

## Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Frozen Shoulder* : a Case Report

Andhika Fatir Ath-Thariq<sup>1\*</sup>, Isnaini Herawati<sup>2</sup>, Warih Sri Widodo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Fisioterapis, RSUD Panembahan Senopati, Bantul, Indonesia

Alamat: Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo,  
Jawa Tengah 57162

Korespondensi penulis: [j130245024@student.ums.ac.id](mailto:j130245024@student.ums.ac.id)\*

**Abstract.** *Background:* Frozen shoulder also known as adhesive capsulitis, is a common shoulder disorder that manifests as pain and progressive loss of shoulder motion. Frozen shoulder can be primary or secondary, which refers to whether the condition occurs spontaneously, without known cause or trauma to primary frozen shoulder, or whether it is associated with trauma, surgery or other pathologies, such as secondary frozen shoulder subacromial pain. *Method:* This study design used a case report method which observed one patient with a case of left frozen shoulder. The observation location was at Panembahan Senopati Bantul Hospital. Examination using the Numeric Rating Scale (NRS) for pain examination, Manual Muscle Testing (MMT) for muscle strength examination, goniometer for joint range of motion (LGS) examination, palpation for spasm examination, Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) for functional activity evaluation. *Results:* This study showed that physiotherapy treatment for 3 meetings increased joint range of motion, increased muscle strength, decreased spasm and reduced pain in patients with frozen shoulder. *Conclusion:* Infrared, TENS, Massage, Active resisted exercise and SPADI are effective in treating frozen shoulder cases.

**Keywords:** Frozen shoulder, Infrared, TENS, Massage, SPADI

**Abstrak.** Latar Belakang: Frozen shoulder juga dikenal sebagai kapsulitis adhesif, adalah kelainan bahu yang umum bermanifestasi sebagai rasa sakit dan hilangnya gerakan bahu secara progresif. Frozen shoulder bisa bersifat primer atau sekunder, yang mengacu pada apakah kondisi tersebut muncul secara spontan, tanpa diketahui penyebab atau trauma frozen shoulder primer, atau apakah itu terkait dengan trauma, pembedahan atau lainnya patologi, seperti nyeri subakromial frozen shoulder sekunder. Metode: Desain penelitian ini menggunakan metode case report yang dimana mengamati satu pasien dengan kasus Frozen shoulder sinistra. tempat pengamatan di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Pemeriksaan dengan menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) untuk pemeriksaan nyeri, Manual Muscle Testing (MMT) untuk pemeriksaan kekuatan otot, goniometer untuk pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS), palpasi untuk pemeriksaan spasme, Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) untuk evaluasi aktivitas fungsional. Hasil: Studi ini menunjukkan bahwa penanganan fisioterapi selama 3x pertemuan terjadi peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, penurunan spasme dan pengurangan nyeri pada pasien dengan frozen shoulder. Kesimpulan: Infrared, TENS, Massage, Active resisted exercise dan SPADI efektif dalam menangani pada kasus frozen shoulder.

**Kata kunci:** Frozen shoulder, Infrared, TENS, Massage, SPADI

### 1. LATAR BELAKANG

*Frozen shoulder* juga dikenal sebagai *adhesive capsulitis*, adalah kelainan bahu yang umum bermanifestasi sebagai rasa sakit dan hilangnya gerakan bahu secara progresif. *Frozen shoulder* bisa bersifat primer atau sekunder, yang mengacu pada apakah kondisi tersebut muncul secara spontan, tanpa diketahui penyebab atau trauma (*Frozen shoulder* primer), atau apakah itu terkait dengan trauma, pembedahan atau lainnya patologi, seperti nyeri subakromial (*Frozen shoulder* sekunder). *Frozen shoulder* biasanya berkembang

melalui tiga tahap yang saling tumpang tindih, dengan gejala utama berupa nyeri dan kehilangan gerakan (tahap I: peradangan/'pembekuan'), kekakuan (tahap II: 'beku'), dan kemudian penyelesaian gejala (tahap III: 'mencair'). Namun, klasifikasi ini masih kontroversial, karena banyak pasien masih mengalami gejala dan keterbatasan fungsional lama setelah periode ini. (Millar *et al.*, 2022)

