



PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS SIULAK MUKAI KABUPATEN KERINCI

Rhona Sandra^{1*}, Putri Mina Sari², Honesty Diana Morika³, Harmawati⁴, Roza Marlinda⁵
STIKES SYEDZA SAINTIKA

Email : sandra.rhona @ yahoo.com, 085375137395

ABSTRAK

Penyakit asam urat semakin meningkat pada lansia di wilayah Puskesmas Siulak Mukai, Kabupaten Kerinci. Hal ini menjadi perhatian serius karena dapat mengganggu kualitas hidup dan produktivitas lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Siulak Mukai, Kabupaten Kerinci pada tahun 2022. Penelitian menggunakan rancangan eksperimen semu dengan desain pre-post test two groups design. Sampel penelitian 16 lansia, dengan 8 orang kelompok kontrol dan 8 orang kelompok intervensi, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dianalisis dengan komputer menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan Uji Independent dan Uji Dependent dengan Sample T-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat kelompok kontrol adalah 8,525 mg/dl dan 8,212 mg/dl untuk pre-test dan post-test, sedangkan rata-rata kadar asam urat kelompok intervensi 8,088 mg/dl dan 6,925 mg/dl untuk pre-test dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam ergonomis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kadar asam urat pada kelompok intervensi. Disimpulkan bahwa senam ergonomis dapat menurunkan kadar asam urat pada lansia. Disarankan bahwa Puskesmas Siulak Mukai memberikan edukasi tentang terapi non-farmakologi, termasuk senam ergonomis, dan menjadikannya sebagai kegiatan rutin dan terjadwal bagi populasi lansia. Temuan penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi tenaga kesehatan dalam mengelola arthritis gout pada lansia.

Kata Kunci : Atrithis Gout, Lansia, Senam Ergonomis

ABSTRACT

Gout is increasing in the elderly in the Siulak Mukai Health Center, Kerinci Regency. This is a serious concern because it can interfere with the quality of life and productivity of the elderly. This study aims to determine the effect of ergonomic exercise on uric acid levels in the elderly at the Siulak Mukai Health Center, Kerinci Regency in 2022. The study used a quasi-experimental design with a pre-post test design. two groups design. The research sample was 16 elderly people, with 8 control groups and 8 intervention groups, who were selected using a purposive sampling technique. Data collection was carried out through observation and analyzed with a computer using univariate and bivariate analysis with Independent Test and Dependent Test with Sample T-Test. The results showed that the average uric acid levels in the control group were 8.525 mg/dl and 8.212 mg/dl for the pre-test and post-test, while the average uric acid levels in the intervention group were 8.088 mg/dl and 6.925 mg/dl for pre-test and post-test. The results showed that ergonomic exercise had a significant effect on uric acid levels in the intervention group. It was concluded that ergonomic exercise can reduce uric acid levels in the elderly. It is recommended that the Siulak Mukai Health Center provide education on non-pharmacological therapy, including ergonomic exercises, and make it a routine and scheduled activity for the elderly population. The findings of this study provide valuable insights for health workers in managing gouty arthritis in the elderly.

Keywords : Gout arthritis, Elderly, Ergonomic Gymnastics



PENDAHULUAN

Gout atau penyakit asam urat adalah penyakit radang sendi yang disebabkan oleh penumpukan kristal asam urat di dalam tubuh, khususnya pada sendi. Gout biasanya menyerang orang yang berusia di atas 40 tahun dan lebih sering terjadi pada laki-laki. Prevalensi penyakit asam urat meningkat dalam beberapa dekade terakhir, terutama di negara-negara maju. Menurut studi global tahun 2018, sekitar 4% orang dewasa di seluruh dunia menderita asam urat. Prevalensi tertinggi tercatat di Asia Selatan dan Tenggara (Huang XY, et al,2017)

Di Indonesia, penyakit asam urat juga cukup umum terjadi. Menurut hasil survei kesehatan rumah tangga tahun 2018, sekitar 4,4% orang Indonesia menderita asam urat. Selain itu, prevalensi penyakit asam urat di Indonesia juga meningkat dari tahun ke tahun, terutama di kota-kota besar dan di kalangan lansia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018)

Di Provinsi Jambi, berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jambi tahun 2019, jumlah penderita asam urat tercatat sebanyak 14.203 orang. Dari jumlah tersebut, sekitar 60% di antaranya adalah laki-laki dan sekitar 40% adalah perempuan. Prevalensi penyakit asam urat di Provinsi Jambi juga dipengaruhi oleh faktor gaya hidup dan pola makan yang kurang sehat, serta faktor genetik dan usia.gout meningkat seiring bertambahnya usia, dan diperkirakan sekitar 10% dari populasi lansia di Indonesia menderita gout.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci (2017) didapatkan bahwa jumlah penderita penyakit rheumatoid arthritis mencapai 4.048 jiwa. Data tahun 2021 didapatkan bahwa dari 21 puskesmas yang ada di Kabupaten Kerinci, Puskesmas Siulak Mukai termasuk peringkat lima besar puskesmas dengan jumlah pasien yang menderita rheumatoid arthritis sebanyak 714 kasus pada akhir tahun 2021(Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci, 2021).

Terjadinya asam urat adalah merupakan pemecahan purin dalam tubuh dan biasanya dihilangkan melalui urin. Namun, ketika produksi asam urat terlalu banyak atau ketika ginjal tidak dapat membuang asam urat dengan efektif, asam

urat akan menumpuk dalam tubuh dan menyebabkan kondisi yang dikenal sebagai hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat dalam darah. Penderita asam urat biasanya mengalami gejala nyeri sendi yang parah, khususnya pada sendi jari kaki, lutut, pergelangan tangan, dan siku. Selain itu, penderita asam urat juga berisiko mengalami masalah kesehatan lainnya seperti penyakit jantung, stroke, dan diabetes.

Untuk mengurangi risiko komplikasi dan mengendalikan kadar asam urat dalam tubuh, senam ergonomis dapat menjadi salah satu alternatif pengobatan yang efektif. Senam ergonomis adalah senam yang dirancang khusus untuk mengurangi nyeri pada sendi, meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot, serta meningkatkan keseimbangan dan koordinasi tubuh. Senam ergonomis juga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, sehingga membantu ginjal untuk membuang asam urat lebih efektif.

Senam ergonomis merupakan salah satu jenis olahraga yang dapat membantu meningkatkan kesehatan dan mengurangi risiko penyakit pada lansia, termasuk gout. Yang dilakukan dengan gerakan-gerakan yang memperhatikan prinsip ergonomis, seperti memperhatikan postur tubuh yang benar dan tidak menimbulkan tekanan pada sendi. Senam ergonomis ini menjadi alternatif pengobatan yang efektif bagi penderita asam urat, terutama pada lansia. Selain membantu menurunkan kadar asam urat, senam ergonomis juga dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan secara keseluruhan pada lansia. Namun, sebaiknya senam ergonomis dilakukan di bawah pengawasan dan bimbingan tenaga medis yang kompeten, agar dapat memberikan manfaat yang optimal bagi kesehatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ilyas dan Timotiwi pada tahun 2018 di Makassar menunjukkan bahwa senam ergonomis berpengaruh positif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar asam urat yang signifikan setelah dilakukan intervensi senam ergonomis. Serta penelitian lain yang dilakukan oleh Trisnawati dan Adiningsih



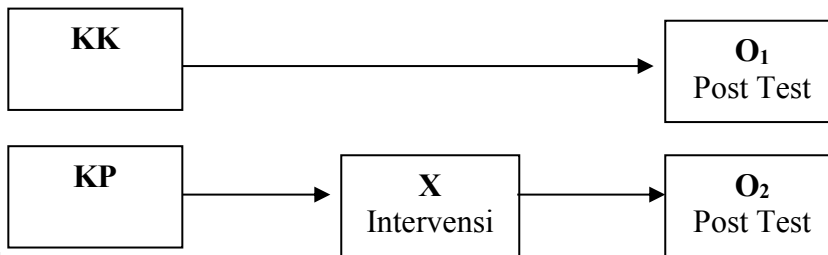
pada tahun 2019 di Surakarta juga menunjukkan hasil yang serupa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam ergonomis berpengaruh positif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia yang menderita hipertensi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Suma dan Mulyani pada tahun 2019 di Padang juga menunjukkan hasil yang positif terkait pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar asam urat yang signifikan setelah lansia melakukan intervensi senam ergonomis selama 8 minggu.

Berdasarkan survey awal peneliti lakukan terhadap lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Mukai didapatkan bahwa dari 10 orang

lansia yang diwawancara, 8 dari 10 orang lansia mengatakan bahwa mereka menderita penyakit asam urat sudah sejak lama, mereka juga mengatakan merasa nyeri pada persendian tulang yang membuat mereka susah dalam melakukan kegiatan sehari-hari dan sudah berbagai macam upaya yang dilakukan agar kadar asam urat kembali normal mulai dari meminum obat-obatan kimia, jamu dan juga obat-obatan herbal, namun belum pernah melakukan senam ergonomis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan design *Quasy Experimental* dengan rancangan penelitian *pre dan post test dengan two groups design*, Dengan rancangan sebagai berikut :



Ketereangan :

KP : Kelompok Perlakuan

KK : Kelompok Kontrol

O₁ : Kadar asam urat *post test* kelompok kontrol

O₂ : Kadar asam urat *post test* kelompok Perlakuan/Intervensi

X : Intervensi (senam ergonomis)

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2022, di wilayah kerja Puskesmas Siulak Mukai, dengan jumlah sampel 16 orang, yang terdiri dari 8 orang kelompok perlakuan dan 8 orang kelompok kontrol, dengan teknik *purposive sampling*, sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder dengan analisa data univariat mencari rata-rata

(mean) dan standar deviasi dan bivariat menggunakan uji *paired sample t-test*. Instrumen penelitian ini menggunakan alat Tes Kadar Asam Urat (Easy Touch) yang digunakan untuk mengukur kadar asam urat *pretest dan posttest*, serta SOP Senam Ergonomis dan lembar observasi untuk mencatat hasil pengukuran kadar asam urat *pretest dan posttest*.



HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1

Rerata Kadar Asam Urat *Pre Test* dan *Post Test* Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci

Kadar Asam Urat	Mean	SD	N	Min	Max
<i>Pre Test</i>	8,525	1,0306	8	6,5	9,6
<i>Post Test</i>	8,212	1,0357	8	6,2	9,3

Berdasarkan table.1 pada kelompok control menunjukkan rata-rata kadar asam urat *pre test* adalah 8,525 mg/dl, dan rata-rata kadar asam urat *post test* 8,212 mg/dl.

Tabel. 2

Rerata Kadar Asam Urat *Pre Test* dan *Post Test* Kelompok Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci

Kadar Asam Urat	Mean	SD	N	Min	Max
<i>Pre Test</i>	8,088	0,6424	8	6,9	9,0
<i>Post Test</i>	6,925	0,9051	8	5,3	8,2

Berdasarkan table.2 kelompok intervensi menunjukkan rerata kadar asam urat *pre test* adalah 8,088 mg/dl, dan kadar asam urat *post test* 6,925 mg/dl.

Analisis Bivariat

Tabel. 3

Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci

ariabel	Pengukuran	t-hitung	t-tabel	Sig	Level of Significan
Kadar Asam Urat	<i>Post Test</i> Kelompok Kontrol	2.647	2.145	0,019	0.05
	<i>Post Test</i> Kelompok Intervensi				

Berdasarkan table.3 terlihat t-hitung > t-tabel (2.647 > 2.145). dan Sig < 0,05 (0,019 < 0,05). maka H_a diterima dan H_0 ditolak, jadi dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh senam ergonomis dengan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci.



PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, rata-rata kadar asam urat *pre test* kelompok kontrol adalah 8,525 mg/dl, dan rata-rata kadar asam urat *post test* 8,212 mg/dl di Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci Tahun 2022. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Erman, dkk (2021) tentang pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang menyatakan bahwa rata-rata kadar asam urat *pre test* kelompok kontrol adalah 7,100 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat *post test* 6,993 mg/dl.

Asam urat terjadi akibat mengkonsumsi zat purin secara berlebihan. Pada kondisi normal zat purin tidak berbahaya. Apabila zat tersebut sudah berlebihan di dalam tubuh, ginjal tidak mampu mengeluarkan zat purin sehingga zat tersebut mengkristal menjadi asam urat yang menumpuk di persendian. Asam urat dihasilkan oleh setiap makhluk hidup akibat proses metabolise utama yaitu proses kimia dalam inti sel yang berfungsi menunjang kelangsungan hidup (Ari Wulandari, 2016). Kadar asam urat normal pada pria dan perempuan berbeda, kadar asam urat normal pada pria antara 3,0mg/dl – 7,0 mg/dl dan pada perempuan 2,50 mg/dl - 6,0 mg/dl (Sudoyo, 2006) dalam (Komariah, 2015) Begitu juga dengan usia mempengaruhi kadar asam urat di dalam darah, khususnya pada wanita yang sudah memasuki proses penuaan hal itu dikarenakan jumlah hormon estrogen mulai mengalami penurunan dimana hormon estrogen tersebut membantu dalam pembuangan asam urat melalui urin (Nanda, 2018). Usia 50-59 memasuki usia lansia pertengahan, hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan rentang umur yang biasanya beresiko terkena Gout Arthritis adalah usia 30 – 50 tahun pada laki – laki, dan pada perempuan kebanyakan terjadi saat memasuki usia menopause yaitu >45 tahun. Perbedaan angka kesakitan Gout Arthritis ini dapat disebabkan oleh faktor intrinsic, diantaranya adalah faktor keturunan yang terkait dengan jenis kelamin atau perbedaan hormonal, dimana kadar asam urat laki-laki cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan usia (Erman, 2021).

Menurut analisa peneliti, kadar asam urat pada kelompok kontrol sangat bervariasi, dan pada umumnya kadar asam urat lebih dari angka normal yaitu > 6 mg/dl pada responden perempuan dan > 7 mg/dl pada responden laki-laki. Dari hasil wawancara peneliti dengan responden didapatkan bahwa penyakit asam urat sudah dialami semenjak berusia lebih dari 45 tahun. Hal ini dipengaruhi oleh riwayat penyakit sebelumnya, konsumsi makanan dan konsumsi obat-obatan yang dilakukan oleh responden.

Tabel 2 menunjukkan rerata kadar asam urat *pre test* kelompok intervensi adalah 8,088 mg/dl, dan kadar asam urat *post test* adalah 6,925 mg/dl, Hal ini didukung oleh hasil penelitian Purba dkk (2021) yang berjudul pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lanjut usia di Desa Pematang Kuing Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara menyatakan bahwa rata-rata kadar asam urat *pre test* kelompok intervensi adalah 7,19 mg/dl dan kadar asam urat *post test* 5,56mg/dl.

Manfaat utama dari Gerakan senam ergonomis ialah menarik ujung-ujung urat saraf, mengembalikan posisi saraf, memberi tekanan lebih ke pembuluh darah halus di kepala, mensirkulasi oksigen melalui aliran darah ke otak, mengaktifkan kelenjar keringat, system pemanas tubuh, dan system saraf lainnya. Gerakan senam ergonomik sangat efektif dalam memelihara Kesehatan karena gerakannya sangat anatomis, simple, dan tidak berbahaya sehingga dapat dilakukan oleh semua orang dari anak-anak sampai orang tua. Melakukan senam ergonomis secara rutin dapat menambah elastisitas/kelenturan jaringan yang sering menyebabkan penyakit arthritis (radang sendi). Banyaknya pergerakan pada sendi akan menambah produksi pelicin pada jaringan penghubung (Putri, 2021).

Menurut asumsi peneliti, gerakan senam ergonomis akan merangsang dilatasi atau pelebaran pembuluh darah sehingga sirkulasi darah menjadi lancar dan mampu membuang tumpukan asam urat melalui sirkulasi darah ke luar melalui urin, feses dan keringat, serta senam ergonomis dapat menambah elastisitas jaringan yang sering menyebabkan penyakit arthritis



sehingga apabila rutin melakukan senam maka jaringan semakin lentur dan mengurangi peradangan pada sendi.

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($2.647 > 2.145$). dan $\text{Sig} < 0,05$ ($0,019 < 0,05$). Maka H_a diterima dan H_0 ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam ergonomis dengan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Siulak Mukai Kabupaten Kerinci Tahun 2022. Dari rata-rata (mean) dapat diketahui bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum intervensi senam ergonomis lebih tinggi dari pada kadar asam urat setelah intervensi.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Putri, Dwi (2021) yang berjudul pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Palembang Tahun 2021 menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara intervensi senam ergonomic dengan kadar asam urat pada lanjut usia dengan nilai $\text{Sig } 0,001 < 0,05$.

Senam ergonomic dinilai efektif untuk menurunkan kadar asam urat. Penurunan ini disebabkan karena senam ergonomic sangat menekankan bagian pernafasan yang memberikan sensasi pijatan pada jantung sehingga membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar proses metabolisme pada tubuh. Selain itu senam ini juga membuat tubuh menjadi rileks sehingga menyebabkan peningkatan proses penyerapan kembali asam urat pada tubuh (Purba dkk, 2021)

Menurut analisa peneliti, Senam ergonomis sangat efektif untuk menurunkan kadar asam urat. Penurunan kadar asam urat disebabkan karena senam ergonomis merupakan kombinasi gerakan otot dan teknik pernapasan. Teknik pernapasan yang dilakukan secara sadar dan menggunakan diafragma memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik pernapasan tersebut mampu memberikan pijatan pada jantung akibat dari naik turunnya diafragma, membuka sumbatan-sumbatan dan memperlancar aliran darah ke jantung dan aliran darah ke seluruh tubuh. Sehingga memperlancar pengangkutan sisa pembakaran seperti asam urat oleh plasma darah dari sel ke ginjal dan usus besar untuk dikeluarkan dalam bentuk urin dan feses.

Peneliti berpendapat bahwa terdapatnya perbedaan rerata kadar asam urat post test pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi disebabkan karena pada kelompok kontrol tidak dilakukan senam ergonomis sehingga tidak adanya latihan fisik yang membantu memperlancar sirkulasi darah dan membantu melenturkan dan memberi elastisitas pada sendi yang terjadi peradangan sehingga kadar asam urat hanya turun sedikit karena efek dari obat-obatan yang diminum oleh responden sedangkan pada kelompok intervensi terjadi banyak penurunan kadar asam urat disebabkan karena disamping dibantu dengan penggunaan atau konsumsi obat-obatan responden kelompok intervensi juga rutin melakukan senam sehingga dapat memperlancar sirkulasi darah dan membantu melenturkan dan memberi elastisitas pada sendi yang terjadi peradangan dan menurunkan angka kadar asam urat responden.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini bahwa ada pengaruh pemberian senam ergonomis terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Sehingga hasil penelitian ini menjadi salah satu pilihan terapi alternatif non farmakologi yang efektif menurunkan kadar asam urat pada lansia. Maka dari itu pihak Puskesmas dapat menjadikan dalam program kegiatan lansia, pemberian senam ergonomis sebagai kegiatan rutin dan terjadwal yang dapat membantu lansia dalam mengurangi asam urat yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhi, Nanda., (2018). Pengaruh senam ergonomis berbasis spiritual terhadap perubahan kadar asam urat pada lansia di Desa Pelem Kecamatan Karangrejo Kabupaten Magetan. *Skripsi*. Program Studi Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Chania, Henita., (2020)., Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout. Karya Ilmiah



- Akhir. Program Studi Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
- Damayanti, D. (2012). *Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Araska, Yogyakarta.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci, (2022), *Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci*.
- Erman, dkk., (2021)., Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Kota Palembang. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, Volume 1 Nomor 2, November 2021. Page 232-239
- Fatimah, N. (2017). Efektifitas Senam Ergonomik terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lanjut Usia dengan Arthritis Gout. *Skripsi*. Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
- Huang XY, et al. "The Effects of Ergonomic Exercise on Serum Uric Acid Level and Quality of Life in Elderly Patients with Gout." *Journal of Physical Therapy Science*, 29(9), 2017.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Sumber <https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskesdas-2018.pdf>)
- Kemendes RI. (2013). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Sekretariat Jendral Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kemendes RI. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Sekretariat Jendral Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Komariah, A. (2016). Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout di Pos Binaan Terpadu Kelurahan Pisangan Ciputan Timur.
- Maryam. (2013). *Asuhan Keperawatan Pada Lansia*. Trans Info Media, Jakarta.
- Notoatmodjo, S., (2010), *Pendidikan dan Prilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam., (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*, Salemba Medika. Jakarta.
- Nursanti, Nadia., (2018). Pengaruh senam ergonomis terhadap tingkat kadar asam urat pada lansia di Posyandu Werdha Pratama Kalirandu Bangunjiwo Kasihan Bantul Yogyakarta. *Naskah Publikasi Skripsi*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Padila. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika.
- Pradyka, dkk., (2022), Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Dengan Gout Arthritis di UPT Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya. Program Studi Keperawatan Universitas Tanjungpura.
- Purba, dkk., (2021)., Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Di Desa Pematang Kuing Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik* Vol. 4 No. 1. page 9 - 16
- Puskesmas Siulak Mukai, (2022), *Laporan Tahunan Puskesmas Siulak Gedang Kecamatan Gunung Kerinci Kabupaten Kerinci*.
- Putri, Dwi., (2021). Pengaruh senam ergonomis terhadap kadar asam urat pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Merdeka Palembang Tahun 2021. *Skripsi*. Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan. Politeknik Kesehatan Palembang.
- Putri, Ghea dkk., (2021). Pengaruh Pemberian Kompres Bubuk Jahe Merah Terhadap Nyeri Pada Lansia Dengan Gout Arthritis. *Research of Education and Art Link in Nursing Journal*. Volume 4, No. 1 April, 2021 Page 50-57
- Riskesdas, (2016), *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2016*. Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Sagiran. (2019). *Mukjizat Gerakan Sholat*. Edisi ke-2. Jakarta : Qultum Media
- Saragih, M. Gultom, R., & Sipayung, R (2020). Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Senam Ergonomik Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur.



- Amaliah Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 172-175.
- Sari, Y. N. I. (2018). *Berdamai Dengan Asam Urat* (Sari (ed.); Pertama). Jakarta: Tim Bumi Medika
- Sekaran, Uma., (2017), *Metodologi Penelitian untuk Bisnis (Research Methods for Business)*, Buku 1 Edisi 4, Salemba Empat, Jakarta.
- Siswanto., Susila., Suyanto., (2017), *Metodologi Penelitian Kombinasi Kualitatif Kuantitatif Kedokteran dan Kesehatan*, Bossscript, Klaten.
- Sya'diyah, Hidayatus. (2018). *Keperawatan Lanjut Usia Teori dan Aplikasi*. Sidoarjo: Indomedia Pustaka
- Wratsongko, M. (2015). *Senam Ergonomik dan Senam Getar*. Jakarta: Gramedia
- Wratsongko, M. (2014). *Mukjizat Gerakan Shalat & Rahasia 13 Unsur Manusia Sehat Tanpa Obat Kimia untuk Generasi Unggul Berbudi Luhur*. Jakarta : Mizania. Diakses pada Tanggal 24 Juni 2022.