

## PENGUNAAN MODALITAS FISIOTERAPI DAN MANUAL TERAPI PADA KASUS FROZEN SHOULDER FASE 2: CASE REPORT

Cikiesa Ilham Faiz<sup>1</sup>, Agus Widodo<sup>2</sup>, Kingkinarti<sup>3</sup>

[cikiesailhamfaiz@gmail.com](mailto:cikiesailhamfaiz@gmail.com)<sup>1</sup>, [aw290@ums.ac.id](mailto:aw290@ums.ac.id)<sup>2</sup>, [kingkinnarti@gmail.com](mailto:kingkinnarti@gmail.com)<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Surakarta

### ABSTRAK

Shoulder joint termasuk jenis ball and socket joint, yang terdiri dari gabungan beberapa tulang, otot, tendon, dan ligamen yang bekerja sama untuk memungkinkan pergerakan lengan yang sangat luas. Struktur utama sendi bahu terdiri dari tiga tulang, yaitu humerus, scapula, dan clavícula. Adhesive capsulitis merupakan suatu kondisi peradangan dan fibrosis pada kapsul sendi bahu yang menyebabkan nyeri dan kekakuan, sehingga membatasi lingkup gerak sendi aktif maupun pasif pada sendi bahu. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus atau case report yang dilakukan pada pasien dengan permasalahan frozen shoulder pada bulan Desember 2024 di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo. Dalam penelitian ini didapatkan hasil pemberian SWD, TENS konvensional, dan manual terapi pada kasus frozen shoulder memberikan efek penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi meskipun hasil yang didapat tidak meningkat secara signifikan namun terapi yang dilakukan adanya peningkatan progres yang baik.

**Kata Kunci:** Frozen Shoulder, Manual Terapi, Fisioterapi.

### PENDAHULUAN

Shoulder joint merupakan salah satu sendi terpenting dan paling kompleks dalam tubuh manusia. Secara anatomi, sendi bahu termasuk jenis ball and socket joint, yang terdiri dari gabungan beberapa tulang, otot, tendon, dan ligamen yang bekerja sama untuk memungkinkan pergerakan lengan yang sangat luas. Struktur utama sendi bahu terdiri dari tiga tulang, yaitu humerus, scapula, dan clavícula. Sendi utama pada bahu adalah sendi glenohumeral, yang dibentuk oleh caput humeri dan fossa glenoidalis pada scapula. Selain itu, terdapat beberapa sendi pendukung lain seperti sendi acromioclavicular, sternoclavicular, dan scapulothoracic, yang bersama-sama membentuk kompleksitas gerakan bahu dan disebut sebagai shoulder girdle (Safei et al., 2019).

Namun, struktur sendi bahu yang sangat fleksibel ini juga membuatnya rentan terhadap berbagai gangguan dan cedera, terutama karena permukaan kontak antara caput humeri dan fossa glenoidalis yang relatif dangkal. Hal ini menyebabkan stabilitas sendi bahu sangat bergantung pada jaringan lunak di sekitarnya, seperti otot, ligamen, dan kapsul sendi. Beberapa penyakit atau masalah yang sering terjadi pada sendi bahu seperti tendinitis dan bursitis merupakan peradangan pada tendon dan bursa di sekitar sendi bahu, biasanya akibat penggunaan berlebihan atau trauma berulang. Kondisi ini menyebabkan nyeri, bengkak, dan keterbatasan gerak. Kemudian robekan rotator cuff yaitu cedera pada salah satu atau beberapa otot rotator cuff, sering terjadi akibat trauma langsung, gerakan berulang, atau degenerasi akibat penuaan. Dislokasi bahu adalah kondisi di mana kepala humerus keluar dari fossa glenoidalis, biasanya akibat trauma atau cedera berat. Dislokasi dapat menyebabkan nyeri hebat, deformitas, dan gangguan fungsi. Kemudian ada frozen shoulder merupakan salah satu gangguan yang sering dijumpai, ditandai dengan nyeri dan kekakuan pada sendi bahu, sehingga membatasi lingkup gerak aktif maupun pasif (Bintang et al., 2021).

Frozen shoulder atau dalam istilah medis disebut adhesive capsulitis, merupakan suatu kondisi peradangan dan fibrosis pada kapsul sendi bahu yang menyebabkan nyeri dan kekakuan, sehingga membatasi lingkup gerak aktif maupun pasif pada sendi bahu. Frozen

shoulder biasanya terjadi secara perlahan-lahan, dengan gejala utama berupa nyeri yang menetap dan kekakuan pada bahu, terutama saat malam hari atau saat melakukan gerakan tertentu. Frozen shoulder umumnya terjadi pada usia 40–65 tahun, lebih sering pada perempuan, dan dapat terjadi tanpa sebab yang jelas (idiopatik) atau sekunder akibat trauma, imobilisasi berkepanjangan, penyakit sistemik seperti diabetes mellitus, hipotiroid, atau pasca operasi bahu (Amelia Puspita Suhendro, 2023).

Penanganan frozen shoulder bertujuan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak, dan mengembalikan fungsi bahu. Strategi penanganan dapat dibedakan menjadi penanganan konservatif dan intervensi invasif, tergantung pada tingkat keparahan dan respons pasien terhadap terapi awal. Beberapa intervensi yang dapat diberikan pada kasus frozen shoulder seperti farmakoterapi pemberian obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS) untuk mengurangi nyeri dan peradangan. Terapi suntik atau injeksi kortikosteroid intra-artikular dapat diberikan untuk mengurangi peradangan dan nyeri pada fase awal. Program fisioterapi seperti terapi fisik seperti latihan lingkup gerak, stretching, strengthening exercise, dan teknik manual terapi sangat penting untuk mengembalikan fungsi dan mencegah kekakuan permanen. Pemberian modalitas fisioterapi seperti penggunaan modalitas seperti ultrasound, TENS, dan kompres panas/dingin untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan sirkulasi darah. Pemilihan modalitas terapi harus disesuaikan dengan fase penyakit, tingkat keparahan, dan kondisi umum pasien. Penanganan yang tepat dan dini dapat mempercepat pemulihan dan mencegah komplikasi jangka panjang seperti kekakuan permanen dan gangguan fungsi bahu (Anggun Rahmawati Putri dan Irine Dwitasari Wulandari, 2018).

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, serta memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan. Pelayanan ini menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan fisik, elektroterapeutik, dan mekanis, serta pelatihan fungsi dan komunikasi. Fisioterapi bertujuan untuk memulihkan, mempertahankan, atau meningkatkan fungsi tubuh dan kesehatan pasien akibat cedera, penyakit, atau gangguan fungsi Gerak (Rosintan Milana Napitupulu, 2021). Fisioterapi memiliki peran sentral dalam penanganan frozen shoulder, terutama pada fase awal dan fase pemulihan. Tujuan utama fisioterapi adalah mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak, memperbaiki kekuatan otot, dan mengembalikan fungsi bahu sehingga pasien dapat kembali melakukan aktivitas sehari-hari secara optimal. Intervensi fisioterapi pada frozen shoulder meliputi range of motion exercise, stretching, strengthening exercise, manual therapy, modalitas fisioterapi, edukasi dan modifikasi aktivitas. Fisioterapi yang dilakukan secara teratur dan progresif dapat mempercepat proses pemulihan, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien frozen shoulder. Selain itu, fisioterapi juga dapat membantu pasien untuk memahami pentingnya latihan rumah atau home program dan modifikasi gaya hidup untuk menjaga kesehatan sendi bahu jangka Panjang (Nurhaliza & Permata Sari, n.d.).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus atau *case report* yang dilakukan pada pasien dengan permasalahan *frozen shoulder* pada bulan desember 2024 di RSUD dr. Hardjono Ponorogo. Pada awalnya pasien merasakan nyeri pada bahu sebelah kiri namun seiring berjalannya waktu kondisi bahunya tidak kunjung membaik hingga lebih dari 3 bulan kini pasien mengeluhkan gerakan bahunya terbatas, kaku dan rasa nyeri ketika digerakkan. *Frozen shoulder* sendiri berkembang melalui tiga tahapan. Pertama adalah fase nyeri (*painful phase*), di mana rasa sakit muncul perlahan, memburuk saat malam hari dan ketika tidur pada sisi yang terkena. Kedua, fase kaku atau beku (*stiffening/frozen phase*), di mana

