



# JURNAL EMPATI

## Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti

Vol.4, No.1, April 2023 Hal 10-20

ISSN 2774-4442 (print) dan ISSN 2774-2296 (online)

### Deteksi dini dan peningkatan kesehatan lansia pasca Covid-19 di Bina Keluarga Lansia (BKL) Kadang Wredho

### Early detection and health improvement of elderly post Covid-19 in Bina Keluarga Lansia (BKL) Kadang Wredho

Wahyu Tri Astuti\*, Evy Tri Susanti, Lis Nurhayati, Rusminah, Emah Marhamah, Siswanto, Dewi Nur Solikahah, Syaiful Rozan  
Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang

Email :astuti.wahyutri@yahoo.co.id

#### ABSTRAK

**Kata Kunci:**  
Deteksi dini;  
Lansia ; Pasca  
Covid-19

**Latar belakang:**Lansia sebagai salah satu kelompok beresiko pada kondisi pandemi Covid-19, dua tahun lalu memberikan dampak secara identik terutama pada status kesehatan fisik. Kelompok lansia rentan terhadap virus corona yang menyerang saluran pernafasan, selain karena penurunan fungsi organ tubuh juga adanya penyakit penyerta lainnya. Beberapa penurunan kemampuan fisik yang terjadi yaitu penurunan sistem muskuloskeletal, pernapasan dan kardiovaskular. Penurunan yang terjadi seiring bertambahnya usia pada sel otot ditentukan oleh kematangan sel itu sendiri pada masa dewasa. **Tujuan :** Memberikan sosialisasi tentang pengaktifan kembali BKL lansia, melakukan kegiatan skrining dan melaksanakan senam lansia. **Metode:** Metode pengembangan yang akan diimplementasikan merupakan rangkaian tahapan yang disusun dalam flow map . **Hasil kegiatan:** kegiatan dilakukan dengan diawali rapat koordinasi dengan perwakilan kader untuk rencana pelaksanaan deteksi dini penyakit tidak menular/degenerative pada lansia paska pandemic Covid-19, kemudian pelaksanaan skrining awal deteksi dini masalah kesehatan lansia, pelaksanaan senam lansia untuk menjaga kesehatan lansia, penyuluhan kesehatan tentang kesehatan lansia dan terakhir monitor evaluasi kesehatan lansia. **Simpulan :** Hasil kegiatan pengabdian masyarakat antara lain penderita tekanan darah tinggi sebanyak 22 lansia, penderita asam urat sebanyak 23 lansia, penderita kadar gula tinggi sebanyak 16 orang lansia.

#### ABSTRACT

**Keywords:**  
Early  
detection;  
Elderly; Post  
Covid-19

**Background :** Elderly as one of the risk groups in the condition of the Covid-19 pandemic, two years ago had an identical impact, especially on physical health status. The elderly group is vulnerable to the corona virus which attacks the respiratory tract, apart from decreased organ function, there are also other comorbidities. Some decrease in physical ability that occurs is a decrease in the musculoskeletal, respiratory and cardiovascular systems. The decline that occurs with age in muscle cells is determined by the maturity of the cells themselves in adulthood. **Purpose:** Provide socialization about reactivating elderly BKL, conduct screening activities and carry out elderly gymnastics. **Method:** The development method to be implemented is a series of stages arranged in a flow map. Results of the activity: the activity was carried out starting with a coordination meeting with representatives of cadres for plans to implement early detection of non-communicable/degenerative diseases in the elderly after the Covid-19 pandemic, then implementation of early screening for early detection of health problems in the elderly, implementation of elderly gymnastics to maintain the health of the elderly, health counseling about the health of the elderly and finally monitor the evaluation of the health of the elderly. **Conclusion:** The results of community service activities included 22 elderly people with high blood pressure, 23 elderly people with gout, 16 elderly people with high sugar levels.

## **PENDAHULUAN**

Penuaan adalah proses perubahan normal yang berkaitan dengan waktu, yang dimulai saat lahir dan berlanjut sepanjang hidup. Usia tua merupakan fase akhir dari rentang kehidupan (Fatimah, 2010). Ditegaskan bahwa proses menjadi tua disebabkan oleh faktor biologis yang terdiri dari 3 fase yaitu fase progresif, fase stabil, dan fase regresif (Suardiman, 2011). Peningkatan Umur Harapan Hidup (UHH) menjadikan populasi penduduk lanjut usia akan bertambah. Saat ini Indonesia berada dalam struktur penduduk menua yang ditandai dengan persentase penduduk lanjut usia yang lebih dari 10%. Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia akan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, baik individu maupun dalam keluarga dan masyarakat. Beberapa masalah yang dialami lansia antara lain kondisi kesehatan yang menurun, kemampuan fisik yang menurun, kondisi mental yang menurun, tidak bekerja dan kondisi penanggung jawab yang tidak memadai (BPS, 2021).

