

Penerapan aktivitas fungsional rekreasi pada masa new normal untuk menjaga kesehatan lanjut usia

The implementation of recreational functional activities in the new normal to maintain the health of the elderly

Ipa Sari Kardi^{1*}, Nasri², Ibrahim³, Yahya Eko Nopiyanto⁴

^{1,2}Diploma IV Fisioterapi, Universitas 'Aisyiyah Surakarta

³Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih

⁴Pendidikan Jasmani/Universitas Bengkulu

*Corresponding author: ipaatletikteam@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Aktivitas, Lansia,
Fungsional,
Rekreasi

Latar Belakang: Perubahan struktural dan fungsional pada lansia merupakan suatu proses yang tidak dapat dihentikan, tetapi dapat dikelola, sehingga dapat menghambat proses penuaan. Kemajuan teknologi di era digital 4.0 ditambah dengan pandemi Covid-19 di awal tahun 2020 membuat seseorang, terutama para lansia, kurang bergerak. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan adalah melaksanakan aktivitas fungsional rekreasi, yaitu kegiatan fisik yang dilakukan secara riang bersama orang lain, seperti keluarga atau komunitas. Tindakan ini merupakan salah satu cara yang aman dan efektif untuk membantu menjaga kesehatan lanjut usia di masa adaptasi kebiasaan baru, agar lanjut usia tetap dapat melakukan aktivitas fisik sehari-hari, tetap sehat, produktif dan bahagia. Kegiatan fungsional rekreasi memainkan peran penting dalam kesejahteraan lansia dan dalam meningkatkan kualitas hidup segala usia, termasuk lansia. **Tujuan:** Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan berbagai kegiatan fungsional yang dapat menghibur dan menyenangkan para lansia. **Metode:** Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan penerapan kegiatan fungsional rekreasi. **Hasil:** Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah didapatkan lansia yang mengalami hipertensi (73%) dan normal (27%), hasil pengukuran IMT menunjukkan berat badan kurang (20%), berat badan normal (13%), kelebihan berat badan (20%), OB I (27%) dan OB II (20%). Setelah menerapkan aktivitas fungsional rekreasi, terdapat respon yang baik dari lansia. Lansia merasa lebih bahagia, mengalami dan menambah pengetahuan tentang gerakan-gerakan sederhana yang dapat merangsang kesehatan fisik, psikis dan sosial lansia, walaupun hanya di sekitar tempat tinggal.

ABSTRACT

Keywords:

Activity; Elderly;
Functional;
Recreation.

Background: Structural and functional change in the elderly is a process that cannot be stopped, but can be managed, so that it can inhibit the aging process. Technological advances in the digital era 4.0 coupled with the Covid-19 pandemic at the beginning of 2020 make someone, especially the elderly, less mobile. One of the actions that can be taken is implementing recreational functional activities, which are physical activities that are carried out happily with other people, such as family or community. This action is one of the safe and effective ways to help maintain the health of the elderly during the new normal period, so that the elderly are still able to carry out daily physical activities, stay healthy, productive and happy. Recreational functional activities play an important role in the well-being of the elderly and in improving the

quality of life of all ages, including the elderly. **Purpose:** This community service aims to introduce a variety of functional activities that can entertain and delight the elderly. **Methods:** The method used was counseling and the application of recreational functional activities. **Results:** Based on the results of blood pressure examinations, it was found that the elderly who had hypertension were (73%) and normal (27%), the BMI measurement showed less weight (20%), normal weight (13%), over weight (20%) , OB I (27%) and OB II (20%). After applying recreational functional activities, there is a good response from the elderly. The elderly feel happier, experience and increase knowledge about simple movements that can stimulate the physical, psychological and social health of the elderly, even if only around the place of residence.

PENDAHULUAN

Populasi lansia cenderung lebih besar dan terus meningkat dari tahun ke tahun karena kemajuan pendidikan dan teknologi kesehatan (Francis 2014). Pada dasarnya lansia mengalami berbagai perubahan fisik, psikologis dan sosial. Disfungsi fisik memengaruhi kesehatan lansia, sehingga lansia cenderung ketergantungan pada keluarga atau orang lain. Namun, peningkatan teknologi kesehatan memberi pengaruh positif dalam meningkatkan dan memperpanjang kemandirian lansia. Usia harapan hidup semakin meningkat, dengan kata lain lansia hidup lebih lama dan trend ini meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Populasi lansia di dunia saat ini adalah 650 juta dan dapat meningkat hingga 1.300 juta pada tahun 2025 (WHO 2018).

