

Manajemen Fisioterapi Pada Kasus *Frozen Shoulder*: A Case Report

Sabilla Khumairoh^{1*}, Tiara Fatmarizka², Atik Hidayati³

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Profesi Fisioterap, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Praktik Fisioterapi Mandiri Atik Hidayati, Klaten, Indonesia

Email: ^{1*}sabillakhumairoh@gmail.com

Abstrak– *Frozen shoulder* memiliki ciri khas munculnya nyeri dengan berbagai tingkatan serta adanya keterbatasan gerak pada sendi bahu. Penyebab primer masih belum bisa dipastikan (idiopatik), sedangkan penyebab sekunder biasanya dikarenakan adanya trauma pada sendi glenohumeral, pasca operasi pada sendi glenohumeral, *prolonged* immobilisasi, diabetes, gangguan tyroid, penyakit Dupuytren dan penyakit autoimun lainnya. Penelitian ini menggunakan metode *case report* yang dilakukan pada pasien *frozen shoulder* di Praktik Fisioterapi Mandiri Atik Hidayati Klaten pada bulan Februari 2022. Pada kasus ini pasien mengalami nyeri, keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dan penurunan kemampuan fungsional. Manajemen fisioterapi yang diberikan yaitu pemberian *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Passive Joint Mobilization* dan *Static Stretching*. Setelah dilakukan terapi sebanyak 3 kali, didapatkan hasil penurunan nyeri, peningkatan LGS pada *shoulder joint* dan peningkatan kemampuan fungsional pada bahu yang diukur dengan indeks *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI). Kombinasi pemberian IR, TENS, *Passive Joint Mobilization* dan *static stretching* efektif dalam mengatasi permasalahan yang timbul akibat *frozen shoulder*.

Kata Kunci: *frozen shoulder*, TENS, mobilisasi, *static stretching*

Abstract– *Frozen shoulder* has a characteristic appearance with various levels and limitations of motion in the shoulder joint. The primary cause is still uncertain (idiopathic), while the secondary causes are usually due to trauma to the glenohumeral joint, postoperative glenohumeral joint surgery, *prolonged* immobilization, diabetes, thyroid disorders, Dupuytren's disease and other autoimmune diseases. This study uses a case report method conducted on frozen shoulder patients at Praktik Fisioterapi Mandiri Atik Hidayati Klaten in February 2022. In this case the patient experienced pain, limited Range of Motion (ROM) and decreased functional ability. Physiotherapy management given is the provision of *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Passive Joint Mobilization* and *Static Stretching*. After 3 times of therapy, the results showed a decrease in pain, an increase in ROM in the shoulder joint and an increase in functional ability in the shoulder as measured by the *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) index. The combination of giving IR, TENS, *Passive Joint Mobilization* and *static stretching* is effective in overcoming problems that arise due to frozen shoulder.

Keywords: *frozen shoulder*, TENS, mobilization, *static stretching*

1. PENDAHULUAN

Adhesive capsulitis atau yang lebih sering dikenal dengan *frozen shoulder* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1872 sebagai konsep patologi bahu oleh Simon-Emmanuel Duplay, yang disebutnya "*periarthritis scapulohumerale*" (Cogan *et al.*, 2022). *Frozen shoulder* memiliki ciri khas munculnya nyeri dengan berbagai tingkatan serta adanya keterbatasan gerak pada sendi bahu (Kang & Oh, 2020). Selain itu, nyeri yang dirasakan pada malam hari yang diikuti dengan adanya stiffness juga merupakan tanda terjadinya *frozen shoulder* (Sarasua *et al.*, 2021). Prevalensi terjadinya *frozen shoulder* sekitar 2-5% dari populasi umum, puncaknya pada usia 40-70 tahun dan sering terjadi pada wanita. Penyebab terjadinya *frozen shoulder* terbagi menjadi dua, yaitu: primer dan sekunder (Date & Rahman, 2020).

Penyebab primer masih belum bisa dipastikan (idiopatik), sedangkan penyebab sekunder biasanya dikarenakan adanya trauma pada sendi glenohumeral, pasca operasi pada sendi glenohumeral, *prolonged* immobilisasi, diabetes, gangguan tyroid, penyakit Dupuytren dan penyakit autoimun lainnya (Date & Rahman, 2020). *Frozen shoulder* terbagi menjadi 3 tahap: *painful "freezing"* dimana pada tahap ini rasa nyeri mengakibatkan adanya keterbatasan lingkup gerak sendi yang berlangsung selama 10-36 minggu. Tahap selanjutnya yaitu "*frozen*" *stiff* yang berlangsung selama 4-12 bulan ditandai dengan rasa nyeri yang berkurang namun lingkup gerak sendi masih terbatas. Tahap akhir yaitu "*thawing*" dimana lingkup gerak sendi meningkat secara bertahap dan berlangsung selama 5-26 bulan (Sarasua *et al.*, 2021).