Lansia sebagai salah satu kelompok beresiko pada kondisi pandemi Covid-19 dua tahun lalu memberikan dampak secara identik terutama pada status kesehatan fisik. Kelompok lansia rentan terhadap virus corona yang menyerang saluran pernafasan, selain karena penurunan fungsi organ tubuh juga adanya penyakit penyerta lainnya. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menyebutkan bahwa penyakit yang paling banyak diderita lansia adalah penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi, artritis, stroke, penyakit paru obstruktif (PPOK) dan diabetes melitus (DM). Menurunnya kesehatan lansia dapat mempengaruhi kualitas hidup lansia. Sehingga kegiatan yang dapat dilakukan untuk pencegahan adalah dengan melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

Lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas

(Kementerian Kesehatan RI, 2019). Beberapa penurunan kemampuan fisik yang terjadi yaitu penurunan sistem muskuloskeletal, pernapasan dan kardiovaskular. Penurunan yang terjadi seiring bertambahnya usia pada sel otot ditentukan oleh kematangan sel itu sendiri pada masa dewasa. Sel-sel tersebut relatif akan dapat bertahan atau mengalami sedikit perubahan selama seseorang masih melakukan olahraga atau aktivitas fisik. Setelah fungsi fisiologis tubuh seseorang mencapai puncaknya, fungsi organ tubuh akan tetap utuh untuk sementara waktu, setelah itu secara bertahap akan menurun sesuai dengan usia (Mubarak & Chayatin, 2009). Perubahan fisiologis yang terjadi menyebabkan persendian mengalami peradangan, kaku, nyeri, keterbatasan gerak sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari (Pudjiastuti dan Utomo, 2003).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) memprediksi penduduk lansia sebanyak 26 juta orang (11,34%) dari total penduduk Indonesia pada tahun 2020. Kondisi ini diprediksi akan terus meningkat menjadi 48,2 juta orang (15,8%) pada tahun 2035, dari seluruh lansia di Indonesia, lansia muda (60-69 tahun) jauh lebih mendominasi dengan besarnya 63,82%, diikuti oleh lansia menengah (70-79 tahun) sebesar 27,68% dan lansia lanjut usia (80 tahun ke atas) sebesar 8,50%. Berdasarkan data tersebut diperkirakan terdapat 74,3% lansia yang mandiri dan 22% lansia yang ketergantungan ringan. Beberapa penyakit lansia yang tertinggi (di atas 45%) adalah penyakit persendian, hipertensi, masalah mulut dan diabetes (Riskesdas, 2018). Data BPS menyebutkan angka kesakitan penduduk lansia di Indonesia mencapai 26,20% pada tahun 2019. Artinya, terdapat 26 hingga 27 dari 100 lansia yang sakit di tanah air. Selain faktor kesehatan, faktor psikososial dan budaya merupakan salah

satu faktor yang dapat menjadi masalah di usia lanjut.

Jumlah penduduk yang mengalami percepatan penuaan setelah tahun 2020 penting menjadi perhatian berbagai pihak. Hal ini dikarenakan berbagai masalah dapat muncul dari lansia dan tidak semua lansia memiliki akses untuk hidup sehat dan mandiri. Beberapa Kementerian dan Lembaga di Indonesia bersama-sama memberikan pembinaan kepada lansia dengan melakukan gerakan Posyandu Lansia atau Posbindu Lansia. Hal ini dimaksudkan untuk mengupayakan peningkatan pencegahan dan pemeliharaan kesehatan disamping upaya penyembuhan dan pemulihan bagi lanjut usia yang sakit.