nyeri mulai berkurang tetapi terjadi penurunan rentang gerak secara bertahap, kekakuan semakin bertambah, fase ini berlangsung sekitar 4–12 bulan. Ketiga, fase pencairan (*thawing phase*), yaitu masa pemulihan di mana rentang gerak dan rasa sakit membaik secara bertahap, meskipun nyeri dapat muncul kembali seiring berkurangnya kekakuan. Jika dilihat dari keluhan dan lamanya maka pasien mengalami *frozen shoulder* pada fase frozen (Wardani & Wintoko, 2021).

Dalam penelitian ini beberapa alat ukur yang digunakan antara lain pengukuran lingkup gerak sendi (LGS) dengan menggunakan Goniometer, pengukuran kemampuan fungsional pada penelitian ini menggunakan *Shoulder Pain and Disability Indeks (SPADI)* dan pengukuran nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale (NRS)*. SPADI merupakan kuesioner untuk menilai kemampuan fungsional yang terdiri dari 13 item yang terbagi menjadi 5 item untuk mengevaluasi tingkat nyeri dan 8 item untuk mengukur Tingkat disabilitas yang terkait dengan disfungsi pada bahu dengan setiap item dinilai dengan skala penilaian numerik yang berkisar dari 0 hingga 10 (rasa sakit yang paling buruk) (Venturin et al., 2023). NRS sendiri merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengukur nyeri yang terdiri dari angka antara 0 sampai 10 dengan interpretasi di mana score 0 menunjukkan hasil "tidak ada rasa sakit" dan score 10 menunjukkan "nyeri maksimal" (Andreyani & Kuswida Bhakti, 2023).



Gambar 1. Penggunaan SWD

Program fisioterapi yang diberikan meliputi : SWD (*short wave diathermy*) diberikan dengan frekuensi dua kali dalam seminggu berlangsung selama dua minggu dengan waktu 10 menit setiap pertemuan, tujuan diberikannya SWD ini untuk mengurangi intensitas nyeri yang dirasakan serta untuk memperbaiki keterbatasan gerak pada sendi bahu. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh *Haqae A* (2022) didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa SWD yang dikombinasikan dengan manajemen konvensional memberikan penurunan nyeri dan disabilitas yang lebih baik dibandingkan hanya terapi konvensional saja. Terdapat perbedaan signifikan pada kelompok yang mendapat SWD dalam hal penurunan nyeri dan peningkatan fungsi setelah 2, 4, dan 6 minggu terapi (Abmz & Abb, 2022).



Gambar 2. Pemasangan TENS

TENS diberikan dengan frekuensi dua kali dalam seminggu berlangsung selama dua minggu dengan waktu 10 menit setiap pertemuan, dengan diberikannya TENS diharapkan nyeri yang dirasakan pasien dapat di tangani. Elektroda TENS diletakkan secara transversal pada area bahu yang nyeri, biasanya di atas otot deltoid anterior dan posterior, atau di sekitar sendi glenohumeral sesuai lokasi nyeri pasien. Pemberian TENS akan lebih efektif mengurangi nyeri dan meningkatkan ROM jika dikombinasikan dengan exercise (Jannah, 2017)



Gambar 3. Manual terapi

Pada kasus ini manual terapi diberikan dua kali dalam seminggu berlangsung selama dua minggu dengan lima repetisi dengan dua set setiap pertemuan. Pemilihan manual terapi untuk kasus *frozen shoulder* bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi. Manual terapi seperti manual *posterior capsule stretching* dan mobilisasi scapula pada penelitian yang dilakukan oleh Irem Duzgun (2019) menunjukkan adanya lingkup gerak sendi bahu dan pengurangan rasa nyeri (Duzgun et al., n.d.). Terapi manual melalui teknik mobilisasi bekerja dengan dua mekanisme utama yaitu penurunan nyeri melalui stimulasi mekanoreseptor di jaringan perifer, yang mengaktifkan sinyal penghambatan nyeri di sistem saraf pusat, sekaligus menekan aktivitas nosiseptor (reseptor nyeri). Kemudian peningkatan mobilitas sendi dengan memperbaiki rentang gerak sendi (LGS) melalui proses fisiologis,

yaitu memperlancar pertukaran nutrisi dan cairan antara cairan sinovial (pelumas sendi) dan matriks tulang rawan (kartilago), sehingga meningkatkan kelenturan dan fungsi sendi.

Dengan tujuan jangka pendek mengurangi nyeri, menambah kekuatan otot, menambah lingkup gerak sendi, mencegah kondisi bertambah buruk, dan tujuan jangka panjangnya meningkatkan kemampuan fungsional serta mengembalikan activity daily living seperti sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pemeriksaan derajat nyeri dengan NRS

| Nyeri | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-------|----|----|----|----|----|
| Diam  | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  |
| Gerak | 5  | 5  | 4  | 4  | 3  |
| Tekan | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  |

Pada pengukuran nyeri terlihat mengalami penurunan setelah menjalani empat kali terapi seperti yang tercantum pada tabel 1 di atas. Pada T1 pengukuran nyeri diam didapatkan nilai 3 kemudian terjadi penurunan mengalami penurunan pada T3 menjadi 1 namun pada pertemuan T4 tidak terjadi penurunan. Untuk pengukuran nyeri gerak pada T1 didapatkan nilai 5 kemudian mengalami penurunan pada T2, sedangkan pada pengukuran T4 didapatkan penurunan menjadi 3. Nyeri gerak pada T1 didapatkan hasil 2 sampai pada T2, kemudian didapatkan penurunan pada T3 menjadi 1 dan bertahan hingga T4.

Tabel 2. Pemeriksaan kemampuan fungsional dengan SPADI

| Terapi | T0     | T1     | T2     | T3     | T4     |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hasil  | 43,8 % | 43,8 % | 41,5 % | 39,2 % | 34,6 % |

Untuk pengukuran kemampuan fungsional dengan SPADI pada awal terapi didapatkan hasil 43,8% atau dengan interpretasi nyeri bahu dan disabilitas berat, kemudian terjadi penurunan pada T2 dengan score 41,5% dan pada T4 hasil dari pengukuran dengan SPADI didapatkan score 34,6%.

Tabel 3. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer

| Bidang  | T0         | T1         | T2         | T3         | T4         |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| S       | 40 -0- 105 | 40 -0- 105 | 45 -0- 105 | 45 -0- 115 | 50 -0- 120 |
| F       | 85 -0- 30  | 85 -0- 30  | 85 -0- 30  | 90 -0- 35  | 90 -0- 35  |
| R (F90) | 50 -0- 65  | 50 -0- 65  | 55 -0- 65  | 55 -0- 70  | 60 -0- 75  |
| T (F90) | 40-0-90    | 40-0-90    | 40-0-90    | 45-0-95    | 45-0-95    |

Hasil pengukuran LGS gerakan ekstensi dan fleksi pada T1 sebesar 40°-0°- 105° dan setelah melakukan empat kali pertemuan yaitu pada T4 meningkat menjadi 50° -0°- 120°. Pada gerakan abduksi dan adduksi didapatkan hasil T1 sebesar 85° -0°- 30°, pada T3 terjadi sedikit peningkatan menjadi 90° -0°- 35° dan tidak meningkat pada T4. Hasil pengukuran Pada gerakan abduksi dan adduksi horizontal didapatkan hasil T1 sebesar 40°-0°-90°, terjadi sedikit peningkatan menjadi 45°-0°-95° pada T3. Kemudian terlihat peningkatan hasil pada Gerakan eksorotasi dan endorotasi yang pada T1 didapatkan peningkatan hasil 50° -0°- 65° menjadi 45°-0°-95° pada T4.

