



Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Osteoarthritis KNEE di RSM Ahmad Dahlan Kediri

Physiotherapy Management in Knee Osteoarthritis Cases at RSM Ahmad Dahlan Kediri

¹⁾ Nuraini Luthfiah, ²⁾ Safun Rahmanto, ³⁾ Wahda Kirana

^{1,2} Universitas Muhammadiyah, Indonesia

³ RSM Ahmad Dahlan Kediri, Indonesia

*Email: ¹⁾ luthfiahnuraini@gmail.com, ²⁾ safun07@umm.ac.id, ³⁾ wahdakir21@gmail.com

*Correspondence: ¹⁾ Nuraini Luthfiah

DOI:

ABSTRAK

Lansia sering mengalami tanda tanda degeneratif khususnya pada daerah lutut. Penyakit ini dinamakan osteoarthritis. Osteoarthritis merupakan penyakit degenerative yang menyerang pada persendian lutut sehingga mengakibatkan keterbatasan aktivitas. Mayoritas penyakit ini dialami oleh perempuan khususnya lansia. Hal ini disebabkan karena aktivitas berulang-ulang dan aktivitas berat. Salah satu teknik terapi menggunakan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *quadriceps exercise* yang bertujuan mengurangi nyeri dan meningkatkan kekuatan otot pada lutut. Memberikan layanan terapi pada kasus *osteoarthritis knee* di RSM Ahmad Dahlan Kediri. Metode: metode penatalaksanaan ini menggunakan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *quadriceps exercise*. Hasil: terdapat penurunan ambang nyeri pada daerah lutut dan terdapat peningkatan kemampuan fungsional. Pada penatalaksanaan fisioterapi dengan kasus osteoarthritis genu dextra menggunakan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *quadriceps exercise* terdapat penurunan nyeri pada daerah lutut dan terdapat peningkatan kemampuan fungsional.

Kata Kunci: *Osteoarthritis, Short Wave Diathermy, Terapi Latihan*

ABSTRACT

The elderly often experience degenerative signs especially in the knee area. This disease is called osteoarthritis. Osteoarthritis is a degenerative disease that attacks the knee joint, resulting in limited activity. The majority of this disease is experienced by women, especially the elderly. This is due to repetitive activity and strenuous activity. One therapeutic technique uses short wave diathermy (SWD) and quadriceps exercise which aims to reduce pain and increase muscle strength in the knee. provide therapy services for knee osteoarthritis cases at RSM Ahmad Dahlan Kediri. Method: this management method uses short wave diathermy (SWD) and quadriceps exercise. There was a decrease in pain threshold in the knee area and there was an increase in functional ability. Conclusion: in physiotherapy management with cases of osteoarthritis genu dextra using short wave diathermy (SWD) and quadriceps exercise there was a decrease in pain in the knee area and there was an increase in functional ability.

Keywords: *Osteoarthritis, Short-Wave Diatermi, Exercise Therapy*

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal seringkali terjadi terutama pada usia lansia. Gangguan muskuloskeletal adalah kondisi yang mempengaruhi tulang, otot serta jaringan ikat dan berkontribusi terhadap pemicu disabilitas sehingga menyebabkan permasalahan kesehatan global yang signifikan (Weale *et al.*, 2018). Gangguan musculoskeletal sering terjadi pada area tertentu, salah satunya adalah nyeri pada lutut (Nugroho *et al.*, 2023). Lutut adalah sendi sinovial terbesar pada manusia dan terdiri dari struktur tulang (femur distal, tibia proksimal, dan patela), tulang rawan (meniskus dan tulang rawan bebas), ligamen, bantalan lemak infrapatellar, dan synovium (Artha & Ridia, N.D.). Sinovium bertanggung jawab untuk produksi cairan sinovial yang melumasi dan memelihara kartilago vascular (Jang *et al.*, 2021).

Osteoarthritis knee merupakan penyakit inflamasi pada seluruh sendi sinovial, tidak hanya terdiri dari degenerasi mekanis kartilago artikular tetapi juga perubahan struktural dan fungsional bersamaan dari seluruh sendi, termasuk sinovium, meniskus (di lutut), periarticular (Imran, 2022) (Khumaidi, 2023). ligamen, dan tulang subkondral (Kan *et al.*, 2019). Prevalensi pengidap OA menurut (Dragan Primorac *et al.*, 2020) yaitu usia lansia di atas 60 tahun dan rata-rata pengidap OA adalah wanita sebanyak 13%. Sedangkan menurut (Abramoff & Caldera, 2020), penderita OA lebih banyak diderita oleh laki-laki jika berusia di bawah 50 tahun. Apabila usia menginjak 50 tahun ke atas, mayoritas pengidap OA dialami oleh wanita. Penyebab dari OA dari segi patofisiologi yaitu disebabkan karena kartilago yang tidak mendapat nutrisi sehingga kartilago menjadi retak dan kering. Ketika kartilago menjadi retak dan kering menimbulkan degenerasi pada lutut. Hal ini juga diperberat karena trauma eksternal, *overuse*, dan obesitas (Abramoff & Caldera, 2020).