Pembinaan lansia bertujuan untuk membentuk lansia “SMART” yaitu sehat, mandiri, aktif, produktif dan bermartabat. Bina Keluarga Lansia (BKL) adalah sebuah program dibantu oleh lembaga BKKBN yang fokus pada pemberdayaan potensi lanjut usia (mandiri) sebesar 74% atau 19,2 juta lansia menjadi lansia tangguh. Program ini dimaksudkan mewujudkan lansia aktif dan memiliki potensi untuk berkembang. Kegiatan meliputi mengajari orang tua dan keluarga untuk memahami dan

mempraktikkan tujuh dimensi tua yang tangguh. Konsep ini diambil dari *Seven Dimensions of Wellness* yang dikembangkan oleh *International Council on Active Aging* (ICAA) memberikan intervensi (stimulasi) berkelanjutan pada spiritual, intelektual/profesional, kejuruan/hobi, sosial, fisik/kesehatan, emosional dan lingkungan.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang ini adalah untuk melakukan Deteksi Dini Dan Peningkatan Kesehatan Lansia Pasca Covid-19 Di BKL Kadang Wredhodengan beberapa kegiatan antara lain kegiatan skrining awal deteksi dini masalah kesehatan lansia, melaksanakan senam lansia untuk menjaga kesehatan lansia, melakukan penyuluhan kesehatan tentang kesehatan lansia dan melakukan kegiatan monitor evaluasi kesehatan lansia.

## METODE

### 1. Tahap Persiapan

Metode pengembangan yang akan diimplementasikan merupakan rangkaian tahapan yang disusun dalam flow map di bawah ini :



Gambar 1. Flow Map Kegiatan Pengabdian Deteksi Dini Kesehatan Lansia

### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini berlangsung selama tiga bulan, meliputi rapat koordinasi pada

bulan pertama, pemeriksaan dan senam lansia pada bulan kedua dan melakukan pengontrolan atau pengamatan kembali

kegiatan BKL sasaran pada bulan ketiga dan keempat. Kegiatan diawali dengan rapat koordinasi dengan perwakilan kader untuk rencana pelaksanaan deteksi dini penyakit tidak menular/degenerative pada lansia paska pandemic Covid-19, dilanjutkan dengan pelaksanaan skrining awal deteksi dini masalah kesehatan lansia, kemudian pelaksanaan senam lansia untuk menjaga kesehatan lansia, penyuluhan kesehatan tentang kesehatan lansia.

### 3. Tahap Evaluasi

Tahapan ini akan dilakukan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan dan mengukur tingkat keberhasilan kegiatan deteksi dini kesehatan lansia dan

kendala yang dihadapi saat dilapangan. Pada tahap monitor evaluasi dilakukan 2 kali yaitu setelah selesai mengikuti penyuluhan dan kegiatan tindakan kesehatan, dan 1 bulan setelah senam, evaluasi kedua dilaksanakan 1 kali saat pelaksanaan posyandu. Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan kader tentang posyandu dan pelaksanaan deteksi dini dan mempertahankan kesehatan lansia.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Rapat koordinasi dengan perwakilan kader untuk rencana pelaksanaan deteksi dini penyakit tidak menular/degeneratif pada lansia pasca pandemi Covid-19.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi deteksi dini penyakit lansia paska pandemic Covid-19

Pelaksanaan koordinasi dengan kader dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 29 Nopember 2022. Pada rapat koordinasi tersebut membicarakan bagaimana rencana pelaksanaan kegiatan

deteksi dini penyakit degeneratif lansia pasca pandemi.

2. Pada hari Jumat tanggal 9 Desember 2022, dilakukan skrining awal deteksi

dini masalah kesehatan lansia, dan didapatkan:

Tabel 1. Skrining awal deteksi dini masalah kesehatan lansia

Deteksi Dini	Asam Urat	Kadar Gula Darah	Kolesterol	Tekanan Darah
Tinggi	11	6	6	12
Normal	8	12	13	8
Jumlah	19	18	19	20

Berdasarkan tabel skrining pada Tabel 1 ditemukan dari 19 lansia 11 orang mengalami masalah asam urat, 6

yang mengalami peningkatan kadar gula darah, 6 menderita kolesterol dan 12 orang menderita tekanan darah tinggi.



Gambar 3. Kegiatan deteksi dini penyakit lansia paska pandemic Covid-19

### 3. Pelaksanaan senam lansia untuk menjaga kesehatan lansia

Kegiatan senam lansia dikuti oleh 30 lansia dari BKL Kadang Wredho Kramat Selatan Magelang Utara, senam lansia yang dilakukan adalah senam tera. Senam

tera memakan waktu kurang lebih 60-75 menit karena ditutup dengan senam poco-poco. Kegiatan dilakukan pada tanggal 25 Desember 2025 pukul 06.00 wib bertepatan di lapangan Desa Kramat Selatan Magelang Utara.



