



Management Fisioterapi untuk Mengatasi Keluhan pada *Osteoarthritis Shoulder (OA Shoulder)* di RSJD DR RM Soedjarwadi Klaten : Studi Kasus

Indri Setyaningsih¹, Arin Supriyadi², Sukatwo³

^{1,2} Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Profesi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah
Surakarta

³ RSJD Dr. RM. Soedjarwadi Klaten

Email : j130245077@student.ums.ac.id¹, as518@ums.ac.id², sukatwo@gmail.com³

Article Info

Article history:

Received October 08, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 26, 2025

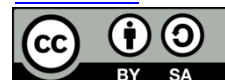
Keywords:

*Osteoarthritis Shoulder,
Physiotherapy, Transcutaneous
electrical nerve stimulation,
Ultrasound, Shoulder Pain and
Disability Index*

ABSTRACT

Shoulder osteoarthritis (OA shoulder) is a common cause of shoulder pain resulting from degenerative damage to the articular cartilage. This condition can lead to pain, reduced range of motion (ROM), and decreased shoulder function. Limited ROM in OA shoulder is often caused by joint inflammation, decreased flexibility of soft tissues, and glenoid deformities. This article aims to describe the physiotherapy management of OA shoulder using Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), ultrasound, and therapeutic exercises. The case involves a 53-year-old self-employed male from Klaten, Central Java, who experienced shoulder pain, difficulty lifting and extending the arm, and crepitus in the shoulder joint. Physiotherapy intervention was conducted over eight sessions to reduce pain, improve joint function, increase ROM and flexibility, and enhance functional shoulder activity. Assessment tools included a goniometer to measure ROM and the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) to evaluate functional capability. The results showed that the combination of TENS, ultrasound, and exercises effectively reduced pain and improved joint flexibility and function. This case highlights the benefits of structured physiotherapy interventions in managing shoulder osteoarthritis and improving patients' quality of life.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received October 08, 2025

Revised October 18, 2025

Accepted October 26, 2025

Kata Kunci:

*Steoarthritis Bahu, Fisioterapi,
Stimulasi Saraf Listrik
Transkutan (TENS), Ultrasonik,
Indeks Nyeri dan Disabilitas
Bahu*

ABSTRAK

Osteoarthritis shoulder (OA shoulder) merupakan salah satu penyebab nyeri bahu yang umum terjadi akibat degenerasi tulang rawan sendi. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri, keterbatasan rentang gerak (ROM), dan penurunan fungsi bahu. Penurunan ROM pada OA shoulder disebabkan oleh peradangan, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta deformitas pada glenoid. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan manajemen fisioterapi pada kasus OA shoulder menggunakan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), ultrasound, dan latihan (exercises). Seorang pria usia 53 tahun asal Klaten mengalami nyeri dan keterbatasan dalam mengangkat serta menekuk lengan, disertai bunyi krepitasi pada bahu. Terapi fisioterapi diberikan sebanyak delapan sesi untuk mengurangi nyeri, meningkatkan ROM, fleksibilitas, serta kemampuan fungsional bahu.



Evaluasi dilakukan menggunakan goniometer untuk mengukur ROM dan Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) untuk menilai fungsi bahu. Hasil terapi menunjukkan bahwa kombinasi TENS, ultrasound, dan exercises efektif dalam mengurangi nyeri serta meningkatkan fungsi dan fleksibilitas sendi bahu pada kasus OA shoulder. Temuan ini mendukung pentingnya intervensi fisioterapi dalam penanganan osteoarthritis bahu secara holistik dan terstruktur.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Arin Supriyadi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail: as518@ums.ac.id

PENDAHULUAN

Osteoarthritis shoulder (OA shoulder) merupakan salah satu penyebab nyeri bahu yang sering terjadi. Osteoarthritis adalah peradangan sendi yang disebabkan oleh kerusakan tulang rawan atau bisa disebut dengan arthritis degeneratif. Arthritis degeneratif ini bisa disebabkan karena beberapa faktor yaitu usia lanjut, kelebihan berat badan, cedera sendi sebelumnya, aktivitas fisik berlebihan atau terlalu sedikit, faktor genetik. Osteoarthritis shoulder biasanya dapat menyebabkan nyeri bahu dan penurunan rentang gerak (ROM) pada bahu. Hal ini disebabkan karena adanya peradangan pada sendi bahu yang menyebabkan gerakan pada glenohumeral menjadi terbatas. Hilangnya rentang gerak (ROM) juga bisa disebabkan karena penurunan fleksibilitas jaringan lunak, dan deformitas glenoid yang terkait dengan Osteoarthritis (OA).

Berdasarkan prevalensi kejadian OA di dunia, menunjukkan bahwa hampir 80% penderita OA adalah seseorang yang berusia 65 tahun atau lebih. Penderita OA tersebut di antaranya 40% memiliki gejala OA dan 10% lainnya mengalami cacat yang diakibatkan oleh OA (Chevalier & Lekpa, 2013). Menurut pusat studi penyakit OA di dunia pada tahun 2021 diketahui bahwa prevalensi OA terjadi pada 43% orang yang berusia 65 tahun ke atas. Kejadian OA tahunan tertinggi adalah berada pada usia 55 –64 tahun (UNC, 2021). Sedangkan di Indonesia angka osteoarthritis juga cukup tinggi yaitu mencapai 36,5 juta orang dimana prevalensi terbesar terjadi pada usia lebih dari 75 tahun yaitu sebesar 58,8%. Pada usia 65-74 tahun sebesar 51,9 %, usia 55-64 tahun sebesar 45,0%, dan usia 45-54 tahun sebesar 37,2 %. Angka kejadian osteoarthritis di Indonesia banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan yaitu 27,5% dan jenis kelamin laki-laki yaitu 21,8% (Ariyanti, Sigit, & Anisyah, 2021). Provinsi Riau memiliki prevalensi kejadian OA sebanyak 7,10% atau 17.258 orang (Kemenkes, 2018).

Pada kasus ini, Fisioterapi berperan dalam peningkatan rentang gerak (ROM) pada bahu, mengurangi nyeri bahu, peningkatan fleksibilitas, dan mengoptimalkan kemampuan fungsional bahu. Pemberian intervensi fisioterapi berupa Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Ultrasound, dan Exercises. Transcutaneous electrical nerve stimulasi (TENS) berfungsi untuk mengurangi nyeri karena akan merangsang saraf sensorik untuk memblokir



transmisi sinyal nyeri ke otak, merangsang produksi endorfin yang berfungsi sebagai analgesik, dapat meningkatkan rentang gerak (ROM), mengurangi kekakuan otot sekitar bahu karena hal ini dapat membantu relaksasi otot-otot. Ultrasound berfungsi meningkatkan elastisitas jaringan lunak yang dimana memberikan efek deep heating yang membantu melemaskan otot dan jaringan ikat disekitar bahu. Selain itu dapat mempercepat regenerasi jaringan dengan cara meningkatkan aktivitas selular, terutama pada jaringan lunak seperti kapsul sendi dan tendon. Exercises berfungsi untuk penguatan otot sekitar bahu yang membantu menstabilisasi sendi sehingga mengurangi tekanan langsung pada permukaan sendi yang terkena osteoarthritis. Pemberian exercises juga dapat mencegah terjadinya atrofi dan postur yang buruk. Latihan teratur menjaga massa otot dan postur bahu tetap optimal.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk memberikan manajemen fisioterapi pada kasus Osteoarthritis Shoulder (OA Shoulder) menggunakan modalitas Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Ultrasound, dan Exercises.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu studi kasus. Studi kasus merupakan jenis penelitian mendalam dan terinci tentang suatu kasus, baik itu individu, kelompok, organisasi, atau lembaga. Tujuannya penelitian ini untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang kasus yang diteliti, serta untuk mengungkap penyebab, konteks, dan dampak yang terkait osteoarthritis shoulder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemaparan Kasus

Seorang pria yang berusia 53 tahun yang merupakan seorang wiraswasta di Klaten, Jawa Tengah. Pada tanggal 18 november 2024 saat bangun tidur pasien tiba-tiba merasakan nyeri. Setelah itu pasien langsung melakukan pemeriksaan di fasilitas kesehatan. Dari hasil pemeriksaan didapatkan bahwa pasien mengalami nyeri pada bagian shoulder, pasien kesulitan untuk mengangkat lengan keatas, menekuk lengan kebelakang, dan terdapat bunyi krepitasi pada bagian shouldernya. Setelah itu pasien dirujuk ke poli fisioterapi RSJD Dr. RM. Soedjarwadi Klaten.

Penatalaksanaan dan Hasil

Berdasarkan pemeriksaan fisik dasar yang telah dilakukan meliputi beberapa aspek seperti tanda vital yang menunjukkan kondisi normal pada pasien di beberapa aspek (denyut sendi, pernapasan, dan temperature) namun pada aspek tekanan darah menunjukkan bahwa pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi. Pada pemeriksaan inspeksi ditemukan pada posisi istirahat terdapat perbedaan tinggi bahu antara sisi sinistra dan dextra. Pasien juga mengeluhkan apabila lengan di posisikan istirahat ke belakang muncul rasa nyeri pada bagian



bahu. Pada pemeriksaan palpasi ditemukan nyeri tekan pada area bahu, terdapat spasme pada otot deltoid, upper trapezius. Hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Pemeriksaan Tanda Vital

Tanda Vital	Nilai	Interpretasi
Tekanan darah	160/89 mmHg	Hipertensi
Denyut Nadi	85x/menit	Dalam batas normal
Pernapasan	17x/menit	Dalam batas normal
Suhu	37,5	Dalam batas normal

Pada pemeriksaan gerak dasar dengan menggunakan gerak aktif, pasif, isometrik melawan tahanan didapatkan hasil sebagai berikut :

a) Gerak aktif

Tabel 2. Pemeriksaan Gerak Dasar

Regio	Gerakan	ROM		Nyeri	
		Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Shoulder	Fleksi	Terbatas	Full	+	-
	Eksternal	Full	Full	-	-
	Abduksi	Terbatas	Full	+	-
	Adduksi	Full	Full	-	-
	Internal Rotasi	Terbatas	Full	+	-
	Eksternal Rotasi	Terbatas	Full	+	-

b) Gerak pasif

Regio	Gerakan	ROM		Nyeri		End Feel	
		Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Shoulder	Fleksi	Terbatas	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>
	Eksternal	Full	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>
	Abduksi	Terbatas	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>
	Adduksi	Full	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>
	Internal Rotasi	Terbatas	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>
	Eksternal Rotasi	Terbatas	Full	-	-	<i>Firm endfeel</i>	<i>Firm endfeel</i>



c) Gerak isometric melawan tahanan

Regio	Gerakan	ROM		Nyeri		Tahanan	
		Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra	Dextra	Sinistra
Shoulder	Fleksi	Terbatas	Full	-	-	Minimal	Maksimal
	Ekstensi	Full	Full	-	-	Maksimal	Maksimal
	Abduksi	Terbatas	Full	-	-	Minimal	Maksimal
	Adduksi	Full	Full	-	-	Maksimal	Maksimal
	Internal Rotasi	Terbatas	Full	-	-	Minimal	Maksimal
	Eksternal Rotasi	Terbatas	Full	-	-	Minimal	Maksimal

Pemeriksaan nyeri menggunakan *Neumeric Rating Scale* (NRS) didapatkan hasil untuk nyeri diam didapatkan hasil 0 (posisi istirahat), Nyeri gerak 0 (gerakan fleksi, abduksi, endorotasi, eksorotasi), nyeri tekan didapatkan hasil 5 (bahu dextra). Hasilnya sebagai berikut :

Tabel 3. Nyeri dengan *Numeric Rating Scale*

Nyeri	Hasil
Nyeri Diam	0 (posisi istirahat)
Nyeri Gerak	0 (gerak fleksi, abduksi, endorotasi, eksorotasi)
Nyeri Tekan	5 (bahu dextra)

Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan Manual Muscle Testing (MMT) didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Kekuatan otot menggunakan MMT

Shoulder	Dextra	Sinistra
Fleksi	4	5
Ekstensi	5	5
Abduksi	5	5
Adduksi	4	5
Internal Rotasi	4	5
Eksternal Rotasi	4	5



Pemeriksaan fungsional pada wajah menggunakan SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*) didapatkan hasil *pain scale* : $11/50 \times 100 = 22\%$, *Disability Scale* : $21/80 \times 100 = 26,25\%$, *Spadi Score* : $32/130 \times 100 = 24,5\%$. Hasilnya sebagai berikut :

Tabel 5. ADL dengan SPADI

<i>Pain Scale</i>	
Paling nyeri	3
Saat berbaring pada posisi yang sakit	2
Menggapai benda di rak yang tinggi	2
Menyentuh belakang leher	2
Mendorong dengan tangan yang sakit	2
<i>Disability Scale</i>	
Membasuh rambut	3
Membasuh punggung	3
Memakai <i>jumper/undershirt</i>	2
Memakai kemeja dengan kancing depan	2
Memakai celana	2
Meletakkan benda ke rak tinggi	3
Mengangkat benda 4,5 kg	3
Memindahkan sesuatu dari saku belakang	3

Tabel 6. Manajemen Program Fisioterapi

Intervensi	Dosis
TENS	F : 150 Hz I : Toleransi pasien T : 15 menit T : Assymetris
Ultrasound	F : 100 MHz I : 1,2 watt/cm ² T : 5 menit T : continous
Exercise	Active Resisted Exercise (8x2) Wand assisted Exercise (8x3) Pendulum Exercises fleksi-ekstensi, Abduksi-adduksi, gerakan sirkumduksi (memutar) (8x3)
Streaching	Towel Exercise (8x3) Head Tilt (6 detik x 3) Corner Pec Stretch (6 detik x 3) Biceps stretch (6 detik x 3) Cross Over Arms Stretch (6 detik x 3)



Pembahasan

Setelah dilakukan intervensi selama 8 hari, didapatkan perkembangan hasil sebagai berikut :

a. Nyeri (NRS)

Nyeri diam : 2/10

Nyeri tekan : 4/10

Nyeri gerak : 7/10

b. Kekuatan otot (MMT)

Regio	Gerakan	Nilai
Knee dextra	Fleksi	4
	Ekstensi	4

c. Kemampuan aktivitas fungsional (Womac)

Total skor :

Nyeri : 8

Kekakuan : 1

Fungsi fisik : 19

Total : 27 (sedang)

d. Tes kekuatan dan daya tahan otot (30 second sit to stand)

Pelaksanaan : posisi duduk ke berdiri dilakukan selama 30 detik secara berulang-ulang tangan menyilang di dada

Hasil : 8x (tidak normal)

Normal range : 12-17x

e. Tes fleksibilitas (sit and reach test)

Pelaksanaan : posisi duduk dikursi dengan tangan meraih ibu jari kaki, untuk mendapatkan nilai fleksibilitas diukur dengan menggunakan midline dari ujung jari tangan ke ibu jari kaki

hasil : -10 cm (tidak normal)

normal range : -0,5 - + 5,0 cm

f. Tes keseimbangan (single leg test)

Pelaksanaan : siapkan stopwatch, pasien posisi berdiri dengan tangan menyilang lalu instruksikan untuk mengangkat satu kaki, lakukan saat menutup dan membuka mata.

Single leg stance test	Kaki kiri numpu	Kaki kanan numpu
Mata terbuka	7 detik	10 detik



Mata tertutup	2 detik	10 detik

Hasil : resiko jatuh tinggi

Usia 60-69 tahun : 29,9s mata terbuka, 2,8s mata tertutup

KESIMPULAN

Dari tinjauan literatur saat ini ditemukan bahwa fisioterapi memiliki banyak manfaat dalam rehabilitasi pasien dengan osteoarthritis, seperti yang ditunjukkan pada kasus osteoarthritis yang mendapat pengobatan berupa transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Ultrasound, Exercise yang berfungsi untuk mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas, dan meningkatkan aktivitas fungsional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada program studi profesi fisioterapi universitas muhammadiyah surakarta yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Selain itu ucapan terimakasih pula kepada Poli Fisioterapi RSJD Dr. RM Soedjarwadi Klaten khususnya Clinical Educator Fisioterapi yang telah membantu penulis di lapangan sehingga kegiatan ini dapat terlaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kany, J., Benkalfate, T., Favard, L., Teissier, P., Charousset, C., Flurin, P. H., Coulet, B., Hubert, L., Garret, J., Valenti, P., Werthel, J. D., & Bonneville, N. (2021). Osteoarthritis of the shoulder in under-50 year-olds: A multicenter retrospective study of 273 shoulders by the French Society for Shoulder and Elbow (SOFEC). *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*, 107(1). <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2020.102756>
- Yamamoto, N., Szymiski, D., Voss, A., Ishikawa, H., Muraki, T., Cunha, R. A., Eijnisman, B., Noack, J., McCarty, E., Mulcahey, M. K., & Itoi, E. (2023). Non-operative management of shoulder osteoarthritis: Current concepts. *Journal of ISAKOS*, 8(5), 289–295. <https://doi.org/10.1016/j.jisako.2023.06.002>
- Ibounig, T., Simons, T., Launonen, A., & Paavola, M. (2021). Glenohumeral osteoarthritis: an overview of etiology and diagnostics. *Scandinavian Journal of Surgery*, 110(3), 441–451. <https://doi.org/10.1177/1457496920935018>
- Kallas, O. N., Nezami, N., Singer, A. D., Wong, P., Kokabi, N., Bercu, Z. L., Umpierrez, M., Tran, A., Reimer, N. B., Oskouei, S. V., & Gonzalez, F. M. (2022). Cooled Radiofrequency Ablation for Chronic Joint Pain Secondary to Hip and Shoulder Osteoarthritis. *Radiographics*, 42(2), 594–608. <https://doi.org/10.1148/rg.210074>



- Kruckeberg, B. M., Leland, D. P., Bernard, C. D., Krych, A. J., Dahm, D. L., Sanchez-Sotelo, J., & Camp, C. L. (2020). Incidence of and Risk Factors for Glenohumeral Osteoarthritis After Anterior Shoulder Instability: A US Population–Based Study With Average 15-Year Follow-up. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(11), 1–8. <https://doi.org/10.1177/2325967120962515>