



Efektivitas senam rematik terhadap skala nyeri pada pasien rheumatoid arthritis

Saskia Sefiana Ristanto, Insanul Firdaus, Puput Mulyono

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta

How to cite (APA)

Ristanto, S.S, Firdaus I, Mulyono P (2024). Efektivitas Senam Rematik Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Rheumatoid Arthritis. *Journal of Health Research Science*, 4(2), 256-265. [10.34305/jhrs.v4i2.1381](https://doi.org/10.34305/jhrs.v4i2.1381)

History

Received: 15 Oktober 2024

Accepted: 17 November 2024

Published: 21 November 2024

Corresponding Author

Saskia Sefiana Ristanto, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta;
ristanto@yahoo.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ABSTRAK

Latar Belakang: Rheumatoid arthritis yang terus berkembang bisa menyebabkan kerusakan dan perubahan bentuk permanen pada sendi. Salah satu gejala yang sering muncul pada penderita rheumatoid arthritis adalah nyeri pada ekstremitas dan persendian. Salah satu cara untuk mengatasi nyeri pada penderita rheumatoid arthritis adalah dengan melakukan senam rematik. Tujuan adanya efektivitas senam rematik terhadap skala nyeri pasien rheumatoid arthritis.

Metode: penelitian ini menggunakan metode quasy experiment dengan desain one group only with pretest-posttest Design. Dengan melibatkan 30 responden penderita rheumatoid arthritis. analisa dengan menggunakan uji wilcoxon.

Hasil: penelitian ini menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada pasien Rheumatoid arthritis setelah dilakukan senam rematik yang ditunjukkan dengan nilai $P = 0,00$ ($p < 0.05$).

Kesimpulan: Senam rematik efektif terhadap penurunan skala nyeri pada pasien rheumatoid arthritis di Puskesmas Tanon II Sragen

Kata Kunci : Senam, rematik, skala nyeri, pasien, Rheumatoid Arthritis

ABSTRACT

Background: Rheumatoid arthritis that continues to progress can cause permanent damage and deformation to the joints. One of the symptoms that often appear in people with rheumatoid arthritis is pain in the extremities and joints. One way to deal with pain in people with rheumatoid arthritis is to do rheumatic exercises. The purpose of the effectiveness of rheumatic gymnastics on the pain scale of rheumatoid arthritis patients.

Methods: This study used a quasy experiment method with a one group only design with pretest-posttest design. By involving 30 respondents with rheumatoid arthritis. analysis using the wilcoxon test.

Results: This study shows a decrease in the pain scale in patients with rheumatoid arthritis after rheumatic gymnastics which is indicated by a value of $P = 0.00$ ($p < 0.05$).

Conclusion: Rheumatic gymnastics is effective in reducing the pain scale in rheumatoid arthritis patients at Tanon II Sragen Health Center.

Keywords: Gymnastics, rheumatism, pain scale, patients, rheumatoid arthritis



Journal of Health Research Science

VOL 4 No 02 (2024): 256-265

DOI: [10.34305/jhrs.v4i2.1381](https://doi.org/10.34305/jhrs.v4i2.1381)

E-ISSN: [2798-7442](https://www.issn.org/details/issn/2798-7442)

Journal Homepage: ejournal.stikku.ac.id/index.php/jhrs/index

Pendahuluan

Rheumatoid arthritis merupakan penyakit autoimun yang ditandai adanya peradangan sendi terutama sendi tangan dan kaki dan menimbulkan rasa nyeri pada persendian (Yuniati et al., 2023). Arthritis rheumatoid yang terus berkembang dapat menyebabkan kerusakan dan perubahan bentuk pada sendi (Hasibuan et al., 2024).

Akibat pergerakan dan fungsi sendi yang terbatas dapat mengakibatkan kecacatan, ketidakmampuan (disabilitas) dan menurunkan kualitas hidup. Komplikasinya sendiri adalah rheumatoid nodules dan Osteoporosis (Marsiemi et al., 2023). Organisasi kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2018 dalam (Erman et al., 2023) melaporkan bahwa 20%, penduduk dunia terserang penyakit rheumatoid arthritis, diantaranya 5-10% adalah mereka yang berusia 5-20 tahun dan 10% mereka yang berusia 55 tahun.

Laporan hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) Indonesia tahun 2018 prevelensi penyakit rheumatoid arthritis sebanyak 7,30% atau 3,7 juta pasien. Sedangkan, prevelensi jumlah rheumatoid arthritis di Jawa Tengah mencapai 25,5% (Amelia & Pranata, 2024). Kabupaten Sragen sendiri angka penderita RA sebanyak 3.985 kasus. Sedangkan di Puskesmas Tanon II berjumlah 30 penderita.

Menurut penelitian sebelumnya tentang masalah musculoskeletal seperti Arthritis dan penyakit tulang adalah masalah yang umum terjadi pada lansia karena rheumatoid arthritis yang dialami lansia sering kali munculnya rasa nyeri yang biasanya terletak pada persendian tangan dan kaki, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari (Elviani et al., 2021). Pengobatan rheumatoid arthritis terdiri dari pengobatan farmakologi dan non farmakologi (Hasanah et al., 2023).

Senam rematik termasuk latihan rentang gerak dengan teknik relaksasi nafas dalam atau jenis terapi komplementer atau non farmakologi yang digunakan untuk mengurangi nyeri pada pasien Rheumatoid

arthritis (Elviani et al., 2022). Terapi ini dapat mempengaruhi bagian emosi dan kognitif otak, menyebabkan lebih sedikit nyeri dan persepsi positif (Yuniati et al., 2023)

Senam rematik memiliki beberapa manfaat yang yaitu menjaga kelenturan tulang dan otot agar tetap kencang, memperlancar peredaran darah, memperbaiki fungsi musculoskeletal dan imun seluler, menjaga kesehatan jantung dan juga mengurangi resiko cedera (Marsiemi et al., 2023). Selain itu juga dapat mempertahankan dan meningkatkan status fungsional lansia, serta menambah kebugaran tubuh (Erman et al., 2023).

Senam rematik diketahui dapat mengurangi nyeri rematik pada orang tua. Senam rematik termasuk intervensi keperawatan non farmakologis yang mudah dilakukan dan dilakukan (Cotimah & Lidiana, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan per November 2023 di Puskesmas Tanon II, jumlah responden sebanyak 30 orang yang berusia 50-70 tahun dari pengamatan beberapa penelitian menunjukkan bahwa manajemen nonfarmakologi merupakan intervensi yang baik untuk pengobatan rheumatoid arthritis sehingga peneliti sangat tertarik dalam melakukan penelitian pengaruh senam rematik terhadap penurunan skala nyeri pada pasien rheumatoid arthritis.

Metode

Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasy experimen design* dengan menggunakan pendekatan *one group only with pretest-posttest Design*. Populasi penelitian seluruh pasien rheumatoid arthritis yang mengalami nyeri sendi sejumlah 30 orang di Puskesmas Tanon II Kabupaten Sragen. Teknik sampling menggunakan *teknik total sampling* berjumlah 30 orang penderita RA nyeri sendi sesuai dengan Kriteria Inklusi dan Eksklusi. Penelitian dilaksanakan bulan

Februari dan selesai di bulan Maret di Puskesmas Tanon II Sragen. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi berisi data dari hasil pemberian senam

rematik terhadap skala nyeri dimana perubahan skala nyeri di observasi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik responden (n = 30)

Variabel		f	%
Usia	41-50 tahun	3	10
	51-60 tahun	14	47
	61-70 tahun	9	30
	71-80 tahun	4	13
	Total	30	100
Jenis kelamin	Perempuan	23	77
	Laki-laki	7	23
	Total	30	100
Pekerjaan	Petani	19	63
	Karyawan swasta	8	27
	PNS	3	10
	Total	30	100
Lama menderita	1 tahun	3	10
	2 tahun	3	10
	3 tahun	5	17
	4 tahun	8	27
	5 tahun	6	20
	6 tahun	4	13
	7 tahun	1	3
	Total	30	100

berdasarkan tabel 1. menunjukan bahwa mayoritas responden berusia 51-60 tahun hamper setengahnya (47%), berjenis kelamin Perempuan hampir seluruhnya

Deskriptif statistik variabel penelitian pretest dan posttest nyeri disajikan dalam tabel sebagai berikut :

(77%), memiliki sebagian besar pekerjaan petani (63%), lama penderita 4 tahun hampir setengahnya (27%).

Tabel 2. Deskriptif Statistik Variabel Penelitian (n= 30)

	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest_Nyeri	2,00	6,00	4,0333	1,04990
Posttest_Nyeri	1,00	5,00	2,6167	,91617

Berdasarkan tabel 2. Didapatkan nilai min pre test (2,00), post test (6,00), nilai mean 4,033 dengan nilai SD 1,04.

Selanjutnya nilai nilai min post (1,00), post test (5,00), nilai mean 2,6167 dengan nilai SD 0,91617.

Analisis Bivariat Uji Normlitas Data

Tabel 3. Uji Normalitas Data (n= 30)

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest_Nyeri	,945	30	,124
Posttest_Nyeri	,915	30	,020

Uji normalitas menggunakan uji Shapiro wilk karena jumlah data sebesar 30 responden (kurang dari 50), hasil uji Shapiro wilk menunjukkan bahwa data posttest nyeri tidak berdistribusi normal dengan nilai sig

0,02 ($p < 0.05$). Karena data tidak berdistribusi normal maka syarat uji Paired t test tidak terpenuhi sehingga menggunakan uji alternatifnya yaitu uji Wilcoxon.

Analisis Perbandingan Nyeri Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 4. Analisis Perbandingan Nyeri Sebelum dan Sesudah Perlakuan (n=30)

Variabel	Mean	SD	Sig	Interpretasi
Pretest_Nyeri	4,0333	1,04990	0,000	Ada perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah perlakuan
Posttest_Nyeri	2,6167	,91617		

Berdasarkan uji *Wilcoxon* di atas, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah perlakuan. Uji *wilcoxon* merupakan alternatif

pengganti dari Uji *Paired Sampel T-test* jika data tidak berdistribusi normal. Rerata skala nyeri setelah perlakuan (*posttest*) adalah 2,616 lebih rendah dibandingkan skala nyeri sebelum perlakuan (*pretest*) yaitu 4,033.

Pembahasan

Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian diatas menjelaskan bahwa rata rata usia responden penderita rheumatoid arthritis paling banyak berusia 51 sampai dengan 70 tahun dengan presentase 76,7%. Menurut (Yuniati et al., 2023) bahwa bertambahnya usia menyebabkan penurunan volume atau isi tulang rawan, penurunan kekuatan otot, dan perubahan degeneratif pada ligamen sendi dan meniscus. Terjadi Pengapuran jaringan sendi menyempit sehingga ujung tulang dapat bergesekan, menyebabkan nyeri. Selain itu, usia dan tingkat perkembangan mempengaruhi cara seseorang melihat dan mengekspresikan nyeri (Elviani et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan (KHANIFAH, 2021) menjelaskan tidak adanya hubungan antara usia dengan kejadian rheumatoid arthritis dengan rentang usia 26-65 sebanyak 36 yang di ambil menjadi responden dan diperoleh nilai p-value (0,454) $> \alpha$ (0,05). Responden berjenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 23 orang (76,7%). Menurut (Suharto et al., 2020) bahwa Perempuan memiliki resiko lebih tinggi untuk menderita rheumatoid arthritis, dan laki-laki dan perempuan memiliki cara yang berbeda untuk menangani penyakit, terutama rheumatoid arthritis wanita 2-3 kali lipat dibandingkan laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan penelitian dari (Amvina, Elpiana Sari, Abdul Hamid Lubis, 2022) menjelaskan bahwa adanya hubungan jenis kelamin dengan tingkat kejadian rematik di puskesmas mandiangin. Hasil analisa didapatkan 71 responden dari 91 responden yang menderita rematik dan yang berjenis kelamin perempuan yang menderita rematik sebanyak 50 responden.

Perempuan yang telah memasuki masa premenopause seringkali mengalami nyeri sendi pada usia lanjut (Hasanah et al., 2023). Perempuan premenopause mengalami penurunan hormone estrogen, yang mengakibatkan ketidakseimbangan antara osteoblas dan osteoklas, yang

mengakibatkan penurunan massa tulang. Akibatnya, tulang menjadi menipis, berongga, kaku, dan pengelupasan tulang rawan sendi (Elviani et al., 2021). Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perempuan lebih rentan terhadap rheumatoid arthritis karena wanita yang telah premenopause mengalami penurunan tingkat hormone estrogen, yang mengakibatkan penurunan massa tulang, yang menyebabkan tulang menipis, berongga, kaku dan pengelupasan tulang rawan sendi (Badjeber et al., 2023).

Dari responden yang bekerja sebagai petani sebanyak 19 orang (63,3%). Dengan keberadaan nyeri akibat dari rheumatoid arthritis ini, maka biasanya penderita membatasi pergerakan pada daerah yang mengalami nyeri (Amelia & Pranata, 2024). Pada akhirnya pembatasan gerak yang dilakukan dapat menyebabkan kekakuan otot atau atropi otot di beberapa sendi, yang dapat menghentikan fungsi sendi (Sitinjak et al, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Kontesa, 2022) bahwa pekerjaan masuk dalam aktivitas fisik dan hal ini memutuskan dari penelitian tersebut bahwa aktivitas fisik bukan menjadi faktor penyebab RA sehingga pekerjaan tidak ada hubungan dengan kejadian RA di wilayah Puskesmas Danguang Payakumbuh.

Banyaknya lamanya penderita RA tersebut selama 3-5 tahun sebanyak 19 orang (62.4%). Menurut (Erman et al., 2023) RA yang terlalu lama menyebabkan timbulnya komplikasi lain seperti kerusakan jantung, ginjal, paru paru, sistem saraf, kulit, mata dan darah hingga menyebabkan anemia. RA secara umum bisa mengurangi sel darah putih sehingga daya tahan tubuh menurun dan menjadikan rentan terhadap infeksi dan penyakit lainnya (Marsiarni et al., 2023).

Analisis Bivariat

Berdasarkan uji Wilcoxon di atas, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skala

nyeri sebelum dan sesudah perlakuan. Rerata skala nyeri setelah perlakuan (posttest) adalah 2,616 lebih rendah dibandingkan skala nyeri sebelum perlakuan (pretest) yaitu 4,033. Senam rematik adalah salah satu cara yang mudah dan efektif untuk menjaga Kesehatan (Hasibuan et al., 2024). Penderita rematik maka gerakan yang dilakukan dalam senam rematik adalah gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena gerakan-gerakan tersebut dilakukan secara teratur dan terstruktur (Amvina, Elpiana Sari, Abdul Hamid Lubis, 2022).

Menurut menjelaskan bahwa Senam rematik adalah latihan gerak yang mencegah dan mengobati gejala penyakit rematik serta menjadi salah satu cara untuk mengurangi nyeri sendi (Yuniati et al., 2023). Latihan ini untuk orang yang sehat dan orang yang menderita rematik keduanya dapat membantu penyembuhan (Cotimah & Lidiana, 2023). Dalam senam rematik teknik gerak tubuh yang digunakan dapat mengurangi risiko munculnya rematik dan gejalanya seperti kekakuan dan ketegangan pada sendi untuk itu mereka yang dapat meningkatkan elastisitas dan rentang gerak sendi sehingga nyeri yang menyebabkan kekakuan dan ketegangan pada sendi dapat berkurang atau bahkan hilang (KHANIFAH, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Marsiarni et al., 2023) Senam rematik dapat membantu mengurangi nyeri reumatik. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa senam mempercepat aliran darah karena pergerakan otot dan sendi yang dilakukannya. Ini meningkatkan metabolisme tubuh. erakan-gerakan ini dapat meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot dan sendi, sehingga mengurangi rasa sakit dan mempertahankan membran synovial pada persendian.

Penelitian lain yang mendukung yang dilakukan oleh (Yuniati et al., 2023) proses nyeri di mana jaringan tulang rawan yang disebut kartilago cedera. Lapisan cairan synovial di antara tulang mencegah ujung tulang berputar dan mengikis, membuat

lapisan menjadi lebih tipis dan menyebabkan nyeri (Badjeber et al., 2023). Maka disarankan untuk melakukan terapi yang membantu mempertahankan pergerakan sendi dan jaringan lunak, seperti senam rematik (Amelia & Pranata, 2024). Saat melakukan senam rematik, otot digerakkan secara teratur, meningkatkan tonus, massa, kekuatan, fleksibilitas sendi.

Senam rematik berdampak langsung pada kesehatan mental dengan membantu menenangkan, mengurangi ketegangan, dan meningkatkan perasaan senang karena kelenjar pituari meningkatkan produksi endorfin (Kontesa, 2022). Selain itu dapat memperlancar aliran saraf ke otak, yang pada gilirannya meningkatkan neurotransmitter parasimpatis. (Yuniati et al., 2023). Menurut teori adaptasi Roy tentang penataran sistem kognator dikenal sebagai persepsi atau respon informasi, dan penataran sistem regulator mengatur keluarnya rangsangan saraf atau endokrin. Proses adaptasi kognator dan regulator terjadi saat seseorang diberi stimulus.

Hormon endorfin dihasilkan oleh senaman rematik sebagai perantara fungsi regulator. Hormon ini mempengaruhi cortex otak, menyebabkan persepsi relaksasi. Persepsi relaksasi memicu CRF atau faktor pelepasan kortikotropin yang meningkatkan endorfin. Selanjutnya CRF menurunkan produksi hormon stres tubuh, seperti kortikotropin, kortisol, katelolamin yang mengurangi rasa nyeri (Erman et al., 2023).

Menurut penelitian (Hasanah et al., 2023) ada beberapa faktor yang mempengaruhi respon nyeri yaitu jenis kelamin dan usia. Disini dikemukakan oleh nya bahwa semakin tua usia seseorang maka semakin rendahnya ambang batas nyeri sehingga lebih merasakan nyeri. Pada jenis kelamin memberikan pengaruh pada skala nyeri. Faktor biologis dan psikologis di anggap turut memiliki peran dalam mempengaruhi persepsi nyeri antar jenis kelamin (Amelia & Pranata, 2024). Secara umum perempuan lebih merasakan nyeri di banding laki-laki.

Bahwa hormon estrogen dan progesterone sangat mempengaruhi

sensitivitas nyeri, sehingga kondisi hormonal perempuan turut mempengaruhi nyeri (Amelia & Pranata, 2024). bahwa hormon estrogen memiliki sifat pronosiseptif, yang dapat meningkatkan sensitifitas perifer dan sentral (Kontesa, 2022). Perempuan lebih cenderung mengalami nyeri karena hormon progesteron bertanggung jawab untuk menurunkan ambang batas nyeri (Erman et al., 2023).

Menurut peneliti bahwa senam rematik yang dilakukan sesuai instruksi selama empat kali dalam dua minggu selama sepuluh hingga lima belas menit setiap hari dapat membantu mengurangi nyeri sendi hal ini karena otot menjadi lebih rileks dan stabilitas sendi menjadi lebih baik sehingga nyeri sendi pasien rheumatoid arthritis dapat berkurang, seperti yang ditunjukkan oleh penurunan tingkat nyeri setelah terapi non-farmakologi senam rematik. skala nyeri sebelum intervensi senam rematik, tiga dari responden mengalami nyeri berat, dua puluh empat mengalami nyeri sedang, dan tiga orang mengalami nyeri ringan. Setelah intervensi senam rematik maka intensitas skala nyeri pada dua puluh responden mengalami penurunan skala nyeri. Menurut peneliti Pengobatan nonfarmakologi dengan teknik senam rematik ini sangat efektif karena tidak memiliki efek samping yang signifikan dan lebih ekonomis karena dapat dilakukan secara mandiri atau berkelompok di puskesmas atau prolanis. Teknik senam rematik ini juga dapat dilakukan secara mandiri atau berkelompok untuk meningkatkan kebugaran fisik dan mempertahankan kelenturan dan kestabilan sendi pasien Rheumatoid Arthritis.

Implikasi Untuk Keperawatan dapat menambah pengetahuan tentang penanganan nyeri secara non farmakologi dengan cara senam rematik serta menjadi tambahan program kesehatan terkait penanganan nyeri secara non farmakologi dengan senam rematik.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap skala nyeri sebelum dan sesudah

dilakukan senam rematik dengan signifikansi $P = 0,00$ ($p < 0.05$) yang berarti senam rematik efektif terhadap penurunan skala nyeri pada pasien rheumatoid arthritis.

Saran

Bahan masukan bagi penderita rheumatoid arthritis tentang pentingnya melakukan senam rematik untuk mengurangi tingkat nyeri yang dialami penderita dan mencegah kekakuan pada sendi.

Daftar Pustaka

- Amelia, N., & Pranata, R. (2024). Manfaat Senam Rematik bagi Pra Lansia terhadap Intensitas Nyeri Sendi pada Penderita Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 147–154.
<https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.3416>
- Amvina, Elpiana Sari, Abdul Hamid Lubis, R. S. dan A. F. (2022). Senam Lansia Terhadap Penurunan Nyeri Sendi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Darmas (JPMD)*, 1(2), 26–30.
- Badjeber, F., Tahir, S., & keperawatan Justitia Palu, A. (2023). Asuhan Keperawatan Gerontik pada Pasien Rheumatoid Arthritis dengan Masalah Nyeri dengan Intervensi Senam Rematik di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu Gerontic Nursing Care of Rheumatoid Arthritis with Pain Problems With Rheumatic Gymnastics Inter. *Jurnal Kolaboratif Sains (JKS)*, 6(12), 1699–1707.
<https://doi.org/10.56338/jks.v6i12.4323>
- Cotimah, L. K., & Lidiana, E. H. (2023). Penerapan Senam Rematik Terhadap Intensitas Nyeri Rematik Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sambi. *Jurnal Ilmiah*

- Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(4), 239–252.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55606/termometer.v1i4.2480>
- Elviani, Y., Gani, A., & Fauziah, E. (2022). Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Pada Lansia di Desa Perigi Kecamatan Pulau Pinang Kabupaten Lahat. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 2(2), 99–104.
<https://doi.org/10.56742/nchat.v2i2.47>
- Elviani, Y., S., Z., & Ari Wibowo, W. D. (2021). PELATIHAN SENAM REMATIK UNTUK MENURUNKAN NYERI PADA PENDERITA RHEUMATOID ARTHRITIS DIDESA PERIGI KECAMATAN PULAU PINANG KABUPATEN LAHAT TAHUN 2020. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 428.
<https://doi.org/10.34305/jnpe.v2i2.460>
- Erman, I., Noviadi, P., Athiutama, A., & Novliza, U. (2023). Pengaruh Senam Rematik terhadap Nyeri pada Lansia yang Menderita Rheumatoid Arthritis. *JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG*, 11(1), 11.
<https://doi.org/10.32922/jkp.v11i1.590>
- Hasanah, N. U., Afriyani, R., & Firmansyah, M. R. (2023). Senam Rematik Terhadap Penurunan Skala Nyeri Rheumatoid Arthritis Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 907–911.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.14798>
- Hasibuan, Z. F. A., Olivia, N., & Khairani, A. I. (2024). IMPLEMENTASI SENAM REMATIK UNTUK MENURUNKAN NYERI PADA PASIEN RHEUMATOID ARTHRITIS (RA) DI UPT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(7), 3640–3647.
<https://doi.org/10.55681/sentri.v3i7.3154>
- KHANIFAH, K. (2021). EFEKTIFITAS SENAM REMATIK TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI PADA LANSIA YANG MENDERITA REUMATOID ARTHRITIS DI KECAMATAN NUSAWUNGU [UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG].
https://repository.unimugo.ac.id/2493/1/KHUSNUL_KHANIFAH_NIM.A11801781_compressed.pdf
- Kontesa, et all. (2022). MANAJEMEN NYERI PADA LANSIA RHEUMATOID ARTHRITIS DENGAN SENAM REMATIK DI RW 04 KURAO PAGANG DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NANGGALO PADANG. *Jurnal Abdimas Saintika*, 4(2), 178–181.
<https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Marsiami, A. S., Sari, I. F., Fahrudiana, F., & W, W. D. (2023). Manfaat Senam Rematik pada Lansia yang Mengalami Rheumatoid Arthritis. *Indonesian Journal of Health Development*, 5(1), 1–8.
<https://ijhd.upnvj.ac.id/index.php/ijhd/article/view/111/71>
- Suharto, D. N., Agusrianto, A., Rantesigi, N., & Tasnim, T. (2020). Penerapan Senam Rematik terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Asuhan Keperawatan Rheumatoid Arthritis di Kelurahan Gebangrejo. *Madago Nursing Journal*, 1(1), 7–10.
<https://doi.org/10.33860/mnj.v1i1.265>
- Yuniati, F., Latifah, A. N., Shobur, S., & Agustin, I. (2023). Studi Kasus Penerapan Senam Rematik terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Penderita Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(3), 721–726.
<https://doi.org/10.32583/pskm.v13i3.936>