Prevalensi Frozen shoulder diperkirakan antara 2% dan 5% dari populasi umum di seluruh dunia. Sebagian besar pasien berusia antara 40 dan 60 tahun saat didiagnosis. Namun, beberapa bukti menunjukkan bahwa frozen shoulder dapat sembuh dalam 2-3 tahun, tetapi dapat berlanjut hingga lebih dari 3 tahun pada 40% pasien. (Alghamdi *et al.*, 2024). Menurut (hargiani *et.al* 2023) frozen shoulder dilaporkan mempengaruhi 3-5% dari populasi umum dan 20% pada penderita diabetes melitus. (Almureef *et al.*, 2020)

*Frozen shoulder* telah dikaitkan dengan berbagai penyakit penyerta, termasuk penyakit kardiovaskular penyakit parkinson, stroke, *hipertiroidisme* dan khususnya diabetes melitus, dimana insiden *frozen shoulder* dapat mencapai hampir 60%. *Frozen shoulder* juga dikaitkan dengan *hipotiroidisme*, *hiperlipidemia*, dan penyakit autoimun. Komorbiditas ini ditemukan pada lebih dari 80% individu yang didiagnosis dengan *frozen shoulder*, dengan lebih dari 35% individu yang terkena memiliki lebih banyak lebih dari tiga kondisi terkait. Faktor risiko lain yang terkait dengan *frozen shoulder* adalah merokok, obesitas dan tingkat aktivitas fisik yang rendah. Selain itu, risiko *frozen shoulder* meningkat pada individu dengan penyakit dupuytren, kelainan fibrotik pada fascia palmaris yang memiliki patofisiologi yang sangat mirip dengan *frozen shoulder*. Selain hubungan dengan metabolisme dan hormonal perubahan, *frozen shoulder* juga dikaitkan dengan mekanika bahu dan saraf yang abnormal disfungsi. (Millar *et al.*, 2022)

Peran fisioterapi pada penanganan pasien dengan kasus *frozen shoulder* diantaranya *infrared*, TENS, *massage*, *active resisted exercise*. Permasalahan yang utama pada penderita *frozen shoulder* adalah nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), untuk bisa mengatasinya dapat diberikan modalitas berupa infrared, tens, dan terapi latihan. Dan terapi latihan diberikan untuk meningkatkan rentang gerak sendi sekaligus sebagai bentuk edukasi agar dapat dilakukan di rumah untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan pemulihan rentang gerak yang terbatas.

Terapi inframerah, juga dikenal sebagai terapi sinar panas, adalah metode pengobatan penyakit dengan menyinari tubuh dengan sinar inframerah. Inframerah adalah cahaya yang tidak terlihat. Panjang gelombang radiasi yang digunakan oleh rumah sakit berada di tengah 760 ~ 15 nm. Efek biologis utamanya adalah panas. Ketika radiasi

inframerah diterapkan pada tubuh manusia, itu akan meningkatkan sirkulasi darah lokal dan metabolisme jaringan, sehingga meningkatkan penyerapan eksudat lokal. Secara bersamaan, ia juga mempunyai efek dapat mengurangi tonus otot dan mengurangi peradangan dan analgesia. Oleh karena itu, ia banyak digunakan dalam pengobatan berbagai jenis artritis kronis, ketegangan otot, kontusio, tromboangiitis obliterans, neuritis dangkal, dan neuralgia. Jumlah radiasi inframerah sesuai untuk pasien agar memiliki perasaan nyaman dan lembut. Biasanya, jarak antara radiator dan permukaan kulit diatur pada 45 ~ 60 cm, dan rentang waktu untuk setiap paparan adalah 20 ~ 30 menit, dan jumlah paparan per hari adalah 1 hingga 2 kali. (Hengwei *et al.*, 2021)

TENS dapat mengurangi rasa sakit dengan kontrol gerbang metode teori. Melepaskan sistem yang bergantung pada endorfin dengan frekuensi dengan frekuensi TENS yang rendah dapat merangsang reseptor serabut sensorik saraf A-delta dan saraf C sehingga mampu menghambat nyeri pada kornu posterior medula spinalis. (Hargiani *et al.*, 2023)

*Massage* bermanfaat untuk meningkatkan aliran darah, dan memiliki efek pemulihan yang jelas pada spasme otot. Selain itu, pijat dapat menyebabkan tubuh melepaskan  $\beta$ -endorfin untuk menekan rasa sakit pada bagian yang terkena, dan memiliki efek yang baik pada kecemasan dan depresi yang disebabkan oleh neuralgia akar saraf. Dengan demikian, *massage* dapat secara efektif memulihkan fungsi neurologis pasien. Efek *massage* dalam meredakan spasme otot dapat memfasilitasi pemulihan miodinamik pasien, sehingga miodinamik pasien dalam kelompok kontrol pulih lebih baik. *Massage* meningkatkan pelepasan  $\beta$ -endorfin dalam proses pengobatan, yang secara efektif dapat meredakan nyeri pasien. (Liu *et al.*, 2021)