Gambar 4. Kegiatan senam tera untuk menjaga kesehatan lansia BKL Kadang Wredho Kramat Selatan

Setelah kegiatan senam tera dilakukan pemeriksaan ulang kembali, apakah ada efek dari senam tera dengan

hasil pemeriksaan gula darah, asam urat dan tekanan darah.



Gambar 5. Pemeriksaan kesehatan lansia setelah senam tera

4. Setelah senam dilakukan pemeriksaan asam urat, kadar gula darah dan tekanan darah lansia, dilanjutkan dengan pemberian pendidikan kesehatan dan tanya jawab cara pencegahan penyakit tidak menular pada lansia.

Tabel 2. Pemeriksaan Kesehatan Lansia

Deteksi Dini	Asam Urat		Kadar Gula Darah		Tekanan Darah	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Meningkat	23	9	16	0	22	12
Tetap	7	2	14	10	8	3
Turun		19		20		15
Jumlah	30	30	30	30	30	30

Sumber : Data Primer

Gangguan kesehatan lansia akibat proses penuaan dapat dicegah dengan melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi yang sangat penting untuk pemeliharaan fisik dan mental, serta menjaga kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari (Fatimah, 2011). Dua tahun lalu seluruh dunia mengalami pandemi Covid-19 yang dibuat WHO mengeluarkan imbauan untuk menjaga jarak fisik, yang mengakibatkan insiden tersebut penurunan aktivitas fisik di masyarakat, dalam kajian Nurhadi & Fatahillah (2020) sebelum pandemi, hanya 8% yang meningkat menjadi 20% yang mengalaminya penurunan aktivitas fisik.

Kondisi di seluruh dunia mulai membaik dan berubah dari pandemi menjadi endemis. Kebijakan negara Indonesia memungkinkan semua orang untuk kembali beraktivitas pada awalnya tetap menjaga kesehatan dengan 5 M. Masyarakat juga termasuk lansia juga diminta untuk kembali beraktivitas, minimal aktivitas sedang, menurut Norton, dkk (2010) Dikatakan aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang digambarkan sebagai aktivitas melakukan aerobik, tetapi masih bisa bercakap-cakap atau tidak kehabisan napas. Kegiatan ini meliputi berjalan 3,5-4 mil/jam,

berenang, bermain golf, berkebun, bersepeda dengan cepat saat ini. Durasi kegiatan ini antara 30-60 menit 1-2 kali dalam 7 hari/minggu.

Senam merupakan gabungan dari beberapa gerakan yang disusun secara sistematis untuk memperoleh kondisi tubuh yang sehat dan bugar (Sandi, 2017). Senam Tera Indonesia adalah senam pernapasan yang dipadukan dengan gerakan. Senam ini diambil dari Senam Tai Chi yang berasal dari Tiongkok. Kata Tera berasal dari kata therapy yang artinya olahraga ini berfungsi sebagai terapi dalam pelaksanaannya (Sari, 2011 dalam Aisyah 2017).

Melakukan senam tera secara rutin dapat meningkatkan kesehatan yang bertujuan untuk memperbaiki dan memperbaiki fungsi syaraf, sistem pernafasan, memperkuat daya tahan jantung, memperlancar peredaran darah, dan melenturkan persendian (Komunitas Senam Tera, 2009 dalam Candra, 2019). Senam Tera memiliki banyak manfaat dari setiap gerakannya. Gerakan peregangan untuk meregangkan otot, gerakan sendi untuk menggerakkan seluruh sendi dan gerakan pernafasan yang diambil dari senam Tai Chi akan bermanfaat dalam efek relaksasi dan akan

mengatasi masalah psikososial (Sari, 2011 dalam Candra, 2019).

Senam tera juga dapat meningkatkan derajat kesehatan lansia seperti meningkatkan kesehatan jantung lansia, karena senam tera secara rutin dapat melatih otot sehingga tidak mengalami kekakuan pada otot pernafasan, sehingga paru-paru dapat berkembang secara optimal (Parwati et al., 2013), menurunkan kadar glukosa darah, karena pada saat melakukan senam kebutuhan energi jauh lebih besar dibandingkan saat istirahat sehingga penggunaan glukosa darah juga meningkat, glukosa yang masuk ke otot kemudian dibakar dengan aktivitas fisik menjadi bentuk energi yang pada akhirnya menstabilkan glukosa dalam darah (Novitasari et al., 2013), serta menurunkan tingkat stres, hal ini terjadi karena lansia akan memiliki efek relaksasi (Anshori, 2016).