Laporan Perserikatan Bangsa-Bangsa menunjukkan bahwa tren dan pola penuaan penduduk antara lain:

1. Peningkatan usia harapan hidup; usia harapan hidup secara signifikan meningkat di sebagian besar negara saat ini, dibandingkan dengan dekade sebelumnya. Secara global, usia harapan hidup meningkat dalam dua dekade sejak tahun 1950. Pada tahun 1950-1955 usia harapan

hidup 48 tahun, tahun 2005-2010 menjadi 68 tahun, dan diperkirakan usia harapan hidup semakin meningkat hingga 76 tahun secara global. Saat ini di Indonesia usia harapan hidup 71,2 tahun. Lebih lanjut dijelaskan bahwa diperkirakan pada tahun 2025 usia harapan hidup penduduk Indonesia menjadi 73,7 tahun.

2. Fertilitas dan penurunan angka kematian.
3. Menekan morbiditas; hal ini merujuk pada pengurangan penderita penyakit yang berkaitan dengan kemajuan zaman. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa usia harapan hidup telah meningkat karena perkembangan di bidang medis, penelitian dan teknologi yang telah menghasilkan penggunaan teknologi anti-penuaan, obat peningkat ingatan dan penggantian sendi berteknologi tinggi, dan tidak melupakan gaya hidup sehat seperti aktivitas fisik.

Lansia merupakan fase terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh yang sejalan dengan munculnya gangguan pada kesehatan yang dikenal dengan penyakit degeneratif (Setyawan 2018). Pada dasarnya kemampuan fungsional merupakan kemampuan untuk

menggunakan kapasitas fisik guna memenuhi kebutuhan hidup beritegerasi dengan lingkungan (WHO 2018). Oleh karenanya, lansia membutuhkan pendampingan untuk meminimalisir masalah kesehatan akibat penuaan. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan rutin melakukan olahraga/aktivitas fisik.

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka dan membutuhkan energi (WHO 2010). Lebih lanjut dijelaskan bahwa aktivitas fisik seperti berlari, berjalan, bermain, angkat beban dan berbagai latihan fisik lainnya merupakan salah satu upaya preventif berbagai jenis penyakit. Gaya hidup, khususnya aktivitas fisik merupakan upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan dan meningkatkan usia harapan hidup (Langhammer, Bergland, and Rydwick 2018).

Aktivitas fisik merupakan protektif untuk penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, stroke, diabetes, dan beberapa jenis kanker (WHO 2018). Dipertegas bahwa peningkatan kesehatan mental, emosi, psikologis, dan kesejahteraan sosial dan fungsi kognitif juga terkait dengan aktivitas fisik secara rutin dengan level lebih rendah dari yang rekomendasikan untuk orang dewasa yaitu 150 menit per minggu dengan intensitas sedang (Boulton, Horne, and Todd 2018). Rekomendasi bagi lansia untuk menjaga kesehatan antara lain (Mackei 2013):

1. Mengurangi perilaku kurang bergerak (*sedentary*).
2. Menerapkan pola hidup aktif.

3. Berkonsultasi ke tenaga kesehatan yang tepat sebelum melakukan aktivitas fisik.
4. Melakukan latihan aerobik 3 – 5 hari per minggu minimal 30 menit untuk intensitas sedang, minimal 15 menit untuk intensitas berat, dan kombinasi intensitas sedang dan tinggi minimal 10 menit setiap kali latihan.
5. Latihan yang dilakukan meliputi latihan keseimbangan, penguatan dan fleksibilitas.

Aktivitas rekreasi merupakan segala bentuk aktivitas yang dilakukan pada waktu luang dan membuat pelakunya menjadi lebih gembira dan dapat menikmati aktivitas tersebut. Senada yang kemukakan bahwa rekreasi adalah suatu aktivitas atau kegiatan yang bersifat fisik, mental maupun emosional yang dilakukan pada waktu senggang dan didorong oleh keinginan atau suatu motif atau bentuk dan macam aktivitas, dilakukan secara bebas, tanpa paksaan, yang didasari oleh diri sendiri secara sukarela, yang bersifat universal, kegiatan rekreasi tersebut semata-mata ingin mendapatkan kepuasan atau kesenangan (Hernawan 2017). Oleh karenanya, lansia perlu mengetahui bentuk aktivitas fisik yang mampu menunjang dan meningkatkan kemampuan fungsionalnya dan dilakukan dengan riang gembira.

