



**Pengaruh *Contrastbath Therapy* dan *Rheumatic Exercise* Terhadap Perubahan Nyeri dan Rentang Gerak pada Lansia Penderita Osteoarthritis**

**Agustina Sisilia Wati Dua Wida\*<sup>1</sup>, Fransiska Aloysia Mukin<sup>2</sup>, Melkias Dikson<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Nusa Nipa  
*\*email : [agustinwida124@gmail.com](mailto:agustinwida124@gmail.com)*

---

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:  
Diterima: 30 Juni 2021  
Direvisi: 30 Juli 2021  
Dipublikasikan: Agustus 2021  
e-ISSN: 2089-5364

---

DOI: 10.5281/zenodo.5174732

---

**Abstract:**

*Background: Osteoarthritis (OA) is a chronic and progressive joint disorder that is usually found in middle to old age, which is characterized by damage to cartilages located in the joints of the bones. Its presence is often followed by muscle weakness, limitation in movement and local pain—ultimately decreases the quality of life for patients suffering from it. Purpose: This study aims to analyse the effect of contrast bath therapy and rheumatic exercise on changes of pain and movement range in older people with osteoarthritis. Methods: This research used a quantitative method, i.e., Quasi-Experiment with One Group Pretest-Posttest Design. Based on the design, intervention was only conducted towards one group without comparison. The effectiveness of the treatment was assessed by comparing the scores pre-test and post-test of 35 elderly respondents, whose inclusion criteria were: elderly residents of the Padu Wau Waipare Social Care Center, Kangae District, Sikka Regency; age > 60 years; having a medical history of knee osteoarthritis and complaints of joint pain (scale 1-9); and not currently experiencing inflammation with uncontrolled severe joint pain scale (scale 10) which requires elderly to have bedrest then analysed using wilcoxon test statistical. Results : The result of Wilcoxon test statistical test indicates that there is an effect of rheumatic exercise and contrast bath therapy on changes in pain levels and range of motion before and after rheumatic exercise therapy in which from the total of 35 respondents who were observed, the z value = -3.357<sup>b</sup> < z table value and p value = 0.001 (p < 0.05). Conclusion: that there is a significant effect caused by rheumatic exercise and contrast bath therapy on changes in pain levels and range of motion.*

**Keywords:** *Contrast Bath Therapy, Rheumatic Exercise, Pain, Range of Motion, Osteoarthritis, Elderly*

---

## PENDAHULUAN

Osteoarthritis adalah suatu kelainan sendi yang bersifat kronik dan progresif yang biasanya didapati pada usia pertengahan hingga usia lanjut yang ditandai dengan adanya kerusakan kartilago yang terletak di persendian tulang yang bisa disebabkan oleh stress mekanik atau biokimia pada tubuh (*American College of Rheumatology, 2015*). Keberadaannya sering diikuti dengan kelemahan otot, keterbatasan dalam bergerak, nyeri lokal dan pada akhirnya menurunkan kualitas hidup pasien osteoarthritis. Osteoarthritis terbanyak didapatkan pada sendi lutut yang merupakan sendi yang paling banyak dipakai bergerak, saat berjalan, duduk, jongkok dan memanjat. Osteoarthritis lutut merupakan penyebab utama rasa sakit dan ketidakmampuan dibandingkan osteoarthritis pada bagian sendi lainnya (Sugondo, 2009). Nyeri sendi akibat osteoarthritis ini masih dianggap remeh oleh lansia, padahal rasa sakit yang timbul bisa mengganggu lansia dan dapat membatasi lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Activity of Daily Living/ ADL) (Gordon, 2012).

*World Health Organization* (2013), menyatakan bahwa osteoarthritis diderita oleh 151 juta jiwa diseluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa berada di kawasan Asia Tenggara. Menurut sensus penduduk pada tahun 2015, jumlah lanjut usia di Indonesia yaitu 18,1 juta jiwa (7,6% dari total penduduk). Pada tahun 2016, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia menjadi 18,781 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2020 jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa. Sedangkan jumlah lansia yang mengalami penyakit osteoarthritis sebanyak 782.541 jiwa.