METODE

Metode penatalaksanaan ini menggunakan *Shortwave Diathermy* (SWD) dan *Quadriceps Exercise* di RSM Ahmad Dahlan Kediri. Sampel yang dipakai berjumlah 2 orang dengan metode yang sama. Metode ini dilakukan selama 15 menit menggunakan intervensi SWD dan 5 menit pada intervensi *quadriceps exercise*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan tindakan terapi, terapis melakukan anamnesis pada pasien dengan keluhan yang diderita. Pada kasus *osteoarthritis genu*, pasien pertama yang bernama Ny. W dengan usia 64 tahun menceritakan sudah mengeluhkan penyakit ini selama 1 tahun. Sebelumnya, pasien sering mengeluhkan nyeri lutut di sebelah kanan dikarenakan pasien yang memiliki *hobby* yaitu mengendarai sepeda dengan jarak jauh, sehingga kedua lutut pasien mengalami cedera otot. Pasien kedua yang bernama Ny. E dengan usia 43 tahun menceritakan dahulu pernah mengalami kecelakaan sehingga terjadi benturan pada lutut. Pemeriksaan spesifik yang dilakukan pada kasus *osteoarthritis genu* yaitu pemeriksaan LGS, pemeriksaan MMT dan pemeriksaan spesifik yaitu *fluctuation test* dan *ballotement test*, pemeriksaan fungsional menggunakan WOMAC. Pada pemeriksaan LGS, kedua pasien saat gerakan *fleksi knee* didapati full ROM namun disertai nyeri. Sedangkan pemeriksaan spesifik menggunakan *fluctuation test* dan *ballotement test* mendapatkan hasil positif.

Nilai WOMAC pada Ny. E

Nyeri	Nyeri saat berjalan	2
	Nyeri saat mengangkat kaki	3
	Nyeri saat istirahat	1
	Nyeri saat tidur	0
	Nyeri saat membawa barang berat	4
Kaku	Kaku di pagi hari	2
	Kaku sepanjang hari	3
Kemampuan fungsional	Naik tangga	3
	Turun tangga	3
	Mengangkat kaki	2
	Berdiri	2
	Menekuk lutut	2
	Berjalan	2
	Naik turun motor	1
	Belanja	2
	Meletakkan barang	0
	Berbaring	0
	Mandi	2
	Toileting	3
	Tugas rumah tangga ringan	3
	Tugas rumah tangga berat	2
	Total Score	

Interpretasi nilai ketergantungan sedang dari nilai terburuk yaitu 96

Nilai WOMAC Scale pada Ny. W

Nyeri	Nyeri saat berjalan	1
	Nyeri saat mengangkat kaki	3
	Nyeri saat istirahat	1
	Nyeri saat tidur	0
	Nyeri saat membawa barang berat	3
Kaku	Kaku di pagi hari	2
	Kaku sepanjang hari	2
Kemampuan fungsional	Turun tangga	2
	Naik tangga	3
	Mengangkat kaki	2
	Berdiri	1
	Menekuk lutut	3
	Berjalan	1
	Naik turun motor	1
	Belanja	1
	Meletakkan barang	0
	Berbaring	0
	Mandi	1
	Toileting	2
	Tugas rumah tangga ringan	2
	Tugas rumah tangga berat	1
	Total Score	

Interpretasi nilai ketergantungan sedang dari nilai terburuk yaitu 96

Diagnosa Fisioterapi menggunakan ICF terdiri dari *Body Function & Body Structure, Activities and Participation, Enviromental Factors*.