Hasil penelitian membuktikan bahwa ada hubungan tingkat stres dengan kemandirian pada orang tua lanjut usia (Marini Melisa Koampa, Hendro Bidjuni 2015). Selain itu hasil penelitian lain juga ungkapkan bahwa

fungsi kognitif dan fungsi psikologis memiliki hubungan yang positif yang searah dengan kemampuan fungsional fisik lansia. Oleh karenanya, lansia membutuhkan aktivitas fisik yang tidak hanya memengaruhi kemampuan fisik, namun juga psikologisnya. Sehingga, dengan penerapan aktivitas fungsional rekreasi akan memfasilitas lansia untuk mendapatkan kesehatan fisik, psikologis dan sosial, khususnya menghadapi kejadian luar biasa akibat pandemi *covid-19* beberapa bulan terakhir. Sejak ditetapkannya new normal oleh pemerintah, maka produktivitas kembali berjalan dengan mengikuti protokol kesehatan.

Manfaat kesehatan yang diperoleh lansia ketika melakukan aktivitas fisik yang bersifat rekreasi antara lain; aktivitas gerak dengan intensitas sedang dapat meningkatkan kemampuan dan kesehatan kardiovaskular, meminimalisir risiko terjadinya patah tulang, mendukung aktivitas fungsional sehari-hari dan meningkatkan proses mental (Setyawan 2018). Latihan aerobik dengan intensitas sedang cocok untuk lansia, karena tingkat kebugarannya lebih rendah dari orang dewasa (Muchiri et al. 2018). Melakukan aktivitas fisik seperti senam lansia dengan rutin dapat mengontrol kadar kolesterol lansia, khususnya bagi yang telah memiliki kadar kolesterol tinggi (Kardi, Widarti dan Nasri 2020). Dipertegas bahwa partisipasi dalam kegiatan rekreasi dapat membawa manfaat untuk lansia (Lin, Jeng, and Yeh 2018). Kegiatan rekreasi memainkan peran penting dalam interaksi sosial, promosi kesehatan, perawatan kesehatan, dan pencegahan isolasi sosial. Kegiatan rekreasi penting untuk kesehatan lansia, karena dapat

meningkatkan kualitas hidup dan membantu mereka mengatasi stres. Oleh karena itu, kegiatan rekreasi memainkan peran penting dalam kepuasan hidup lansia, kesehatan mental, dan kualitas hidup. Aktivitas fungsional rekreasi yang dapat dilakukan lansia antara lain, senam, berjalan, berkebun, yoga, thai chi, dan bersepeda (Singh and Kiran 2014).

Berdasarkan hasil observasi dengan Mitra yaitu lansia di posyandu lansia Marsudi Waras dan berlandaskan hasil penelitian baik nasional maupun internasional, sehingga dilaksanakan pengabdian masyarakat dengan judul “Penerapan Aktivitas Fungsional Rekreasi pada Masa New Normal untuk Menjaga Kesehatan Lanjut Usia”. Hal yang berbeda dari pengabdian masyarakat sebelumnya yaitu gerakan senam yang biasanya dilakukan secara kontinu, misalnya senam lansia, namun pada pengabdian masyarakat ini senam dikombinasi dengan aktivitas fungsional rekreasi yang menyenangkan yang fokusnya untuk meningkatkan derajat kesehatan fisik dan psikologis.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu penyuluhan dan penerapan aktivitas fungsional rekreasi dalam bentuk senam. Kegiatan dilakukan bulan Juni 2020 di Asrama Universitas ‘Aisyiyah Surakarta dihadiri oleh 15 lansia yang diundang dari 40 lansia yang rutin mengikuti program latihan di Asrama ‘Aisyiyah Surakarta karena pandemi *covid-19* untuk meminimalisir kerumunan.