Menurut penelitian Hermawan (2019) tentang pengaruh senam tera terhadap tekanan darah sebelum dan sesudah senam tera dengan penurunan rata-rata sistolik 17 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik 6,33 mmHg, sedangkan menurut penelitian Pratiwi & Muflihatin (2021) menyatakan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum melakukan senam tera sebesar 125,71 mmHg dan sesudahnya menjadi 116,67 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik sebelum melakukan senam tera menjadi 80,48 mmHg dan sesudahnya menjadi 73,81 mmHg. Nilai rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan senam tera adalah 140,38 mg/dl dan nilai sesudah senam tera adalah 118,38 mg/dl, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan tekanan darah dan kadar gula darah yang signifikan selama waktu.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat setelah senam tera tidak semua hasil pemeriksaan gula darah, asam urat dan gula darah menurun. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 12 lansia mengalami peningkatan tekanan darah dari sebelumnya, hal ini dikarenakan olahraga merupakan kegiatan yang dapat menyebabkan jantung berdetak lebih cepat dan tekanan darah meningkat. Kondisi ini wajar karena otot yang aktif bergerak akan menuntut jantung bekerja lebih keras dan tekanan darah akan meningkat/autoregulasi (Upahita, 2020), hal ini sejalan dengan teori Dodds yang menyatakan bahwa dalam waktu singkat setelah seseorang berolahraga tekanan darah dapat meningkat, dan jika dilakukan dalam jangka panjang justru akan dapat mengontrol tekanan darah dengan baik, ditambah lagi tekanan darah seseorang akan naik setelah berolahraga minimal 2-3 jam setelah berolahraga (Riyantika, 2022).

Hasil kegiatan senam tera yang dilakukan juga didapatkan 9 orang mengalami peningkatan asam urat setelah dilakukan senam, karena olahraga yang paling baik untuk penyakit asam urat adalah senam aerobik. Senam aerobik merupakan olahraga yang paling penting untuk meningkatkan kerja sistem pernapasan dan membantu mengeluarkan asam urat dari peredaran darah. Selama latihan inti, tingkatkan beban secara bertahap. Hal ini dilakukan agar tubuh dapat beradaptasi dengan program latihan. Jika tidak sempat beradaptasi, tubuh akan mengalami kelelahan yang luar biasa. Selain itu, risiko cedera akan semakin besar. Kelelahan yang berlebihan ini dapat menyebabkan pemrosesan ATP yang tidak sempurna sehingga meninggalkan resiko gout (Munir, 2010).

## SIMPULAN

Deteksi awal masalah kesehatan di BKL Kadang Wredho Kramat Selatan Magelang Utara adalah 4 penyakit tidak menular yaitu diabetes melitus, tekanan darah tinggi, kolesterol dan asam urat. Kegiatan pengabdian masyarakat di BKL Kadang Wredho ini meliputi deteksi dini masalah kesehatan lansia, kegiatan senam lansia yaitu senam tera, cek rutin pemeriksaan kesehatan tekanan darah, berat badan, kadar gula darah, dan kadar asam urat serta pemberian pendidikan kesehatan cara pencegahan penyakit tidak menular pada lansia.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat antara lain penderita tekanan darah tinggi sebanyak 22 lansia, penderita asam urat sebanyak 23 lansia, dan penderita kadar gula tinggi sebanyak 16 orang lansia. Pelaksanaan dimulai dengan koordinasi kader kemudian di lanjutkan sosialisasi kegiatan, pelaksanaan kegiatan hingga evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat.

BKL Kadang Wredho Kramat Selatan Magelang Utara dapat mengembangkan dan menerapkan latihan/terapi yang untuk penyakit lain yang juga sering diderita lansia misalnya kasus *low back pain* (LBP) dan osteoporosis dan reumatik pada lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, A., 2011. Analisis Faktir Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Primer di Desa Trunuh Klaten Selatan. Stikes Aisyah Yogyakarta.Yogyakarta.  
Anshori, A. D. 2016. Pengaruh Senam Tera Terhadap Tingkat Stress pada Lansia. Jurnal Kesehatan Olahraga, 6(2), 1–7.  
Badan Pengawas Obat dan Makanan. Pusat Informasi Obat Nasional. (2023). Pengobatan Interval/Pengobatan Jangka Panjang. Diakses dari [:https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-10-otot-skelet-dan-sendi/101-obat-reumatik-](https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-10-otot-skelet-dan-sendi/101-obat-reumatik-)

[dan-gout/1014-obat-gout-dan-hiperurisemia-kare-1](#) [3 Januari 2023].