Body Function & Body Structure:

- a. Kelemahan fungsional sendi pada lutut (b7100)
- b. Kelemahan kekuatan otot pada lutut (b7308)
- c. Nyeri pada persendian lutut (b28016)

Activities and Participation:

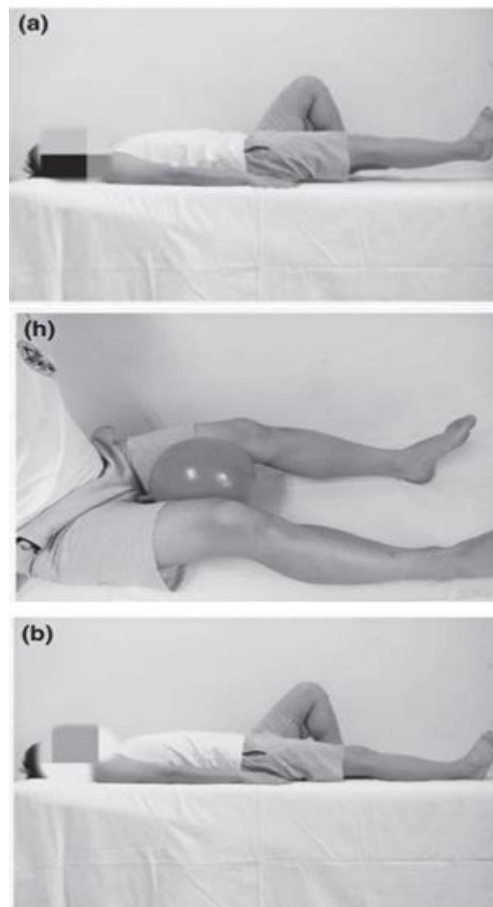
- a. Pasien tidak mampu jongkok (d4101, d4151)
- b. Pasien tidak mampu berlutut (d4102)

Enviromental Factors:

Pasien mampu didukung dengan keluarga demi kesembuhan (e310) *Osteoarthritis knee* merupakan penyakit yang mengakibatkan degenerasi tulang rawan *articular* serta kerusakan jaringan lunak pada lutut. Hal tersebut dapat mengakibatkan keterbatasan aktivitas fungsional akibat rasa nyeri yang dirasakan (Kan, HS & Chan, PK, 2019). Faktor resiko munculnya *osteoarthritis knee* adalah aktivitas fisik, *overweight*, dan penyakit komorbid. Mayoritas penderita *osteoarthritis knee* adalah disebabkan karena obesitas karena lutut menumpu berat badan manusia (Georgiev & Angelov, 2019). BMI normal pada manusia <25. Manusia dikatakan mengalami level obesitas bila menyentuh angka \geq 30. Angka ini dapat meningkatkan resiko terkena OA. Dengan adanya peningkatan berat badan, mobilitas manusia juga terhambat dan memicu terjadinya gangguan musculoskeletal yang lain termasuk penyakit degenerasi OA (Rosa *et al.*, 2021).

Pada kasus *osteoarthritis knee*, tindakan terapi yang sesuai dengan kasus tersebut adalah pemberian *Shortwave Diathermy* (SWD) dan *quadriccep exersice*. Mekanisme penggunaan SWD adalah menghasilkan rasa hangat pada jaringan lunak dengan pancaran gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi sekitar 10-100 MHz (Işık *et al.*, 2020). SWD dibagi menjadi 2 yaitu bersifat *continuous* dan *pulsed*. Sifat *continuous* memiliki pengaruh yaitu menekan vasodilatasi, meningkatkan aktivitas sel, mengurangi ambang nyeri dan mengurangi spasme otot. Sedangkan pada sifat *pulsed* memiliki efek fisiologis yaitu mengurangi nyeri, kekakuan sendi, pembengkakan dan edema (Ozen *et al.*, 2019).

Tindakan terapi yang kedua yaitu *Quadriceps Exersice*. Pada sebagian pasien yang mengalami *osteoarthritis knee*, rata-rata mengalami kelemahan otot pada lutut sehingga ruang lingkup aktivitas menjadi terbatas. Tujuan dari *quadriccep exersice* adalah menguatkan otot pada lutut dan mengurangi nyeri (Kus & Yeldan, 2019). Efek dari pemberian *quadriccep exersice* adalah mengurangi nyeri, meningkatkan fungsional sendi dan menghambat degenerasi persendian (Huang *et al.*, 2018). Pemberian *quadriccep exersice* terdiri dari *leg extension*, *leg press*, dan *forward lunge*. Masing-masing dilakukan selama 3 set 10 repetisi (DeVita *et al.*, 2018).