Data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur tahun 2015 jumlah lansia di Nusa Tenggara Timur (NTT) mencapai 350 ribu lebih jiwa,

jumlah lansia yang menderita osteoarthritis sebanyak 14.583 (4,17%) jiwa. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka jumlah lansia dari tahun 2017 sampai dengan bulan Juli 2018 sebanyak 57.447 jiwa dengan klasifikasi umur 45-59 tahun sebanyak 25.479 jiwa, umur 60-69 tahun sebanyak 17.956 jiwa, umur >70 tahun sebanyak 14.012 jiwa. Dari total lansia tersebut terdapat 1.058 jiwa yang menderita penyakit rematik. Secara khusus di Puskesmas Waipare sendiri total lansia sebanyak 1.637 jiwa, dengan klasifikasi umur dari 45-59 tahun sebanyak 707 jiwa, umur 60-69 tahun 603 jiwa, dan umur > 70 tahun sebanyak 327 jiwa. Berdasarkan pengambilan data awal yang diperoleh dari hasil wawancara bersama Kepala Tata Usaha Panti Sosial Padu Wau Waipare pada tanggal 15 Maret 2019 jumlah lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Waipare sebanyak 72 orang yang terdiri atas laki-laki sebanyak 25 orang dan perempuan 47 orang. Lansia yang mengalami Osteoarthritis sebanyak 30 orang dengan jumlah laki-laki 10 orang dan perempuan 20 orang (Data primer Panti Sosial Padu Wau Waipare, 2019).

Tindakan pertahanan yang dapat dilakukan agar sendi mampu difungsikan berdasarkan (Muchid et al,2006) adalah secara farmakologis atau tindakan pemberian obat-obatan, tindakan non farmakologis seperti edukasi pasien, terapi fisik, okupasional, aplikasi dingin atau panas, latihan fisik, istirahat dan merawat persendian, penurunan berat badan, akupunktur dan terapi bedah sebagai pilihan terakhir. Jurnal publikasi *American College of Rheumatology* mengatakan terapi yang lebih direkomendasikan untuk osteoarthritis adalah terapi non farmakologis yang bersifat terapi modalitas seperti aerobik, latihan ketahanan dan intervensi psikososial (Hochberg et al, 2012).

Menurut Arthritis Care and Research olahraga dapat menstimulasi meningkatnya pelepasan hormon endorfin. Para peneliti menemukan bahwa olahraga tiga kali seminggu secara signifikan memperbaiki kesehatan pasien arthritis termasuk osteoarthritis (Stevenson et al.,2012). Oleh karena pemberian terapi farmakologis memiliki resiko tinggi menghasilkan efek yang kurang baik bagi kesehatan lansia dengan berbagai penurunan fungsi tubuh maka terapi non farmakologis seperti pemberian aktifitas fisik ini menjadi alternatif terbaik untuk mengatasi nyeri lansia (Capezuti, 2008). Salah satu intervensi yang sederhana dan mudah untuk dilakukan adalah senam rematik dan kontrasbath.

Senam rematik memiliki dampak psikologis langsung yakni membantu memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan, dan meningkatkan perasaan senang karena saat senam, kelenjar pituitary menambah produksi *beta-endorfin* dan juga memperlancar kegiatan penyalur syaraf didalam otak yaitu meningkatkan neurotransmitter parasimpatis yang menyebabkan denyut jantung dan denyut nadi menurun sehingga mengurangi nyeri yang merupakan penyebab kekakuan sendi. Oleh karena itu dengan melakukan senam rematik dapat memperbaiki pergerakan sendi dan memberi perubahan pada rentang gerak (Heri,2014).

Kontras bath sebagai suatu metode penyembuhan terhadap cedera-cedera olahraga seperti strain, sprain, maupun gangguan kesehatan lain seperti osteoarthritis dan infeksi, dengan cara merendam bagian tubuh yang mengalami gangguan tersebut pada air panas dan air dingin secara bergantian atau berselang-seling (Mackenzie, 2010). Suhu dan tekanan yang terjadi saat kontras bath diberikan dapat memblokir nosiseptor karena perubahan suhu yang terjadi secara

berulang dianggap tubuh sebagai thermal receptors dan mechanoreceptors. Kedua hal tersebut memiliki dampak positif pada tubuh, khususnya mekanisme spinal segmental yang akhirnya bisa mengurangi nyeri yang dirasakan pada area yang sakit (Mooventhan dan Nivethitha, 2014).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *Quasy Eksperimen* dengan desain *One Group Pra- Test-posttest Design* (Nursalam, 2014). Desain penelitian ini hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa pembandingan. Kriteria inklusi : Lansia penghuni lansia UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Waipare Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka dengan usia > 60 tahun, memiliki riwayat medis osteoarthritis lutut, dan keluhan nyeri sendi (skala 1-9), lansia yang tidak mengalami radang dengan skala nyeri sendi berat tidak terkontrol (skala 10) yang mengharuskan lansia untuk bedrest.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan dan riwayat pekerjaan lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Waipare Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka

Tabel 1.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan riwayat pekerjaan lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Waipare Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka (n=35)

Variable	n	%
Age:		
60-69 tahun	4	11,4
70-79 tahun	16	45,7
80-89 tahun	14	40,0
90-99 tahun	1	2,9
Sex:		
Laki-laki	14	40
Perempuan	21	60

Pendidikan;		
Sekolah dasar	29	82,9
SMP	6	17,1
Riwayat pekerjaan:		
Tani	32	91,4
Guru	2	5,7
Pensiunan PNS	1	2,9

Adapun hasil uji statistic *wilcoxon test* menjelaskan bahwa terdapat pengaruh senam rematik dan *contrasbath therapy* terhadap perubahan tingkat nyeri dapat dilihat pada table berikut.

Tabel .2 Hasil uji statistic *wilcoxon test* pengaruh senam rematik dan *contrasbath therapy* terhadap perubahan tingkat nyeri (n=35)

Tingkat Nyeri	Sebelum		Sesudah		Z-hitung	P-value
	f	%	f	%		
Ringan	0	0	17	48,8	-	0,000
Sedang	11	31,4	18	51,4	5,304 <sup>b</sup>	
Berat	24		0	0		
Total	35	100	35	100		

Tabel 3. Hasil uji statistic *wilcoxon test* pengaruh senam rematik dan *contrasbath therapy* terhadap rentang gerak (n=35)

Rentang Gerak	Sebelum		Sesudah		Z-hitung	p-value
	f	%	f	%		
Menurun	15	42,9	7	20,0	-	0,001
Tetap	20	57,1	23	65,7	3,357 <sup>b</sup>	
Meningkat	0	0	5	14,3		
Total	35	100	35	100		

## PEMBAHASAN

Berdasarkan sebaran karakteristik responden penelitian, beberapa faktor terbukti mempengaruhi munculnya nyeri pada sendi dan penurunan rentang gerak akibat *osteoarthritis*. Beberapa faktor tersebut meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat pekerjaan. Distribusi usia responden yang berada pada rentang 60-99 tahun dalam penelitian ini membuktikan kebenaran teori yang menyatakan bahwa *osteoarthritis* yang menyebabkan terjadinya nyeri sendi dan penurunan rentang gerak disebabkan oleh proses

degeneratif (Yanuarti, 2014). Hasil ini didukung oleh penelitian Sitanjak, 2016 yang mengatakan bahwa usia > 50 tahun akan memiliki presentase lebih besar terhadap kejadian *osteoarthritis*. Penelitian Khairani (2012), juga mendukung hasil penelitian bahwa usia penderita *osteoarthritis* paling sering pada usia diatas 60 tahun dan tidak pernah terjadi pada anak-anak dikarenakan kondisi tulang rawan yang memiliki keterbatasan dalam proses regenerasi. Jenis kelamin perempuan merupakan faktor resiko terjadinya *osteoarthritis* (OA), terutama OA lutut. Menurut penelitian Roman-Blas *et al.*, (2013), jenis kelamin perempuan meningkatkan risiko kejadian OA lutut sebesar 1,84 kali. Prevalensi OA lutut meningkat signifikan pada wanita usia > 55 tahun saat dimana onset menopause dimulai pada kebanyakan perempuan. Pada masa usia 50-80 tahun wanita mengalami pengurangan hormon estrogen yang signifikan. Pengurangan hormon estrogen menyebabkan penurunan produksi cairan sinovial pada sendi (Price & Wilson, 2005). Hasil perhitungan dalam penelitian ini diperkuat oleh penelitian Fransen *et al.*, (2011) yang menunjukkan bahwa angka kejadian OA lebih besar terjadi pada perempuan dan prevalensi OA bersifat dependen terhadap usia. Menurut penulis, faktor mendasar yang menyebabkan OA lutut banyak terjadi pada perempuan adalah kejadian menopause yang menyebabkan penurunan kadar hormon estrogen secara drastis, sementara pada laki-laki kadar hormon estrogen menurun secara perlahan. Hormon estrogen berperan dalam pembentukan tulang, bekerja dengan vitamin D, kalsium, dan hormon lainnya untuk secara efektif memecah dan membangun kembali tulang sesuai proses salami tubuh. Status pendidikan memengaruhi kesempatan memperoleh informasi mengenai penatalaksanaan