Pada *frozen shoulder*, kapsul yang terdapat pada sendi *glenohumeral* secara makroskopis tampak tebal, padat dan tidak jelas, terutama di sekitar interval rotator dan kapsul anteroinferior yang disertai dengan adanya penebalan pada ligamen *coracohumeral* (CHL) dan ligamen *glenohumeral superior-middle-inferior*. Penebalan inilah yang dapat mengakibatkan terbatasnya gerakan bahu pada fleksi, abduksi, dan rotasi (Pandey & Madi, 2021). Penelitian lainnya juga telah menunjukkan bahwa *frozen shoulder* ditandai dengan kapsul yang menebal dan rapat, dengan sel-sel inflamasi kronis dan fibroblas yang ditemukan di kapsul sendi (Date & Rahman, 2020).

Nyeri yang dirasakan pada *frozen shoulder* digambarkan sebagai nyeri tumpul dan dapat menyebar ke otot *biceps*. Nyeri dan kaku dapat terstimulasi ketika mengangkat tangan atau meletakkan tangan pada punggung. Keterbatasan lingkup gerak sendi biasanya terjadi pada fleksi, abduksi, internal rotasi dan

eksternal rotasi (Ramirez J., 2019). Adanya keterbatasan eksternal rotasi merupakan tanda paling awal. Jika gerakan fleksi kurang dari 100°, eksternal rotasi kurang dari 10°, dan internal rotasi kurang dari tingkat vertebra L5 maka disebut sebagai retriksi ROM secara global. Selain itu terjadinya *frozen shoulder* juga ditandai dengan adanya keterbatasan eksternal rotasi pasif *shoulder* pada sisi yang sakit menjadi kurang dari 50% dari bahu yang normal (Pandey & Madi, 2021).

Keterbatasan pada lingkup gerak sendi dapat mengakibatkan penurunan kemampuan fungsional seperti mandi, berpakaian, mengambil benda, bebmawa barang berat dan mengambil benda di saku belakang pada celana. Penurunan kemampuan fungsional ini Penurunan kemampuan fungsional dapat menyebabkan terganggunya kualitas hidup seseorang (Santia *et al.*, 2019).

Fisioterapi dapat berperan pada kasus *frozen shoulder*, beberapa intervensi dapat diberikan untuk mengatasi permasalahan yang muncul pada kasus ini. Intervensi yang dapat diberikan diantaranya Laser, *Short Wave Diathermy* (SWD), *Ultra Sound Therapy* (US) dan *hot pack* yang berfungsi untuk mengurangi nyeri (Pandey & Madi, 2021). Selain itu, pemberian *gentle stretching* dan *strengthening exercise* juga direkomendasikan untuk diberikan sesuai dengan tahap terjadinya *frozen shoulder* (Date & Rahman, 2020).

Pemberian intervensi fisioterapi telah terbukti dapat meredakan nyeri dan mengembalikan gerakan fungsional. Fisioterapis dapat berperan dalam memberikan latihan di rumah untuk meningkatkan mobilitas bahu (Chan *et al.*, 2017). Beberapa intervensi yang dapat diberikan pada *frozen shoulder* yaitu pemberian *infra red* (IR) yang bertujuan untuk merangsang reseptor panas dan nosiseptif untuk merasakan kehangatan sehingga meningkatkan sirkulasi aliran darah di otot dan memperbaiki kekakuan dan nyeri otot (Park *et al.*, 2018). *Transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) diberikan untuk mengurangi rasa sakit sehingga dapat mengefektifkan proses penyembuhan dan meningkatkan kemandirian dalam melakukan aktivitas fungsional (Lin *et al.*, 2019). Selain itu *stretching* dan *joint mobilisasi* efektif untuk menurunkan kekakuan pada kapsul sendi glenohumeral (Kang & Oh, 2020).