Kegiatan diawali dengan mengidentifikasi masalah yang dialami oleh mitra dengan melakukan wawancara ke pengurus posyandu lansia untuk memperoleh informasi tentang kondisi lansia selama pandemi *covid-19*, persiapan menjalani *new normal*, pemeriksaan tekanan darah, pengukuran tinggi badan dan berat badan. Berdasarkan informasi yang diperoleh, maka disusun rencana pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan dan penerapan aktivitas fungsional rekreasi.

Materi yang disampaikan dalam penyuluhan meliputi aktivitas fungsional rekreasi yang mampu menstimulasi motorik kasar, motorik halus, kognitif, dan sosial/emosional lansia. Disampaikan juga manfaat aktivitas fungsional rekreasi termasuk respons dan adaptasi fisiologis ketika lansia rutin melakukan aktivitas fisik.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat diakhiri dengan melakukan aktivitas fungsional rekreasi bersama-sama yaitu senam yang gerakannya dirancang untuk menstimulasi fisik dan otak, kemudian ditambah dengan permainan yang menyenangkan yaitu jika musiknya berhenti, maka gerakan juga berhenti, bagi yang tidak mengikuti instruktur dengan baik, maka akan mendapat sanksi berjoged sendiri, sehingga suasana ceria dengan tingkah lucu menghibur semua lansia.



Gambar 1. Senam
(Stimulasi fisik dan otak)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gerakan senam dirancang untuk menstimulasi kemampuan fungsional lansia dan menstimulasi keseimbangan antara otak kiri, otak kanan dan otak tengah, sehingga lansia mampu memperoleh manfaat dengan optimal. Gerakan-gerakan fisik akan menstimulasi kemampuan otak, sehingga meningkatkan konsentrasi dan meminimalisir penurunan daya ingat lansia (Hukmiyah, Bachtiar dan Leksonowati 2019). Metode senam dengan gerakan-gerakan khusus akan mengaktifkan dua belahan otak dan mengaktifkan semua bagian otak untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa gerak-gerakan pada senam yang menstimulasi otak efektif untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia yang telah mengalami demensia (Suryatika dan Pramono 2019).



Gambar 2. Joged Ceria

(Gerakan Menggembirakan Lansia)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gerakan-gerakan dalam joded ceria menuntun lansia untuk mengikuti alunan musik yang dipandu oleh instruktur. Ditengah-tengah gerakan, musik akan dihentikan sebagai tanda lansia harus berhenti bergerak, lansia yang terlambat akan diberi hukuman berjoged sendiri dengan gerakan-gerak yang lucu, sehingga lansia yang lain akan tertawa. Secara tidak langsung lansia telah melakukan aktivitas fungsional rekreasi. Tingkat kebugaran menjadi lebih tinggi, peningkatan kualitas kesehatan dan interaksi sosial adalah beberapa manfaat dari aktivitas fungsional rekreasi, dan merupakan terapeutik untuk pikiran dan tubuh (Singh and Kiran 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Responden

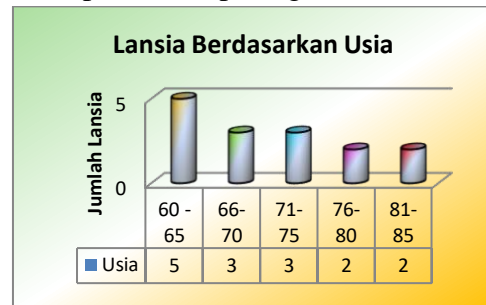
Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri 15 lansia (37,5%) yang diundang dari total populasi lansia di Posyandu Lansia Marsudi Waras yaitu berjumlah 40 lansia. Hal tersebut dilakukan untuk meminimalisir kerumunan.

Tabel 1. Persentase Lansia

Sampel	Jumlah	Jenis Kelamin		Mean Usia (Tahun)	(%)
		L	P		
Diundang	15	5	10	70.5	100
Hadir	15	5	10	70.5	100
Total Hadir					100

Keterangan: L: Laki-laki dan P: Perempuan

Berdasarkan hasil yang diperoleh jumlah lansia yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebanyak 15 lansia dengan rata-rata usia 70.5 tahun (usia maksimal: 83 tahun dan usia minimal : 60 tahun). Lebih detail dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Usia

2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Hasil pengukuran tekanan darah lansia diperoleh hasil:

Tabel 2. Tekanan Darah Responden

	Tekanan Darah	Persentase (%)
N	15	100
Maksimal	170/100	
Minimal	90/60	
Rata-rata	139/85	
Normal	4	27
Tinggi	11	73