- BPS.2021. BKKBN: Jumlah Lansia Meningkat Hingga Mencapai 19,9 Persen Pada 2045. Diakses 24 Oktober 2022.
- Candra. Yusra Meyka. 2019. Pengaruh Senam Tera Terhadap penurunan Tingkat Kecemasan Pada Lansia usia 60-74 tahun 2019. Pendidikan pelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Fatimah. (2010). Merawat Manusia lanjut Usia Suatu Pendekatan Proses Keperawatan Gerontik. Jakarta : Trans Info Media
- Hermawan, I. 2019. Gerak Dasar Permainan Olahraga Petanque(online) (<https://coachiwan.files.wordpress.com/2012/11/gerak-dasar-permainan-petanque-1.pdf> , diakses 4 Januari 2018)
- Kaplan. Robert S dan David Norton. 2000, Balanced Scorecard: Menerapkan Strategi Menjadi Aksi, Terjemahan oleh Peter R. Yosi Pasla dari Balanced Scorecard: Translating Strategi Into Action (1996), Erlangga, Jakarta.
- Khanna D, Fitzgerald JD, Khanna PP, Bae S, Singh M, Neogi T, et al. (2012) American college of rheumatology guidelines for management of gout part 1: Systematic nonpharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(10):1431–46. Doi: 10.1002/acr.21772
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Diakses dari: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/pencegahan-kolesterol-tinggi>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Kolesterol dan penyakit Jantung. Diakses dari [:https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/935/kolesterol-dan-penyakit-jantung](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/935/kolesterol-dan-penyakit-jantung). [Tanggal 3 Januari 2022]
- Mubarak, W, I & Chayatin, N (2009). Ilmu Keperawatan Komunitas Pengantar dan Teori. Jakarta : Salemba Medika.

- Munir, Miftahul. 2010. Hubungan antara Senam Lansia (senam tera) dengan Kesegaran Jasmani pada Lansia di Posdaya Mahkota Sari Kelurahan Kingking. Tuban: Stikes NU.
- Nurhadi. Jihan & Fatahilah. 2020. Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Tingkat Aktivitas Fisik Pada Masyarakat Komplek Pratama, Kelurahan Medan Tembung. *Jurnal Health Sains*: p-ISSN:2723-4339. e-ISSN :2548-1398 Vol.1, No. 5, November 2020. Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia
- Parwati, N. M., Karmaya, N. M., & Sutjana, D. P. (2013). Senam Tera Indonesia Meningkatkan Kebugaran Jantung Paru Lansia di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar. *Jurnal Kesehatan*, 1.
- Pratiwi & muflikhatul. 2021. Pengaruh Senam Tera Terhadap Tekanan Darah Dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Di PSTW Nirwana Puri Samarinda. Vol. 3 No 1 (2021). *Borneo Student Research*. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
- Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Risksedas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risksedas%202018.pdf) – Diakses Agustus 2018.
- Riyantika. Kirana, (2022). Tekanan darah naik setelah olah raga, haruskan khawatir?Parapuan. Jakarta.
- Sari, ratna indria. (2011). senam tera indonesia. *Kesehatan Keluarga DOKTER KITA* Edisi 3, 3
- Sandi, Achmad. (2017). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien DM Peserta Prolanis Di Upt Puskesmas Cangkreng Purworejo. Naskah Publikasi.
- Suardiman, S. 2011. *Psikologi Usia Lanjut*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Upahita Damar, dr. (2020). Olahraga ketika tekanan darah sedang naik? *Hellosehat*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pudjiastuti dan Utomo. 2003. *Fisioterapi pada Lansia*. Jakarta: Penerbit Kedokteran
- Purnasari, G., Setianingsih, S., & KR, R. R. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Asam Urat pada Lansia di Posbindu Sedap Malam Desa Cikarawang. In *Prosiding Seminar Nasional INAHCO*, Vol. 1 Diakses dari : <https://publikasi.poliije.ac.id/index.php/inahco/article/view/1766/1108> [tanggal 3 Januari 2023)
- P2PTM Kemenkes RI (Januari, 2019). Hipertensi, Tekanan Darah Tinggi. URL <https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/01/Leaflet PDF 15 x 15 cm Hipertensi Tekanan Darah Tinggi.pdf> [Diakses tanggal 4 Januari 2023]
- P2PTM Kemenkes RI (2020). Apa Itu Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi). URL <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan-darah-tinggi> [Diakses tanggal 4 Januari 2023]
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan*