

## Pengaruh Penerapan Masase Kaki Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Rheumatoid Arthritis

Baik Heni Risprawati<sup>1\*</sup>, Dewi Susanti<sup>2</sup>, Zuhrotul Hajri<sup>3</sup>, Supriyadi<sup>4</sup>,  
Ernawati<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>STIKES Yarsi Mataram  
[baikhenirispawati123gmail.com](mailto:baikhenirispawati123gmail.com)

\*corresponding author

Tanggal Pengiriman: 03 Oktober 2021, Tanggal Penerimaan: 19 Desember 2021

### Abstrak

Rheumatoid arthritis adalah penyakit autoimun sistemik kronis yang tidak diketahui penyebabnya dikarakteristik dengan reaksi inflamasi dalam membrane *synovial* yang mengarah pada destruksi kartilago sendi dan deformitas lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan masase kaki terhadap penurunan nyeri pada pasien rheumatoid arthritis. Metode penelitian menggunakan *Pre Eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest and posttest* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus *Federer* sebanyak 16 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi skala nyeri *numeric rating scale* dan prosedur kerja masase kaki dilakukan 3 hari berturut-turut selama 20 menit. Analisa data menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar mengalami skala nyeri 4 sebelum dilakukan masase kaki dan sebagian besar pasien mengalami skala nyeri 2 sesudah dilakukan pemberian masase kaki. Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan hasil  $\hat{p} = 0,000$  atau  $\alpha < 0,05$  menunjukkan ada pengaruh penerapan masase kaki terhadap penurunan nyeri pada pasien rheumatoid arthritis. Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengatasi nyeri rheumatoid arthritis tanpa perlu biaya dan efek samping.

**Kata Kunci:** *masase kaki; rheumatoid arthritis; nyeri*

### Abstract

*Rheumatoid arthritis is a chronic systemic autoimmune disease whose cause is not characterized by inflammatory reactions in the synovial membrane that lead to joint cartilage destruction and further deformity. This study aims to find out the effect of applying leg masase on decreased pain in rheumatoid arthritis patients. The research method uses Pre Experiment with the approach of group pretest and posttest with sampling techniques using the formula Federerse many 16 people. Data collection technique using numeric rating scale pain scale observation sheet and foot mass work procedure performed 3 days in a row for 20 minutes. Analyze data using the Wilcoxon Sign Rank Test. The results showed most experienced a pain scale of 4 before the leg masase and most patients experienced a pain scale of 2 after the administration of leg masase. Wilcoxon test results obtained results  $\hat{p} = 0.000$  or  $\alpha < 0.05$  showed there was an effect on the application of leg masase to decrease pain in rheumatoid arthritis patients. The results of this study can be one alternative in overcoming rheumatoid arthritis pain without the need for costs and side effects.*

**Keywords:** *masase kaki; rheumatoid arthritis; pain*



## PENDAHULUAN

Pada hakikatnya menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya yaitu masa anak, masa dewasa dan masa tua. Tiga tahap ini berbeda baik secara biologis maupun psikologis. Memasuki masa tua berarti mengalami kemunduran secara fisik maupun psikis. Kemunduran fisik ditandai dengan kulit yang mengendor, rambut memutih, penurunan pendengaran, penglihatan memburuk, gerakan lambat, kelainan berbagai fungsi organ vital, sensitifitas emosional meningkat dan kurang gairah (Sya'diyah, 2018). Berbagai masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah penyakit hipertensi, diabetes militus, kardiovaskuler, stroke, dan penyakit rheumatoid arthritis. Golongan penyakit yang sering menyertai usia lanjut yang dapat menimbulkan gangguan muskuloskeletal adalah rheumatoid arthritis (AZIS, 2016).

Di seluruh dunia, kejadian rheumatoid arthritis tahunan adalah sekitar 3 kasus per 10.000 populasi, dan angka prevalensinya sekitar 1%, meningkat dengan bertambahnya usia dan memuncak anantara usia 35 dan 50 tahun (Smith, 2018). Menurut World Health Organization (WHO, 2018) melaporkan bahwa prevalensi rheumatoid arthritis didunia saat ini telah mencapai angka 335 juta jiwa, artinya 1 dari 6 penduduk bumi menderita penyakit Rheumatoid arthritis. Berdasarkan estimasi prevalensi rheumatoid arthritis untuk negara dengan pendapatan rendah dan menengah berdasarkan hasil analisis di Asia Tenggara yaitu sebesar 0,4%, Mediterania Timur sebesar 0,37%, Eropa sebesar 0,62%, dan Amerika sebesar 1,25%. Sementara untuk prevalensi pada laki-laki lebih rendah yaitu 0,16% dibandingkan wanita yaitu 0,75 dan dinyatakan signifikan secara statistik. Sekitar 2,6 juta laki-laki dan 12,21 juta wanita menderita Rheumatoid arthritis (Masyeni et al., 2017). Rheumatoid arthritis sebanyak 28,47% dan pada tahun 2018 jumlah prevalensi sebanyak 31,6%.

Prevalensi Penyakit rheumatoid Arthritis (penyakit sendi) pada penduduk umur  $\geq 15$  Tahun, untuk provinsi tertinggi yaitu Aceh sebesar 13,26%, yang kedua Bengkulu 12,11%, dan yang ketiga Bali 10,46%, sedangkan di Provinsi Nusa tenggara barat menduduki urutan ke 25 dari semua provinsi yang ada di Indonesia, dengan prevalensi penyakit rheumatoid arthritis sebanyak 5,30%, (RISKESDAS, 2018). Sementara untuk prevalensi penyakit rheumatoid arthritis berdasarkan pada penduduk umur  $>15$  tahun di Provinsi Nusa Tenggara Barat tepatnya di lombok barat sebesar 6,42%, Lombok tengah 6,84%, Lombok timur 5,21%, Sumbawa 7,44%, Dompu 10,30%, Bima 9,59%, Sumbawa barat 5,16%, Lombok utara 8,76%, Mataram 8,46% (Badan Litbang Kesehatan, 2019). Pada tahun 2018 penyakit Rheumatoid Arthritis termasuk penyakit sepuluh besar di Puskesmas Kediri kabupaten Lombok Barat dengan urutan 8. Adapun jumlah penderita rheumatoid arthritis—pada tahun 2020 di wilayah kerja puskesmas kedirisebanyak 120 pasien, yang mana dari 120 pasien 80% dari semua pasien dengan rheumatoid arthritis adalah perempuan (Data Puskesmas Kediri, 2020).

Menurut Fauzi (2019) dampak dari penyakit rheumatoid arthritis apabila tidak segera di tangani akan menimbulkan kecacatan baik ringan seperti kerusakan sendi maupun berat seperti kelumpuhan, peradangan pada pembuluh darah, mata, jantung, dan paru-paru, serta terjadinya sindrom carpal tunnel. Dampak dari rheumatoid arthritis tidak hanya menimbulkan gangguan kenyamanan, tetapi dapat pula mengancam jiwa penderitanya, dan masalah yang disebabkan oleh penyakit rheumatoid arthritis tidak hanya berupa keterbatasan yang tampak jelas pada

mobilitas dan aktifitas hidup sehari-hari seperti rasa nyeri, keadaan mudah lelah, perubahan citra diri serta gangguan tidur tetapi juga efek sistemik yang tidak jelas dan dapat menimbulkan kegagalan organ bahkan kematian (Suryanda et al., 2019).

Terapi farmakologi seperti NSAID, DMARD, Kortikosteroid, akan tetapi dengan dilakukan terapi farmakologi jangka lama dapat berisiko mengalami toksisitas pada system gastrointestinal, dan kardio-renal. Untuk menghindari risiko dari terapi farmakologi sehingga ada cara dengan terapi non farmakologi yang dapat digunakan salah satunya adalah terapi komplementer (masase kaki), fisioterapi, terapi okupasi, *hand exercise*, podiatri dan diet (NICE, 2018). Penerapan masase kaki merupakan tindakan nonfarmakologi yang dapat dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi nyeri rheumatoid arthritis (Marlena & Juniarti, 2019). Masase tehnik ini pada umumnya aman, tersedia dengan mudah dan dapat dilakukan di rumah atau dalam lingkungan fasilitas perawatan akut. Maka peneliti tertarik untuk meneliti secara langsung apakah penerapan masase kaki dapat mengurangi nyeri akibat rheumatoid arthritis. Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh peneliti lain tentang rematik adalah penanganan non farmakologi meliputi *foot massage*. Penelitian (Muliani, 2019), tentang Stimulasi kutaneus (*foot massage*) menurunkan skala nyeri pasien lansia dengan Rheumatoid Arthritis.

Perubahan nyeri yang terjadi pada responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan nyeri sangat bervariasi. Hasil evaluasi menyatakan bahwa responden mengatakan lebih nyaman setelah dilakukan *massage* ( pijat), nyeri dan kaku berkurang. Ada juga penelitian dari ((Marlena & Juniarti, 2019) tentang Pengaruh pijat (*Massage*) terhadap perubahan intensitas nyeri rematik pada lansia di desa kertapati puskesmas dusun curup bengkulu utara. Hasil dari analisa peneliti bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada lansia yang menderita rheumatoid arthritis setelah dilakukan *massage* ( pijat). Hal ini berarti *massage* ( pijat) adalah salah satu terapi yang dapat diberikan kepada lansia untuk mengurangi rasa nyeri yang dialami lansia.

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 12 april 2021 di wilayah kerja Puskesmas Kediri dengan 8 responden didapatkan data bahwa dari 8 orang tersebut, 6 diantaranya mengaku tidak pernah mengkonsumsi obat serta belum tau cara pencegahan secara non farmakologi yaitu dengan teknik masase kaki untuk mengatasi nyeri apabila terjadi kekambuhan pada penderita, sementara 2 orang diantaranya mengatakan sering mengkonsumsi obat rheumatoid arthritis apabila terjadinya kekambuhan tetapi belum tau cara pencegahan secara non farmakologis (masase kaki). Melihat dari masalah diatas berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan peneliti tertarik untuk memberikan intervensi dalam bentuk masase kaki bagi penderita rheumatoid arthritis di wilayah kerja puskesmas Kediri.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *Pra- Eksperimen* dengan menggunakan pendekatan *One Group Pra Test- Post Test Design* (pra dan pasca tes dalam satu kelompok). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien Rheumatoid Arthritis di Wilayah kerja Puskesmas Kediri berjumlah sebanyak 120 pasien. Sampel Penelitian dari bulan juni – juli tahun 2021 sebanyak 16 responden. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *federrer*. Adapun kriteria yang ditentukan dalam penelitian ini adalah Responden yang terdiagnosa rheumatoid arthritis, Pasien yang tidak mengalami pengobatan, Usia responden tidak dibatasi umur, Skala nyeri responden 4-6 (nyeri sedang).

Instrument yang digunakan untuk mengukur skala nyeri menggunakan lembar observasi skala *Numeric Rating Scale* (NRS) dan untuk masase kaki menggunakan prosedur kerja masase kaki atau (SOP). Pengukuran skala nyeri dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan masase kaki 1 kali sehari pada sore hari dengan durasi 20 menit selama 3 hari berturut-turut. Menurut (Cynthia, 2016) masase kaki sebaiknya dilakukan pada sore hari agar efektifitas dalam menurunkan dan mengurangi nyeri lebih maksimal serta penderita rheumatod arthritis bisa langsung istirahat pada malam harinya. Sementara untuk waktu efektif masase pada kaki dilakukan satu kali sehari selama 3 hari berturut-turut dengan durasi selama 20 menit /hari (Muliani, 2019).

Hal ini sesuai dengan teori (Putri et al., 2020) untuk mendapatkan hasil dalam mengurangi nyeri, *foot massage* atau masase kaki dilakukan minimal 20 menit karena semakin lama proses pijatan semakin memperlancar peredaran darah, sehingga menimbulkan rasa rileks dan lebih efektif dalam mengurangi rasa nyeri pada penderita rheumatoid arthritis. Analisa data menggunakan *Wilcoxon sign rank test*, karena hasil uji normalitas data menggunakan Shapiro wilk, didapatkan hasil *pre test* 0.000 dan *post test* 0.000 yang artinya data tidak berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Karakteristik responden**

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	36-45 tahun	4	25,0
	46-55 tahun	9	56,2
	56-65 tahun	3	18,8
Jenis kelamin	Laki-laki	3	18,8
	Perempuan	13	81,3
Pendidikan	SMA	1	6,2
	SD	15	93,8
Pekerjaan	Wiraswasta	1	6,2
	Petani	10	62,5
	Tidak bekerja	3	18,8
	Buruh	2	12,5
Status sosail	Janda	1	6,2
	Menikah	15	93,8

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden yaitu 51-60 tahun sebanyak 7 orang (43,8%), berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 13 responden (81,3%), sedangkan pendidikan responden terbanyak adalah SD (Sekolah Dasar), yaitu sebanyak 15 orang (93,8%). Sedangkan untuk pekerjaan responden terbanyak yaitu petani sebanyak 10 orang (62,5%), Sementara status sosial responden terbanyak adalah menikah, yaitu sebanyak 15 orang (93,8%). Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien yang mengalami rheumatoid arthritis sebelum dilakukan masase kaki memiliki skala nyeri 4-6 dalam kategori nyeri sedang.

**Tabel 2. Skala Nyeri Sebelum Dilakukan Masase Kaki n = 16**

Skala nyeri	n	%
0 = tidak nyeri	0	0.0
1-3 = nyeri ringan	0	0.0
4-6 = nyeri sedang	16	100
7-9 = nyeri berat	0	0.0
10 = nyeri sangat berat	0	0.0

**Tabel 3. Skala Nyeri Sesudah Dilakukan Masase Kaki n = 16**

Skala nyeri	n	%
0 = tidak nyeri	2	12.5
1-3 = nyeri ringan	14	87.5
4-6 = nyeri sedang	0	0.0
7-9 = nyeri berat	0	0.0
10 = nyeri sangat berat	0	0.0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien yang mengalami rheumatoid arthritis sesudah dilakukan masase kaki memiliki skala nyeri 1-3 dengan kategori nyeri ringan.

**Tabel 4. Pengaruh Penerapan Masase Kaki Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Rheumatoid Arthritis n = 16**

Variabel	Median (Minimum- Maksimum)	Mean Sebelum	Mean Sesudah	Selisih	Nilai P
Tingkat nyeri sebelum dilakukan masase kaki (n=16)	4 (4-5)	63,25	24,125	41,125	0.000
Tingkat nyeri sesudah dilakukan masase kaki (n=16)	2 (0-2)				

Tabel 4 dapat diketahui bahwa diperoleh *p-value* (0.000) < 0.05 artinya ada pengaruh skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan masase kaki. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan instrumen NRS (*Numeric Rating Scale*) diperoleh skor nyeri sebelum pemberian masase kaki atau *pretest* pada pasien rheumatoid arthritis mengalami nyeri sedang dengan skala (4-6) sebanyak 16 responden dengan presentase (100%). Dari hasil penelitian ini diketahui mayoritas responden mengalami nyeri sedang dengan skala (4-6). Nyeri sendi yang dialami oleh mayoritas responden terletak pada pergelangan kaki dan lutut. Sebelum pemberian masase kaki, nyeri sedang merupakan keluhan terbanyak dibanding dengan nyeri ringan. Rheumatoid arthritis adalah penyakit autoimun sistemik kronis yang tidak diketahui penyebabnya dikarakteristik dengan reaksi inflamasi dalam membrane *synovial* yang mengarah pada destruksi kartilago sendi dan deformitas lebih lanjut atau kelainan inflamasi yang terutama mengenai membran *synovial* dari persendian dan umumnya ditandai dengan nyeri persendian, kaku sendi, penurunan mobilitas, dan keletihan (Muliani, 2019).

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan bersifat sangat subyektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkat nyerinya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya. (Alimul, 2006). Nyeri rheumatoid arthritis adalah masalah bagi pasien dalam semua kelompok usia yang menyerang persendian seseorang yang diakibatkan faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri individu yaitu usia, jenis kelamin, kebudayaan makna nyeri, perhatian, ansietas, keletihan, pengalaman nyeri sebelumnya, gaya coping dan dukungan sosial keluarga. Dalam penelitian ini didapatkan bahwa pasien berusia 46-55 tahun (lansia awal) yang mengalami nyeri rheumatoid arthritis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia seseorang akan mengalami beberapa perubahan dalam diri mereka secara psikologis. Sedangkan jenis kelamin didapatkan bahwa sebagian besar responden perempuan mengalami rheumatoid arthritis ini sebagai akibat dari keterlibatan hormon estrogen.

Hormon ini merangsang autoimun, sehingga menimbulkan rheumatoid arthritis. Sesudah dilakukan masase kaki terhadap nyeri rheumatoid arthritis pada pasien. 16 orang responden dengan nyeri ringan (100%). Artinya ada perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan tindakan masase kaki. Masase kaki adalah melakukan tekanan tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon, dan ligmentum tanpa menyebabkan gerakan atau perubahan posisi sendi yang bertujuan untuk meredakan nyeri, menghasilkan relaksasi, dan memperbaiki relaksasi (Zakiyah, 2015). Terapi masase kaki adalah upaya penyembuhan yang efektif dan aman, serta tanpa efek samping. Rasa rileks yang dapat mengurangi stres dan dapat memicu lepasnya endorfin, serta membuat nyaman, dan zat kimia otak yang menghasilkan rasa nyaman tersendiri. Pada pengobatan non farmakologi ini lebih aman dan lebih ekonomis, karena tidak ada obat, tindakan pembedahan serta alat-alat kedokteran yang tidak digunakan. Metode ini dirasa lebih aman untuk digunakan karena tidak ada efek samping yang akan timbulkan (Azis, 2016).

Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian dimana setelah pemberian masase kaki sebagian responden mengatakan rasa nyeri dibagian kaki terasa berkurang lebih merasa nyaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muliani, 2019) dalam penelitian tentang Pengaruh stimulasi kutaneus (*foot massage*) menurunkan skala nyeri pasien lansia dengan rheumatoid arthritis. dengan hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan *P-value* 0.000 ( $P < 0.05$ ) sehingga disimpulkan ada pengaruh stimulasi kutaneus (*foot massage*) terhadap skala nyeri pada lansia dengan rheumatoid arthritis. Dalam penelitian lain oleh (Feny & Rita, 2019), hasil dari analisa peneliti bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada lansia yang menderita rheumatoid arthritis setelah dilakukan *massage* (pijat). Dengan hasil uji statistic uji *t-dependen* didapatkan nilai *P-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara signifikan pijat (*massage*) terhadap intensitas nyeri rematik pada lansia.

Menurut (Pamungkas, 2013) Mekanisme masase kaki pada kaki dan diakhiri masase pada telapak kaki akan merangsang dan dapat menyegarkan bagian kaki sehingga dapat memulihkan kembali sistem keseimbangan dan membantu relaksasi. Teknik pemijatan di titik tertentu dapat menghilangkan rasa nyeri, serta energi dalam tubuh akan kembali lancar, sehingga masase kaki dapat memperbaiki sirkulasi darah pada otot sehingga mengurangi nyeri dan inflamasi. Hal ini sejalan dengan patofisiologi nyeri *rheumatoid arthritis*, dimana nyeri rheumatoid arthritis timbul karna adanya inflamasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penerapan masase kaki terhadap penurunan nyeri pada pasien rheumatoid arthritis dapat disimpulkan bahwa tingkat nyeri yang dialami pada pasien rheumatoid arthritis pada responden sebelum diberikan masase kaki sebagian besar adalah dalam kategori nyeri sedang yakni dengan skala (4-6) dengan jumlah 16 responden. Sedangkan untuk tingkat nyeri pada pasien rheumatoid arthritis pada responden sesudah dilakukan penerapan masase kaki kepada responden yang mengalami rheumatoid arthritis sebagian besar dalam kategori nyeri ringan dengan skala (1-3) sebanyak 14 responden. Sementara untuk responden dengan kategori tidak nyeri dengan skala (0) sebanyak 2 responden. Hasil uji statistik dapat disimpulkan H<sub>0</sub> ditolak yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara penerapan masase kaki terhadap penurunan nyeri pada pasien rheumatoid arthritis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis, W. F. AL. (2016). Pengaruh Masase Kaki Dan Aromaterapi Sereh Terhadap Penurunan Insomnia Pada Lansia Di Panti Wredha Daerah Surakarta Publikasi Ilmiah. *Naskah Publikasi*, 1–12.
- Lapangan, P. B., Ayu, K., & Masyeni, M. (2017). *Rheumatoid arthritis*. 1102005157.
- Marlena, F., & Juniarti, R. (2019). Pengaruh Pijat (Massage) terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Rematik pada Lansia di Desa Kertapati Puskesmas Dusun Curup Bengkulu Utara. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 7(2), 71–74. <https://doi.org/10.36085/jkmu.v7i2.382>
- Putri, R. M., Lutfi, A., & Alinii. (2020). Pengaruh Terapi Back Massage terhadap Penurunan Nyeri Rheumatoid Arthritis pada lansia. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 4(23), 40–46.
- Suryanda, S., Nazori, A., & Zanzibar, Z. (2019). Pengetahuan dan Sikap Keluarga dalam Pencegahan Kekambuhan Rematik. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.30602/jvk.v5i1.134>
- Alimul A. Aziz Hidayat (2006). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta. EGC.
- Universitas Muhammadiyah Surakarta. Badan Litbang Kesehatan, (2019).
- Fauzi, A. (2019). *Rheumatoid Arthritis. Bagian Orthopaedi dan Traumatologi, Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung*. Vol. 3, No 1. Hal 173-1
- Feni. M & Rita J (2019). *Pengaruh Pijat (Massage) Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Rematik Pada Lansia Di Desa Kertapati Puskesmas Dusun Curup Bengkulu Utara*. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu. Vol. 07, No 02. Hal 569-570.
- Marlena. F. 2019. *Pengaruh Pijat (Massage) Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Rematik Pada Lansia Di Desa Kertapati Puskesmas Dusun Curup Bengkulu Utara*. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu. Vol. 07, No 02. Hal 561.
- Masyeni. (2018). Rheumatoid Arthritis. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Muliani. R. (2019). *Stimulasi Kutaneus (Foot Massage) Menurunkan Skala Nyeri Pasien Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis*. Sekolah Tinggi Kesehatan Bhakti Kencana Bandung. Jurnal Wacana Kesehatan. Vol. 4. No. 2. Hal 462-465.
- NICE (2018). Rheumatoid arthritis in adults: management.
- Pamungkas. (2013). *Pengaruh Latihan Gerak Kaki (Stretching) Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Ekstremitas Bawah Pada Lansia di Posyandu Lansia Sejahtera GBI Setia Bakti Kediri*, Jurnal Stikes RS. Baptis, Vol.3, No 1. Edisi.1. hal 9-11.
- Puskesmas Kediri. (2020). Laporan Rutin Puskesmas Kediri. Kediri: Puskesmas Kediri.
- Riskesdas. (2018) badan penelitian dan Pengembangan kesehatan. Riset kesehatan Dasar.

- Suryanda. (2019). *Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Dalam Pencegahan Kekambuhan Rematik*. Poltekkes Kemenkes Pontianak. Jurnal Vokasi Kesehatan. Vol. 5. No. 1. Hal 4-
- Sya'diyah. H. (2018). *Keperawatan Lanjut Usia*. Sidoarjo : Indomedia Pustaka.
- World Health Organization (WHO). 2018. Chronic Rheumatic Condition.
- Zakiah A. (2015). *Nyeri, Konsep dan Pelaksanaan Dalam Praktik Keperawatan Berbasis Bukti*. Jakarta Selatan. Salemba Medika.