## KESIMPULAN

Pasien dengan keluhan frozen shoulder sinistra telah dilakukan terapi dua kali dalam seminggu dengan total 4 kali pertemuan, dengan diberikan modalitas SWD, TENS konvensional, dan manual terapi. Didapatkan hasil penurunan nyeri, peningkatan LGS meskipun hasil yang didapat tidak meningkat secara signifikan namun terapi yang dilakukan adanya peningkatan progres yang baik. Namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek atau dampak dalam jangka panjang mengenai pemberian SWD, TENS konvensional, dan manual terapi terhadap kasus Frozen Shoulder.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abmz, S., & Abb, B. (2022). Effects of Short Wave Diathermy erapy in Patients with Adhesive Capsulitis of Shoulder (ACS). In *Bangladesh Med J* (Vol. 51, Issue 1).
- Akhadiany, A., Purbo Kuntono, H., Kartiko Pertiwi, J., & Sugiono. (2022). PENGARUH TERAPI MANUAL TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI PADA FROZEN SHOULDER: STUDI LITERATUR. In *Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education IJOPRE* (Vol. 3, Issue 1).
- Amelia Puspita Suhendro. (2023). TINJAUAN PUSTAKA TINJAUAN PUSTAKA 70 CDK-313/ vol. 50 no. 2 th. 2023 Infeksi Dengue Sekunder: Patofisiologi, Diagnosis, dan Implikasi Klinis (Vol. 50, Issue 5).
- Andreyani, L., & Kuswida Bhakti, W. (2023). JAMBURA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE AND RESEARCH VALIDITAS SKALA UKUR NYERI VISUAL ANALOG AND NUMERIK RANTING SCALES (VANRS) TERHADAP PENILAIAN NYERI VALIDITY OF ANALOG AND NUMERICAL VISUAL PAIN MEASURING SCALES (VANRS) AGAINST PAIN ASSESSMENT. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Anggun Rahmawati Putri dan Irine Dwitasari Wulandari. (2018). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI KONDISI FROZEN SHOULDER. *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, Vol 32, No 2(PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI KONDISI FROZEN SHOULDER e.c TENDINITIS MUSCLE ROTATOR CUFF DENGAN MODALITAS SHORT WAVE DIATHERMY, ACTIVE RESISTED EXERCISE DAN CODMAN PENDULAR EXERCISE). <http://jurnal.unikal.ac.id/index.php/pena/article/download/805/624>
- Bintang, S. S. B. S., Berampu, S., Saleha, M., Zannah, M., Sinuhaji, S., & Silaban, L. S. (2021). SEMINAR PEMBERIAN CODMAN PENDULAR EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI PENDERITA FROZEN SHOULDER DI RUMAH SAKIT GRANDMED LUBUK PAKAM. *JURNAL PENGMAS KESTRA (JPK)*, 1(1), 163–167. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.759>
- Duzgun, I., Turgut, E., Eraslan, L., Elbasan, B., Oskay, D., & Atay, O. A. (2019). Which method for frozen shoulder mobilization: manual posterior capsule stretching or scapular mobilization?. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 19(3), 311.
- Hafidz Nurul Jannah, A., Rahayu, U. B., & STFT, S. (2017). Penatalaksanaan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Terapi Manipulasi Dan Terapi Latihan Pada Frozen Shoulder Sinistra Di RST dr. Soedjono Magelang (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nurhaliza, S., & Permata Sari, I. (n.d.). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI FROZEN SHOULDER DEXTRA DENGAN MENGGUNAKAN MODALITAS HOLD RELAX EXERCISE DAN MOBILIZATION WITH MOVEMENT (MWM) Physiotherapy Management Of Frozen Shoulder Conditions Dextra Using The Hold Relax Modality Exercise And Mobilization With Movement (Mwm).
- Rosintan Milana Napitupulu. (2021). HUBUNGAN ANTARA AKTIFITAS FISIK DAN MANAJEMEN STRES PADA MAHASISWA FISIOTERAPI CORRELATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY WITH STRESS MANAGEMENT AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS (Vol. 5, Issue 1). <http://repository.uki.ac.id/3140/>
- Safei, I., Sunaryo, H., Sastradimadja, B., & Moeliono, M. A. (2019). Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Shoulder Hand Syndrome. *UMI Medical Journal : Jurnal Kedokteran*, 4(1).
- Venturin, D., Giannotta, G., Pellicciari, L., Rossi, A., Pennella, D., Goffredo, M., & Poser, A. (2023). Reliability and validity of the Shoulder Pain and Disability Index in a sample of patients with frozen shoulder. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06268-2>
- Wardani, A. B., & Wintoko, R. (2021). Frozen Shoulder. *Medical Profession Journal of Lampung*, 11(2), 240-246