Berdasarkan pada hasil pengukuran tekanan darah diperoleh data sebanyak 11 lansia (73%) telah mengalami tekanan darah tinggi (hipertensi). Pada dasarnya hipertensi adalah pembunuh yang gejalanya sulit diidentifikasi, bahkan tidak menunjukkan gejala sama sekali (WHO 2010). Oleh karenanya, salah satu tindakan yang dilakukan yaitu dengan

meningkatkan kesadaran masyarakat. Masyarakat perlu mengetahui mengapa peningkatan tekanan darah berbahaya, serta kiat-kiat yang harus dilakukan untuk mengendalikannya. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa aktivitas fisik yang bersifat aerobik tepat untuk lanjut usia seperti jalan kaki, senam aerobik *low impac*, senam lansia, bersepeda, dan berenang (Kurnianto 2015).

Jenis olahraga/aktivitas fisik yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (70-80%) (Prasetyo 2007). Aktivitas fisik yang direkomendasikan bagi lansia antara lain, jalan cepat, senam dan bersepeda dengan frekuensi latihannya 3 - 5 kali seminggu dengan lama latihan 20 - 60 menit setiap latihan (Kardi, Widayati, and Wahyuni 2019).

Pada dasarnya latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Melakukan aktivitas fisik yang bersifat aerobik secara rutin dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner melalui mekanisme penurunan denyut jantung, tekanan darah, penurunan tonus simpatik, meningkatkan diameter arteri koroner dan sistem kolateralisasi pembuluh darah. Lansia yang rutin mengambil bagian dalam latihan kebugaran fisik mengalami penurunan tekanan darah yang

signifikan (Kardi, Widayati, and Wahyuni 2019).

Berdasarkan hal tersebut, maka diterapkan aktivitas fungsional rekreasi dengan harapan lansia dapat mendapatkan manfaat secara fisik, psikologis dan sosial selama masa *new normal*.

3. Indeks Massa Tubuh Lansia

Hasil pengukuran tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) lansia digunakan untuk mendeskripsikan IMT lansia. Melalui analisis deskriptif diperoleh hasil:

Tabel 3. Indeks Massa Tubuh Lansia

Kategori	Hasil	
	Frekuensi	%
BB Kurang	3	20
Normal	2	13
Over Weight	3	20
OB I	4	27
OB II	3	20
Total	15	100

Berdasarkan hasil yang diperoleh tergambar bahwa lansia dominan mengalami obesitas, yaitu OB I (27%) dan OB II (20%). Hal ini berkaitan erat dengan hipertensi yang dialami oleh lansia, karena kelebihan berat badan bisa meningkatkan tekanan darah. Berdasarkan pada hal tersebut lansia perlu pendampingan untuk mengendalikan berat badan dengan menyeimbangkan asupan kalori dengan pembakaran kalori. Pada dasarnya Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana dalam pemantauan status gizi orang dewasa terkait dengan kelebihan dan

kekurangan berat badan (Supariasa 2012). Temuan pada lansia juga didukung oleh penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa obesitas terjadi karena salah satu faktornya adalah kurangnya aktivitas fisik (Sholeh, Darwanto; Susilo 2012). Dipertegas dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan tekanan darah sistol maupun diastolik pada lansia (Ulumuddin, Ikhya dan Yhuwono 2018). Oleh karenanya, direkomendasikan bagi lansia untuk menjaga kesehatan dan meningkatnya mekanisme pembakaran lemak tubuh melalui aktivitas fisik.

Penerapan aktivitas fungsional rekreasi diharapkan mampu memberikan manfaat yang signifikan bagi lansia, khususnya dalam menjaga kesehatan fisik, psikis, dan sosial di masa new normal seperti sekarang ini.

SIMPULAN

Lansia selama pandemi Covid-19 kurang beraktivitas fisik, sehingga hasil pengukuran tekanan darah diperoleh sebagian besar lansia mengalami hipertensi dan obesitas. Oleh karenanya, dengan diterapkannya aktivitas fungsional rekreasi diharapkan menjadi salah satu bentuk latihan untuk menjaga kesehatan lansia baik fisik, psikologi dan sosial di masa new normal.

Penerapan aktivitas fungsional rekreasi mendapat respon baik dari lansia. Lansia merasa lebih bahagia, pengalaman dan pengetahuan bertambah tentang gerakan- gerakan

sederhana yang mampu menstimulasi kesehatan fisik, psikologis, dan sosial lansia, meski hanya disekitar tempat tinggal.

DAFTAR PUSTAKA

- Boulton, Elisabeth R., Maria Horne, and Chris Todd. 2018. "Multiple Influences on Participating in Physical Activity in Older Age: Developing a Social Ecological Approach." *Health Expectations* 21(1): 239–48.
- Francis, Purity. 2014. "Physical Activities in Elderly: Benefits and Barriers." *Human Ageing and Elderly Services*. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/77087/Francis_Purity.pdf?sequence=1.
- Hernawan. 2017. "Model Kegiatan Outdoor Games Activities Untuk Mahasiswa Program Studi Olahraga Rekreasi." *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan*.
- Hukmiyah. A. N., Bachtiar. F., Leksonowati. S. S. 2019. "Pemberian Brain Gym Exercise dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia." *Jurnal Vokasi Indonesia* 7: 11–18. <http://www.jvi.ui.ac.id/index.php/jvi/article/view/148>.
- Kardi, I. S., Widarti. R., Nasri. 2020. "Penerapan Senam Lansia untuk Mengontrol Kadar Kolesterol di Posyandu Marsudi Waras RW 12 Kota Surakarta". 59–63. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/898/869>.
- Kardi, I. S., Widayati. R. S., and Wahyuni. 2019. "Pengendalian Tekanan Darah Tinggi Masyarakat RW 12 Jebres Melalui Senam Aerobik." *Gemassika* 3(1): 46–59. <https://jurnal.stikes->

- aisyiyah.ac.id/index.php/gemassika/article/view/379.
- Kurnianto, D. 2015. "Menjaga Kesehatan di Usia Lanjut." *Jurnal Olahraga Prestasi* 11(2): 115182. jurnal.uny.ac.id.
- Langhammer, Birgitta, Astrid Bergland, and Elisabeth Rydwik. 2018. "The Importance of Physical Activity Exercise among Older People." *BioMed Research International* 2018: 13–15.
- Lin, Cheng Shih, Mei Yuan Jeng, and Tsu Ming Yeh. 2018. "The Elderly Perceived Meanings and Values of Virtual Reality Leisure Activities: A Means-End Chain Approach." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15(4). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29614012>.
- Mackei, Don. 2013. *Guidelines on Physical Activity for Older People (Aged 65 Years and Over)*. <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/guidelines-on-physical-activity-older-people-jan13-v3.pdf>.
- Marini Melisa Koampa, Hendro Bidjuni, Franly Onibala. 2015. "Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kemandirian Pada Orang Tua Lanjut Usia Di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat." *ejornak Keperawatan* 3(2): 6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/8168/7878>.
- Muchiri, Wangui Anthony, Oloo Micky Olutende, Issah W Kweyu, and Esther Vurigwa. 2018. "Meaning of Physical Activities for the Elderly: A Review." *American Journal of Sports Science and Medicine* 6(3): 79–83.
- Prasetyo, Yudik. 2007. "Olahraga Bagi Penderita Hipertensi." *Medikora* (3)(1): 1–6.
- Setyawan, D. A. 2018. "Peran Olahraga Rekreasi untuk Menjaga Kebugaran Lansia." 485–90. <http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/SNKIII/SNK2018/paper/view/3033/2984>.
- Sholeh, Bagus. D, Susilo, Cipto. 2012. "Hubungan IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia > 45 Tahun di Poli Penyakit Jantung RSD Dr. Soebandi Jember." *Mycological Research* 106(11): 1323–30.
- Singh, Bhawana, and U. V Kiran. 2014. "Recreational Activities for Senior Citizens." *IOSR Journal of Humanities and Social Science* 19(4): 24–30.
- Supariasa, N. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- 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. <http://jurnal.akper-whs.ac.id/index.php/mak/article/view/56>.
- Ulumuddin, Ikhya; Yhuwono, Yogi. 2018. "Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi." *J. Kesehat. Masy. Indones* 13(1): 2018.
- WHO. 2010. *Global Recommendation on Physical Activity for Health*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5750764/>.
- . 2018. 28 *Journal of Policy Modeling Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030*.