Gambar 1. Quadriceps Exercise

SIMPULAN

Pada kasus osteoarthritis knee menggunakan modalitas SWD dan *Quadriceps Exercise* dengan sampel 2 orang, didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional dan penurunan nyeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abramoff, B., & Caldera, F. E. (2020). Osteoarthritis: Pathology, Diagnosis, And Treatment Options. *Medical Clinics Of North America*, 104(2), 293–311. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.10.007>
- Artha, I., & Ridia, K. G. M. (N.D.). *Knee Flexion Moment Dan Kadar Serum Matrix Metalloproteinase-3 (Mmp-3) Yang Tinggi Merupakan Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Lutut Anterior Pada Pelari Rekreasional*.
- Devita, P., Aaboe, J., Bartholdy, C., Leonardis, J. M., Bliddal, H., & Henriksen, M. (2018). Quadriceps-Strengthening Exercise And Quadriceps And Knee Biomechanics During Walking In Knee Osteoarthritis: A Two-Centre Randomized Controlled Trial. *Clinical Biomechanics*, 59, 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2018.09.016>
- Dragan Primorac , Vilim Molnar , Eduard Rod Željko Jeleč , Fabijan Čukelj , Vid Matišić , Trpimir Vrdoljak , Damir Hudetz, H. H., & Borić, And I. (2020). Knee Osteoarthritis : A Review Of Pathogenesis And. *Genes*, 11(8), 854–889.
- Georgiev, T., & Angelov, A. K. (2019). Modifiable Risk Factors In Knee Osteoarthritis: Treatment Implications. *Rheumatology International*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/S00296-019-04290-Z>
- Huang, L., Guo, B., Xu, F., & Zhao, J. (2018). Effects Of Quadriceps Functional Exercise With Isometric Contraction In The Treatment Of Knee Osteoarthritis. *International Journal Of Rheumatic Diseases*, 21(5), 952–959. <https://doi.org/10.1111/1756-185x.13082>
- Imran, M. (2022). *Pengaruh Hold Relax Dengan Contract Relax Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Rom, Power, Pada Penderita Osteoarthritis Knee Joint*. Universitas Hasanuddin.
- Işik, R., Karapolat, H., Bayram, K. B., Uşan, H., Tanlgör, G., & Atamaz Çallş, F. (2020). Effects Of Short Wave Diathermy Added On Dextrose Prolotherapy Injections In Osteoarthritis Of The Knee. *Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 26(4), 316–322. <https://doi.org/10.1089/acm.2019.0341>
- Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021). Recent Updates Of Diagnosis, Pathophysiology, And Treatment On Osteoarthritis Of The Knee. *International Journal Of Molecular Sciences*, 22(5), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijms22052619>
- Kan, Hs, Chan, Pk. (2019). No Title. *Non-Surgical Treatment Of Knee Osteoarthritis, Volume 25*, 127–133. <https://doi.org/10.12809/hkmj187600>
- Kan, H. S., Chan, P. K., Chiu, K. Y., Yan, C. H., Yeung, S. S., Ng, Y. L., Shiu, K. W., & Ho, T. (2019). Non-Surgical Treatment Of Knee Osteoarthritis. *Hong Kong Medical Journal*, 25(2), 127–133. <https://doi.org/10.12809/hkmj187600>
- Khumaidi, M. A. (2023). *Analisis Ekspresi Mrna Gen Proteoglycan 4 (Prg4) Terhadap Perbaikan Nyeri Dan Kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis (Oa) Setelah Pemberian High Intensity Laser*. Universitas Hasanuddin.
-

Kus, G., & Yeldan, I. (2019). Strengthening The Quadriceps Femoris Muscle Versus Other Knee Training Programs For The Treatment Of Knee Osteoarthritis. *Rheumatology International*, 39(2), 203–218. <https://doi.org/10.1007/S00296-018-4199-6>

Nugroho, A., Andersona, K. F., & Hanggara, F. D. (2023). Desain Perancangan Troli Ergonomi Bagi Pekerja Material Handling Umkm Sigma Motor. *Journal Of Green Engineering For Sustainability*, 1(01), 31–41.

Ozen, S., Doganci, E. B., Ozyuvali, A., & Yalcin, A. P. (2019). Effectiveness Of Continuous Versus Pulsed Short-Wave Diathermy In The Management Of Knee Osteoarthritis: A Randomized Pilot Study. *Caspian Journal Of Internal Medicine*, 10(4), 431–438. <https://doi.org/10.22088/Cjim.10.4.431>

Rosa, S., Martins, D., Martins, M., Guimarães, B., Cabral, L., & Horta, L. (2021). Body Mass Index And Musculoskeletal Pain: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 13(2), 8–12. <https://doi.org/10.7759/Cureus.13400>

Weale, V. P., Wells, Y., & Oakman, J. (2018). Self-Reported Musculoskeletal Disorder Pain: The Role Of Job Hazards And Work-Life Interaction. *American Journal Of Industrial Medicine*, 61(2), 130–139. <https://doi.org/10.1002/Ajim.22793>



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).