*Active Resisted Exercise* adalah salah satu jenis dari latihan aktif yaitu terjadi kontraksi pada otot statis dan dinamis dengan memberikan tahanan dari luar, dengan tujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kekuatan otot bagi penderita *frozen shoulder*, fungsinya untuk meningkatkan rekrutmen unit motorik sehingga akan terstimulasi tambahan unit motorik, kemudian serabut otot juga akan berkontraksi dan kekuatan otot pun meningkat. (Harun, 2020)

## 2. METODE PENELITIAN

Desain dalam penelitian ini menggunakan metode *case report* yang dimana mengamati satu pasien yaitu Tn. S berumur 67 tahun dengan keluhan terasa nyeri dan kaku serta ada keterbatasan pada gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, eksorotasi, endorotasi, abduksi horizontal, adduksi horizontal pada bahu kirinya. Tempat pengamatan di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Pemeriksaan nyeri dengan menggunakan *Numerik Rating Scale* (NRS) untuk nyeri diam, nyeri tekan dan nyeri gerak, pemeriksaan kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT), pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS) dengan goniometer, pemeriksaan spasme dengan Palpasi, serta evaluasi aktivitas fungsional menggunakan form pemeriksaan *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI).

*Infrared* dilakukan sebanyak 1 kali minggu, dengan jarak 45-60 cm, durasi waktu 8 menit dan *type non luminous*. TENS dilakukan sebanyak 1 kali seminggu, intensitasnya sesuai toleransi pasien, durasi waktu 8 menit dan *type TENS*. *Massage* dilakukan 1 kali seminggu, intensitas toleransi pasien, durasi waktu 5 menit dan *type massage*. *Active resisted exercise* dilakukan dengan dosis 8 kali repetisi tiap set dan setiap gerakan dilakukan 5 set.

Hasil Penelitian ini dilakukan selama 3 kali pertemuan pada kasus frozen shoulder sinistra dengan modalitas yang diberikan yaitu *Infrared*, TENS, *Massage* dan *Active Resisted Exercise*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini setelah dilakukan pemeriksaan spesifik, didapatkan hasil yaitu *Appley scratch test* (+), *Drop arm test* (+), *Neer test* (-), *Pain Full Arc Test* (-).

**Tabel 1.** Evaluasi penurunan nyeri

Nyeri	Pre	Post
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	4	2
Nyeri Gerak	4	2

Berdasarkan hasil pada tabel 1, pemeriksaan nyeri tekan menggunakan skala NRS pada area bahu kiri. Tabel 1 menunjukkan nilai nyeri pada pemeriksaan sebelum diberi intervensi dan setelah diberi intervensi selama 3 kali pertemuan fisioterapi, didapatkan nyeri tekan sekitar bahu kiri mengalami penurunan 2 poin dan nyeri gerak mengalami penurunan 2 poin.

**Tabel 2.** Evaluasi kekuatan otot

Gerakan	Pre	Post
Fleksi shoulder	4	5
Ekstensor shoulder	4	5
Abduksi shoulder	4	5
Adduksi shoulder	4	5
Internal rotasi shoulder	4	5
Eksternal rotasi shoulder	4	5
Abduksi Horizontal	4	5
Adduksi Horizontal	4	5

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kekuatan otot pada Fleksi Shoulder, ekstensor Shoulder, Abduksi Shoulder, Adduksi Shoulder, Internal Rotasi Shoulder, Eksternal Rotasi Shoulder, Abduksi Horizontal, Adduksi Horizontal.

**Tabel 3.** Evaluasi lingkup gerak sendi

Regio Shoulder	Gerakan	Pre	Post
Sinistra	Fleksi	140°	150°
	Ekstensi	40°	56°
	Abduksi	150°	160°
	Adduksi	75°	75°
	Internal rotasi	65°	75°
	Eksternal rotasi	75°	85°
	Abduksi horizontal	20°	26°
	Adduksi horizontal	120°	130°

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada Gerakan Fleksi Shoulder, Ekstensor Shoulder, Abduksi Shoulder, Adduksi Shoulder, Internal Rotasi Shoulder, Eksternal Rotasi Shoulder, Abduksi Horizontal, Adduksi Horizontal.

**Tabel 4.** Evaluasi Spasme

Otot	Pre	Post
<i>m. deltoideus sinistra</i>	2	1
<i>m. upper trapezius sinistra</i>	2	1

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa terdapat penurunan spasme pada pasien.

**Tabel 5.** Evaluasi Kemampuan Fungsional

Alat Ukur	Pre	Post
SPADI	42	39

Berdasarkan tabel 5, selama 3 kali diberikan intervensi fisioterapi, didapatkan total hasil skor dari SPADI, yaitu pada pertemuan awal didapatkan skor skor 42 yang artinya nyeri dan disabilitas bahu berat. Pada pertemuan terakhir didapatkan skor 39 yang artinya nyeri dan disabilitas bahu sedang. Semakin total skornya berkurang maka menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas fungsional pada pasien.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Studi ini menunjukkan bahwa penanganan fisioterapi selama 3x pertemuan terjadi terhadap penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan penurunan spasme pada pasien dengan frozen shoulder. Intervensi yang diberikan pada kasus frozen shoulder selama 3x pertemuan yaitu infrared, TENS, massage, active resisted exercise telah berhasil mengurangi rasa nyeri, mengurangi spasme, meningkatkan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional pasien.

Penulis dalam menulis artikel ini sudah berusaha untuk menyusun dengan sempurna, tapi nyatanya penulis masih banyak kekurangan yang harus di perbaiki. Oleh karena itu, berbagai macam kritik dan saran dari pembaca yang membangun sangat diharapkan guna bahan evaluasi kedepannya.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak dari RSUD Panembahan Senopati Bantul yang telah memnberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan praktik dan penelitian, dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pasien yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Alghamdi, A. A., Alfaqih, M. H., Alfaqih, E. H., Alamri, M. A., Alfaqih, L. H., Mufti, H. H., & Almadani, M. S. (2024). The prevalence of shoulder pain and awareness of frozen shoulder among the general population in Taif City, Saudi Arabia. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.58229>
- Almureef, S. S., Ali, W. M., Shamsi, S., Bakheet, M., & Zahrani, A. (n.d.). Effectiveness of mobilization with conventional physiotherapy in frozen shoulder: A systematic review. *International Journal of Recent Innovations in Medicine and Clinical Research*. <https://ijrimcr.com/>
- Hargiani, F. X., & Sartoyo, S. (2023). Case report. *NUCLEUS*, 4(2), 71–74. <https://doi.org/10.37010/nuc.v4i2.1367>
- Harun. (2020). Physiotherapy management of frozen shoulder, EC tendinitis, and muscle rotator cuff conditions using short wave diathermy, active resisted exercise, and Codman pendular exercise. *Mandalanursa Journal*. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/Rehat/issue/archive>
- Hengwei, M. (2021). *International Journal of Health and Pharmaceutical Medicine*, 2(3). <https://doi.org/10.38007/ijhpm.2021.020302>
- Liu, M., Liu, Y., Peng, C., Wang, H., Xu, Y., Jiao, S., & Ding, Y. (2021). Effects of massage and acupuncture on the range of motion and daily living ability of patients with frozen shoulder complicated with cervical spondylosis. *American Journal of Translational Research*, 13(4). [www.ajtr.org](http://www.ajtr.org)
- Millar, N. L., Meakins, A., Struyf, F., Willmore, E., Campbell, A. L., Kirwan, P. D., Akbar, M., Moore, L., Ronquillo, J. C., Murrell, G. A. C., & Rodeo, S. A. (2022a). Frozen shoulder. *Nature Reviews Disease Primers*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00386-2>
- Millar, N. L., Meakins, A., Struyf, F., Willmore, E., Campbell, A. L., Kirwan, P. D., Akbar, M., Moore, L., Ronquillo, J. C., Murrell, G. A. C., & Rodeo, S. A. (2022b). Frozen shoulder. *Nature Reviews Disease Primers*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00386-2>
- Salim, A. T., Saputra, A. W., & Hermina, P. K. (2021). Efektivitas penggunaan intervensi fisioterapi terapi latihan dan infrared pada kasus dislokasi sendi bahu. *Indonesian Journal of Health Science*, 1(1).