penyakit (Black & Haws, 2014). Menurut *American College of Rheumatology* (2015), *osteoarthritis* merupakan suatu kelainan sendi yang bersifat kronik dan progresif yang biasanya didapati pada usia pertengahan hingga usia lanjut yang ditandai dengan adanya kerusakan kartilago yang terletak di persendian tulang. Kerusakan kartilago ini bisa disebabkan oleh stress mekanik atau biokimia pada tubuh. Penyakit ini juga disebut sebagai penyakit sendi degeneratif yang menyerang kartilago dimana kartilago mengalami kerusakan bahkan bisa sampai terkelupas sehingga akan menyebabkan tulang dibawahnya saling bergesekan, menyebabkan nyeri dan bengkak serta terjadi kekakuan sendi sehingga menyebabkan penurunan derajat rentang gerak. Dengan keberadaan nyeri akibat OA lutut ini, maka lansia yang menderita membatasi pergerakan pada bagian yang nyeri (Sharma & Berenbaum, 2013). Pembatasan gerak pada sendi dapat menyebabkan kekakuan atau atropi otot sendi yang lama kelamaan dapat menghentikan secara permanen fungsional sendi tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan yang diakibatkan oleh senam rematik dan *contrasbath therapy* terhadap perubahan tingkat nyeri dan rentang gerak.

## DAFTAR PUSTAKA

- American College of Rheumatology (2015). [www.rheumatology.org](http://www.rheumatology.org). Yang diakses pada tanggal 15 Juli 2019
- Black and Hawks (2014) Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8, buku 1. Elsevier, Singapore
- Fransen, M., Bridgett, L., March, L., Hoy, D., Pensenga, E., & Brooks, P. (2011). The epidemiology of osteoarthritis in Asia. *International journal of rheumatic diseases*.
- Hery, K. 2014. Pengaruh Senam Rematik terhadap Nyeri Sendi pada lansia di panti sosial Tresna Werdha Budimulia 04 Margaguna Jakarta Selatan. *Jurnal Mahasiswa Keperawatan Universitas Esa Unggul*
- Hochberg, M., et al. (2012). American college of rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*
- Khairani, Y., Husni, E., & Aryanty, N. (2012). Hubungan umur, jenis kelamin, IMT, dan aktivitas fisik dengan kejadian osteoarthritis lutut (Skripsi).
- Roman-Blas, J.A., Castañeda, S., Largo, R., & Herrero-Beaumont, G. (2013). Osteoarthritis associated with estrogen deficiency. *Arthritis Research & Therapy*.
- Sitinjak, M. (2016). Pengaruh Senam Rematik terhadap Perubahan Skala Nyeri pada Lanjut Usia dengan Osteoarthritis Lutut.
- Stevenson, J.D., & Richard Roach. (2012). The benefits and barriers to physical activity and lifestyle interventions for osteoarthritis affecting the adult knee. *Journal of Orthopaedic Surgery And Research*.
- Sharma L. Berenbaum ,F. (2013). Osteoarthritis: A companion to rheumatology Elsevier Health Sciences
- Wexner medical center. *Contrasbath*. The Ohio State University; 2018.
- Wahyuni Tri. (2012). Atasi nyeri sendi dengan senam rematik. Diakses 15 Juli 2019, <http://www.suarakarya-online.com>
- World Health Organization. (2013). World Health Day. [www.who.int](http://www.who.int). 25 Juli 2019

Yanuarti. (2014). Hubungan Antara Faktor Resiko Osteoarthritis Lutut dengan nyeri, disabilitas dan berat ringannya osteoarthritis. Program pendidikan sarjana kedokteran. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro