes KESDAM IX/Udayana beserta rekan-rekan atas segenap bantuan dan dukungannya.
2. Kepala Desa, Kader Posyandu Lansia atas ijin dan bantuan yang diberikan untuk bisa melakukan kegiatan ini.
3. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu yang telah membantu kami guna kelancaran dari pelaksanaan kegiatan dan penulisan laporan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- B. K. K. B. Nasional. Bali dan Fenomena Bertambah Banyaknya Penduduk Usia Tua. 2022. Available From <https://keluargaindonesia.id/2022/11/13/bali-dan-fenomena-bertambah-banyaknya-penduduk-usia-tua/>
- Darmojo, Boedhi dan Hadi Martono. 2006. *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut) edisi ke 5*. FK - UI. Jakarta.
- Hardywinoto, Setiabudhi. 2007. *Panduan Gerontologi*. Jakarta: Pustaka Utama.
- Maryam, R. Siti, dkk. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika, 2008
- Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Peter F. Edemekong; Deb L. Bomgaars; Sukesh Sukumaran; Caroline Schoo. 2022. *Activities of Daily Living. National Library of Medicine*. diakses melalui website: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470404/> pada tanggal 30 Mei 2023
- R. Widowati. *Efektivitas Terapi Akupunktur Dan Inframerah Dalam Menurunkan Nyeri Muskuloskeletal Pada Lanjut Usia*. Surakarta: Univesitas Sebelas Maret. 2017
- Suarti, Made, dkk. 2009. *Panduan Praktik Keperawatan Lansia*. PT Citra Aji Prama. Yogyakarta
- Tamher, S & Noorkasiani. 2009. *Kesehatan Usia Lanjut Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.