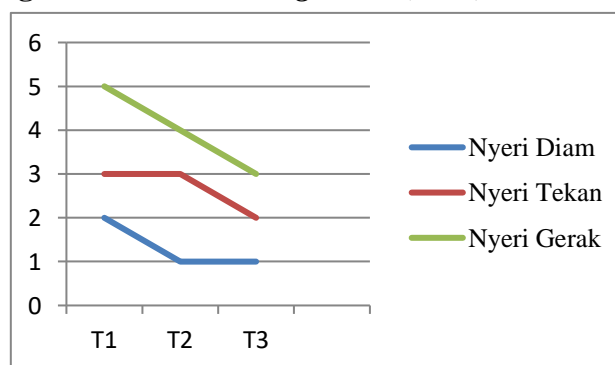
Penulis tertarik untuk mengangkat kasus *frozen shoulder* sebagai *case report* karena kasus ini umum terjadi pada populasi wanita dengan rentang usia 40-70 tahun yang umumnya masih termasuk dalam usia produktif.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan merupakan *case report* (studi kasus) yang dilakukan pada pasien penderita *frozen shoulder* di Praktik Fisioterapi Mandiri Atik Hidayati Klaten pada bulan Februari 2022. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian yaitu: *Numerical Rating Scale* (NRS) untuk pengukuran nyeri, Goniometer untuk pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS), dan *Shoulder Pain and Disability Indeks* (SPADI) untuk pengukuran kemampuan fungsional. NRS terdiri dari angka antara 0 dan 10 di mana 0 menunjukkan "tidak ada rasa sakit" dan 10 menunjukkan "nyeri maksimum." (Pathak A *et al.*, 2018). *Shoulder Pain Disability Index* (SPADI) adalah kuesioner kualitas hidup yang terdiri atas 13 item untuk mengevaluasi nyeri (5 item) dan disabilitas (8 item) yang terkait dengan disfungsi bahu mengenai kemampuan pasien untuk melakukan aktivitas dasar kehidupan sehari-hari. Setiap item dinilai dengan skala penilaian numerik yang berkisar dari 0 (tidak ada rasa sakit) hingga 10 (rasa sakit yang paling buruk) (Membrilla-Mesa *et al.*, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Nyeri dengan *Numerical Rating Scale* (NRS)



Gambar 1. Evaluasi Nyeri

Pada kasus ini pasien awalnya melaporkan adanya nyeri, keterbatasan mobilitas pada bahu kanan dan keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini dapat diakibatkan karena adanya gerakan berulang yang dilakukan oleh pasien karena profesi pasien sebagai perias wajah sehingga menyebabkan adanya inflamasi pada bagian kapsul sendi sehingga muncul fibrosis dan mengakibatkan nyeri dan kekakuan

pada bahu yang juga berdampak pada penurunan kemampuan fungsional pasien (Sarasua *et al.*, 2021). Selain itu, pasien juga baru saja mengalami benturan pada bahu kanannya sehingga memperparah kondisi pasien tersebut (Date & Rahman, 2020).

Pengukuran nyeri mengalami penurunan setelah menjalani tiga kali terapi seperti yang tercantum pada grafik di atas. Pada T1 pengukuran nyeri diam didapatkan nilai 2 dan mengalami penurunan pada T2 menjadi 1 namun pada T3 tidak terdapat penurunan dari T2. Hasil pengukuran nyeri tekan pada T1 didapatkan nilai 3 namun tidak mengalami penurunan pada T2, sedangkan pada pengukuran T3 didapatkan penurunan menjadi 2. Nyeri gerak yang diukur pada T1 mendapatkan hasil 5 dan pada T2 didapatkan penurunan menjadi 4 serta pada T3 menjadi 3. Nyeri dapat menurun karena efek dari pemberian IR yang dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga membuat otot menjadi rileks (Park *et al.*, 2018). Reseptor panas yang terstimulasi akan mengurangi rasa nyeri dan menguatkan otot yang berperan penting dalam kesehatan lansia (Sulaiman *et al.*, 2019).

Pemasangan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) yang mengaktifkan serat aferen berdiameter besar yang berfungsi mengirim impuls ke sistem saraf pusat untuk mengaktifkan sistem penghambatan desendens untuk mengurangi rasa nyeri (Vance *et al.*, 2014). Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada 50 orang dengan 25 orang diberikan TENS dan 25 orang diberikan *Transcutaneous Pulse Radiofrequency* (TPRF), didapatkan hasil bahwa pemberian TENS dan TPRF pada pasien nyeri kronis shoulder tendinitis mengalami penurunan nyeri dan peningkatan fungsi bahu yang diukur dengan CMS Score dan PEG Score sehingga TENS dan TPRF dinyatakan aman dan efektif setelah treatment dan follow-up selama 3 bulan (Lin *et al.*, 2019).

Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) *Shoulder Dextra* dengan Goniometer

Tabel 1. Evaluasi LGS

Normal	T1	T2	T3
F 170°-0°-75°	F 90°-0°-10°	F 95°-0°-10°	F 95°-0°-10°
S 50°-0°-170°	S 40°-0°-140°	S 45°-0°-145°	S 50°-0°-155°
T 90°-0°-80°	T 60°-0°-10°	T 65°-0°-70°	T 70°-0°-75°

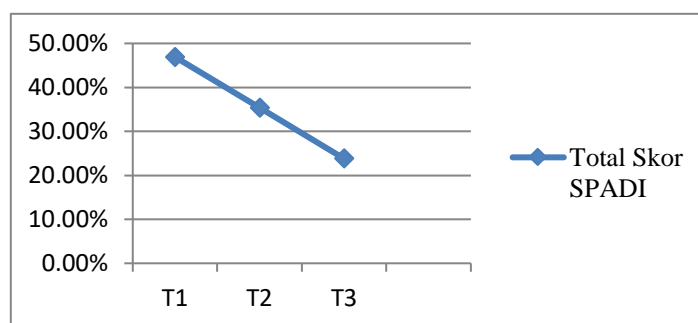
Adanya keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada bahu kanan diakibatkan karena rasa nyeri dan kekakuan pada bahu akibat kapsul yang menebal dan rapat, dengan sel-sel inflamasi kronis dan fibroblas yang ditemukan di kapsul sendi (Date & Rahman, 2020).

Berdasarkan hasil pengukuran di atas, terdapat peningkatan LGS yang diukur menggunakan goniometer pada bahu kanan walaupun dengan hasil yang tidak terlalu signifikan. Hasil pengukuran LGS gerakan abduksi dan adduksi pada T1 sebesar 90°-0°-10° dan pada T2 meningkat menjadi 95°-0°-10°, namun pada pengukuran T3 tidak didapatkan peningkatan. Pada gerakan ekstensi dan fleksi didapatkan hasil T1 sebesar 40°-0°-140°, pada T2 mengalami sedikit peningkatan menjadi 45°-0°-145° dan meningkat menjadi 50°-0°-155° pada T3. Hasil pengukuran pada T1 untuk gerakan eksternal rotasi dan internal rotasi sebesar 60°-0°-10°, didapatkan peningkatan pada pengukuran T2 menjadi 65°-0°-70°, peningkatan hasil yang cukup signifikan pada gerakan internal rotasi dan pada T3 didapatkan peningkatan hasil menjadi 70°-0°-75°.

Pada penelitian sebelumnya terjadi peningkatan yang lebih besar pada LGS internal rotasi shoulder, horizontal abduksi shoulder, dan mobilitas *shoulder* pada penderita yang diberikan *stretching* dan *joint mobilization* pada sendi glenohumeral (Kang & Oh, 2020). Selain itu, latihan *gentle stretching* dengan durasi pendek, termasuk latihan pendulum direkomendasikan untuk dilakukan. Latihan penguatan seperti *shoulder* eksternal rotasi isometrik dan peregangan kapsul posterior dapat dilakukan pada tahap *freezing* (Date & Rahman, 2020).

Evaluasi Kemampuan Fungsional dengan *Shoulder Pain and Disability Indeks* (SPADI)

Hasil pengukuran kemampuan fungsional menggunakan *Shoulder Pain and Disability Indeks* (SPADI) mengalami penurunan setelah diberikan tiga kali terapi. Hasil pengukuran total skor SPADI sebelum dilakukan terapi didapatkan 46,9%, setelah dilakukan pengukuran pada T2 didapatkan hasil 35,38 dan pada hasil pengukuran T3 didapatkan penurunan menjadi 23,8%. Terdapat penurunan yang cukup signifikan pada pengukuran kemampuan fungsional dengan indeks SPADI, artinya kemampuan fungsional pasien semakin meningkat.



Gambar 2. Evaluasi Kemampuan Fungsional

Salah satu penyebab menurunnya kemampuan fungsional adalah nyeri, nyeri diterima secara luas sebagai salah satu penentu kualitas hidup yang paling penting (Katz, 2002). Pada penelitian sebelumnya juga mendapatkan hasil bahwa pasien yang memiliki nyeri kronis cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih buruk dibandingkan dengan populasi umum (Hadi *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil di atas dimana terdapat penurunan nyeri dan peningkatan LGS pada bahu kanan maka hal tersebut berdampak pada terjadinya peningkatan kemampuan fungsional yang dapat dilakukan oleh pasien.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Praktik Fisioterapi Mandiri Atik Hidayati Klaten pada pasien atas nama Ny. W usia 52 tahun dengan diagnosis frozen shoulder dextra dengan keluhan nyeri, keterbatasan ROM, dan penurunan kemampuan fungsional setelah diberikan intervensi fisioterapi berupa *Infra Red*, TENS, *passive joint mobilization* dan *static stretching* selama 3 kali didapatkan adanya penurunan nyeri, peningkatan ROM, dan peningkatan kemampuan fungsional.

Saran pada penelitian ini yaitu pasien diharapkan untuk tetap melakukan program latihan sesuai yang telah diberikan oleh fisioterapis. Praktisi fisioterapis juga dapat melakukan intervensi tersebut sesuai dengan keluhanyang dialami oleh pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, H. B. Y., Pua, P. Y., & How, C. H. (2017). Physical therapy in the management of frozen shoulder. *Singapore Medical Journal*, 58(12), 685–689. <https://doi.org/10.11622/smedj.2017107>
- Cogan, C. J., Cevallos, N., Freshman, R. D., Lansdown, D., Feeley, B. T., & Zhang, A. L. (2022). Evaluating Utilization Trends in Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Retrospective Cohort Analysis of a Large Database. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1177/23259671211069577>
- Date, A., & Rahman, L. (2020). Frozen shoulder: Overview of clinical presentation and review of the current evidence base for management strategies. *Future Science OA*, 6(10). <https://doi.org/10.2144/fsoa-2020-0145>
- Hadi, M. A., McHugh, G. A., & Closs, S. J. (2019). Impact of Chronic Pain on Patients' Quality of Life: A Comparative Mixed-Methods Study. *Journal of Patient Experience*, 6(2), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2374373518786013>
- Kang, M. H., & Oh, J. S. (2020). Effects of self-stretching with mobilization on shoulder range of motion in individuals with glenohumeral internal rotation deficits: a randomized controlled trial. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 29(1), 36–43. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.08.007>
- Katz, N. (2002). The impact of pain management on quality of life. *Journal of Pain and Symptom Management*, 24(1 SUPPL. 1), 38–47. [https://doi.org/10.1016/S0885-3924\(02\)00411-6](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(02)00411-6)
- Lin, M. L., Chiu, H. W., Shih, Z. M., Lee, P. Y., Li, P. Z., Guo, C. H., Luo, Y. J., Lin, S. C., Lin, K. Y., Hsu, Y. M., Pang, A., & Pang, W. (2019). Two transcutaneous stimulation techniques in shoulder pain: Transcutaneous Pulsed Radiofrequency (TPRF) versus transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS): A comparative pilot study. *Pain Research and Management*, 2019, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2019/2823401>
- Membrilla-Mesa, M. D., Cuesta-Vargas, A. I., Pozuelo-Calvo, R., Tejero-Fernández, V., Martín-Martín, L., & Arroyo-Morales, M. (2015). Shoulder pain and disability index: Cross cultural validation and evaluation of psychometric properties of the Spanish version. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0397-z>
- Pandey, V., & Madi, S. (2021). Clinical Guidelines in the Management of Frozen Shoulder: An Update! *Indian Journal of Orthopaedics*, 55(2), 299–309. <https://doi.org/10.1007/s43465-021-00351-3>

- Park, Y.-J., Lee, H.-K., & Cho, J.-H. (2018). Analysis of muscular elasticity according to infrared and ultrasound therapy by sonoelastography. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(8), 1024–1029. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.1024>
- Pathak A, Sharma S, & Jensen M. (2018). The utility and validity of pain intensity rating scales for use in developing countries. *Pain Reports*, 3, 1–8. https://journals.lww.com/painrpts/Fulltext/2018/10000/The_utility_and_validity_of_pain_intensity_rating.6.aspx
- Ramirez J. (2019). Adhesive capsulitis: Diagnosis and management. *American Family Physician*, 99(5), 297–300.
- Santia, I., Fatimah, N., & Suciati, T. (2019). The Correlation Between Limited Range of Movement And Functional Ability of Frozen Shoulder Patient at Medical Rehabilitation Department RSUPDr Mohammad Hoesin Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 51(1), 47–52. <https://doi.org/10.32539/mks.v51i1.8559>
- Sarasua, S. M., Floyd, S., Bridges, W. C., & Pill, S. G. (2021). The epidemiology and etiology of adhesive capsulitis in the U.S. Medicare population. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04704-9>
- Sulaiman, S., Anggriani, A., & Sutandra, L. (2019). Sosialisasi Pemberian Infrared dan Tens pada Lansia di Desa Sukasari, Serdang Bedagai. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 171–178. <https://doi.org/10.30653/002.201942.128>
- Vance, C. G. T., Dailey, D. L., Rakel, B. A., & Sluka, K. A. (2014). Using TENS for pain control: the state of the evidence. *Pain Management*, 4(3), 197–209. <https://doi.org/10.2217/pmt.14.13>