

# **Pengaruh Teknik Hold Relax terhadap Penambahan Jarak Gerak Abduksi Sendi Bahu pada Frozen Shoulder di Ratulangi Medical Centre Makassar**

## ***THE INFLUENCE OF HOLD RELAX TECHNIQUE TO THE DISTANCE ADDITION OF ABDUCTED MOTION OF FROZEN SHOULDER IN RATULANGI MEDICAL CENTER MAKASSAR***

Suharto, Suriani, Sri Saadiyah Leksonowati

Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar  
Jl. Bendungan Billi-Billi Tidung No.1 Makasar, Indonesia  
Email : suhartoft11@gmail.com

*Submitted : 25-1-2016, Revised : 22-2-2016, Revised : 7 -3-2016, Accepted : 13-4-2016*

### ***Abstract***

*Frozen shoulder is a condition where there is inflammation, pain, adhesions, atrophy and shortening the joint capsule of the shoulder joint, causing limitations. Attacks are usually unilateral, occurring more among women than men and it is more common in the age of 45-60 years. Frozen shoulder can affect the shoulder joint stiffness and functional inhibition of shoulder motion. The purpose of this study was to determine the influence of Hold relax technique to increase the distance of abducted motion of the frozen shoulder. This study was a quasy experiment with pretest-post test design. As many as 10 research subjects who experience frozen shoulder with limitation of motion of joint shoulder abduction who came for treatment to Physiotherapy Clinic of Ratulangi Medical Center from February to may 2014. The results showed a significant difference before and after administration of the hold relax technique with an average obtained by the difference value ROM of 10.80 + 3.150 with test results Wilcoxon  $p = 0.005$ . Conclusions: There was an addition of the shoulder joint abduction range of motion before and after the application of Hold-relax technique on frozen shoulder, so it is expected this technique can be used to overcome frozen shoulder.*

*Keywords : Hold Relax, Range of motion, Frozen shoulder*

### **Abstrak**

*Frozen shoulder* adalah keadaan dimana terjadi peradangan, nyeri, perlengketan, atropi dan pemendekan kapsul sendi sehingga terjadi keterbatasan gerak sendi bahu. Serangan umumnya bersifat unilateral, lebih banyak pada wanita dibandingkan laki-laki dan lebih sering terjadi pada usia 45 – 60 tahun. *Frozen shoulder* dapat berdampak pada kekakuan dan terhambatnya fungsi gerak sendi bahu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh teknik *hold relax* terhadap penambahan jarak gerak abduksi sendi bahu *frozen shoulder*. Penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan disain pretes–post tes. Subyek penelitian sebanyak 10 orang yang mengalami *frozen shoulder* berdasarkan diagnosis dokter dengan keterbatasan gerak abduksi sendi bahu yang datang berobat ke klinik fisioterapi Ratulangi Medical Centre sejak Februari s/d Mei 2014. Sampel diperoleh secara *accidental sampling* selama periode penelitian. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian teknik *hold relax* dengan selisih rata-rata nilai *range of motion* sebesar 10,80 + 3,150 dengan hasil uji *Wilcoxon*  $p= 0,005$ . Kesimpulan, terjadi penambahan jarak gerak abduksi sendi bahu sebelum dan sesudah diberikan teknik *hold relax* pada *frozen shoulder*, sehingga diharapkan teknik ini dapat digunakan sebagai suatu metode mengatasi *frozen shoulder*.

Kata kunci : *Hold Relax, Jarak Gerak Sendi, Frozen shoulder*

## PENDAHULUAN

*Frozen shoulder* adalah terjadinya peradangan, nyeri, perlengketan, atropi dan pemendekan kapsul sendi sehingga terjadi keterbatasan sendi bahu. Serangan umumnya bersifat unilateral, lebih banyak pada wanita dibandingkan laki-laki dan lebih sering terjadi pada usia 45–60 tahun. Kasus *frozen shoulder* terjadi 2–3% dari populasi umum dan sering terjadi pada yang berusia lebih dari 40 tahun. Pada wanita berusia 50 tahun didapatkan sebanyak 15% mengalami *frozen shoulder bilateral*.<sup>1</sup>

*Frozen shoulder* menyebabkan kapsul yang mengelilingi sendi bahu menjadi mengkerut dan membentuk jaringan parut. Keluhan yang sering terjadi pada gerak dan fungsi pada sendi bahu pada dasarnya adalah nyeri dan kekakuan yang mengakibatkan keterbatasan gerak pada sendi bahu.<sup>2</sup> Masalah aktivitas yang sering ditemukan pada penderita *frozen shoulder* adalah tidak mampu menyisir rambut, kesulitan dalam berpakaian, kesulitan memakai *breastholder* (BH) bagi wanita, mengambil dan memasukkan dompet di saku belakang dan gerakan-gerakan lainnya yang melibatkan sendi bahu.<sup>3</sup>

*Frozen shoulder* atau *capsulitis adhesiva* sering merupakan diagnosis untuk segala keluhan nyeri dalam keterbatasan gerak sendi bahu. Keluhan pada sendi bahu biasanya didahului oleh suatu trauma atau immobilisasi yang bisa mengakibatkan kekakuan sendi tersebut. Keluhan ini juga dapat terjadi pada penderita hemiplegi atau monoplegi superior, diabetes mellitus, *ischemic heart disease* yang juga disebut sebagai faktor penyebab *frozen shoulder*.<sup>4</sup>

Pasien yang didiagnosis *frozen shoulder* pada umumnya datang ke bagian fisioterapi setelah kedaannya menjadi berat, sehingga penanganan dan terapinya semakin sulit. Sebaliknya semakin dini penatalaksanaan terapinya maka akan semakin baik prognosinya dan pada umumnya berakhir dengan kesembuhan

secara fungsional.

Hasil penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2005 tercatat dari 360 orang yang dirujuk ke poliklinik fisioterapi, 11,67% menderita *frozen shoulder*.<sup>5</sup>

Demikian pula hasil prasurvei peneliti di Poliklinik Fisioterapi RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar terjadi peningkatan jumlah pasien *frozen shoulder*, yaitu dari 587 orang pada tahun 2007, meningkat menjadi 730 orang pada tahun 2008, dan meningkat menjadi 802 pada tahun 2009.

Berbagai metode terapi fisioterapi yang dapat diberikan untuk mengatasi kekakuan sendi bahu, adalah *passive exercises*, traksi translasi, *hold relax*, *contrax relax* dan lain-lain. Pada penelitian ini ingin diketahui apakah *Hold relax* dapat menambah jarak gerak abduksi sendi bahu pada pasien *frozen shoulder*.

Walaupun penelitian mengenai teknik *hold relax* telah banyak dilakukan namun masih belum banyak dilakukan untuk keterbatasan jarak gerak abduksi sendi bahu. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan teknik *hold relax* terhadap penambahan jarak gerak abduksi sendi bahu *frozen shoulder*.

Manfaat tulisan ini agar pasien *frozen shoulder* segera mendapatkan pengobatan fisioterapi agar kedaannya tidak bertambah berat, sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan baik.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan disain *pre-post test one group*. Jumlah sampel *frozen shoulder* sebanyak 10 orang, ditentukan secara teknik *accidental sampling*. Pasien *Frozen shoulder* sebagai responden di diagnosis oleh dokter kemudian dirujuk ke bagian fisioterapi dan fisioterapis melakukan pemeriksaan luas gerak sendinya. Sebelum penelitian ini dilaksanakan responden terlebih dahulu diminta kesediaannya untuk berpartisipasi

dalam penelitian. Selanjutnya dilakukan pengukuran jarak gerak abduksi sendi bahu sebelum perlakuan.

*Hold Relax* merupakan suatu teknik yang menggunakan kontraksi isometrik pada otot antagonis yang memendek selama 8 detik yang diulangi sebanyak 3 sampai 4 kali kontraksi yang diikuti relaksasi pada otot tersebut, kemudian dilakukan mobilisasi setiap gerakan dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 2 minggu. Setelah perlakuan selesai dilakukan pengukuran *range of motion* sendi bahu untuk menilai perubahan luas gerak (ROM) abduksi sendi bahu.<sup>6</sup>

Penelitian ini dilakukan di Klinik Fisioterapi Ratulangi *Medical Centre* Makassar dari bulan Februari sampai dengan Mei 2014.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, adalah alat *Goniometer* untuk mengukur luas gerak abduksi sendi (ROM) bahu. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

Penelitian ini telah mendapat persetujuan Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar dengan Rekomendasi Persetujuan Etik No. 094/KEP-SE/II/2014, tanggal 24 Februari 2014.

Pada pelaksanaannya, setiap responden dicatat identitasnya, kemudian diukur jarak gerak abduksi sendi bahunya dengan menggunakan alat goniometer sebelum dan setelah pemberian *hold relax*.

## HASIL

### Karakteristik Responden

1. Responden yang terbanyak adalah usia 45 – 50 tahun sebanyak 7 orang dan perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu 6 orang.
2. Hasil pengukuran Jarak Gerak Abduksi Sendi bahu *Frozen Shoulder* Sebelum dan Sesudah Pemberian *Hold Relax*.

**Tabel 1. Jarak Gerak Abduksi Sendi Bahu *Frozen Shoulder* Sebelum dan Sesudah Pemberian *Hold Relax***

Subjek penelitian	Jarak gerak abduksi sendi bahu (derajat)		Selisih jarak gerak sendi
	Sebelum	Sesudah	
1	130,0	150,0	20
2	150,0	165,0	15
3	135,0	140,0	5
4	125,0	145,0	20
5	140,0	150,0	10
6	140,0	155,0	15
7	155,0	160,0	5
8	157,0	165,0	8
9	155,0	160,0	5
10	150,0	155,0	5
Rata-rata	143,70	154,50	10,8
SD	11,31	8,32	3,15
Median	145,00	155,00	10,00

**Tabel 2. Jarak Gerak (ROM) Abduksi Sendi Bahu *Frozen Shoulder* Sebelum dan Sesudah Pemberian *Hold Relax***

Variabel	<i>Hold Relax</i>				Selisih rata-rata	p
	Sebelum		Sesudah			
	Rata-rata	SD	Rata-rata	SD		
Jarak gerak abduksi sendi bahu	143,70	11,31	154,50	8,32	10,8	0,005

Keterangan : Uji-Wilcoxon

Berdasarkan tabel di atas terlihat ada perubahan rerata jarak gerak abduksi sendi bahu dari  $143,720^0 \pm 11,31^0$  sebelum perlakuan menjadi  $154,50^0 \pm 8,32^0$  sesudah perlakuan dengan selisih rata-rata sebesar  $10,8^0 \pm 3,15^0$ . Jika dilihat dari luas jarak gerak abduksi sendi bahu pada setiap responden maka semua responden *frozen shoulder* mengalami perubahan jarak gerak abduksi sendi bahu. Dengan demikian pemberian *hold relax* dapat menghasilkan penambahan jarak gerak (ROM) abduksi sendi bahu pada pasien *frozen shoulder*.

Pada uji statistik *Wilcoxon* juga diperoleh penambahan secara bermakna jarak gerak (ROM) abduksi sendi bahu sebelum dan sesudah pemberian *hold relax*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di atas.

Hasil uji *wilcoxon* pada luas jarak gerak abduksi sendi bahu sebelum dan sesudah pemberian *hold relax* menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p=0,005$ ) dengan selisih rata-rata sebesar 10,80.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini yang menjadi fokus adalah pemberian teknik *hold relax* pada keterbatasan gerak abduksi sendi bahu. Subyek penelitian sebagian besar (70 %) berusia 45–50 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia tersebut seseorang mengalami perubahan fisiologis pada sendi dan ototnya. Hal ini sesuai dengan pendapat peneliti bahwa salah satu penyebab terjadinya

*frozen shoulder* adalah karena kurangnya aktivitas fisik pada usia lanjut.<sup>7</sup>

Keadaan ini juga hampir sama dengan yang dilaporkan oleh Brotzman dan Manske (2011) dimana *frozen shoulder* dapat ditemukan pada laki-laki dan perempuan dewasa pada usia 50 tahun. Faktor risiko terjadinya *frozen shoulder* adalah usia, dilaporkan insiden tertinggi rata-rata terjadi pada usia 51 tahun dan 55 tahun.<sup>7</sup>

Pada penelitian ini semua responden mengalami perubahan jarak gerak sendi setelah diberikan *hold relax*, karena menyebabkan terjadinya perangsangan melalui kontraksi maksimal dari kelompok otot yang tegang sehingga diharapkan terjadi kontraksi sejumlah motor unit secara maksimum dan bersamaan. Setelah mencapai kontraksi yang maksimal, maka pada saat yang sama pasien diminta untuk relaks.<sup>8</sup>

*Hold relax* dapat meningkatkan jarak gerak abduksi sendi bahu dengan nilai  $p=0,005$ . berpendapat bahwa mobilisasi sendi terbukti efektif memperbaiki inflamasi pada sendi kronis, kontraktur kapsul antero superior, kontraktur kapsul antero inferior, kontraktur otot-otot rotator cuff dan kemampuan fungsional, sekaligus mengurangi nyeri pada *frozen shoulder* fase kronik.<sup>9</sup>

Dengan terapi manipulasi *high grade mobilization technique* dan *end-range mobilization* (ERM) dapat meningkatkan luas gerak sendi dan mengembalikan peningkatan mobilitas fungsional sendi bahu pada *frozen shoulder*.<sup>10</sup>

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sejalan dengan studi yang menemukan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada *Range of Motion* (ROM) torakal ketika dilakukan teknik hold relax secara rutin.<sup>11</sup> Hasil tersebut diperkuat tentang pemilihan jumlah tindakan dan waktu pelaksanaan *hold relax* menyatakan bahwa peningkatan *Range of Motion ankle joint* dengan pemberian PNF teknik *hold relax* yang dilakukan 4 kali seminggu selama 4 minggu lebih efektif untuk meningkatkan *Range of Motion* dibanding dengan hanya 2 kali seminggu selama 4 minggu.

11-13

Analisis yang menjelaskan tentang hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut : *Hold Relax* merupakan salah satu teknik yang perlakuannya terdiri atas fasilitasi aktif, *resisted static contraction, relaxation, forced passive movement* dan traksi yang bermanfaat dalam peningkatan ROM,<sup>14</sup> menyatakan bahwa reaksi kontraksi dan relaksasi tersebut ketika diberikan PNF teknik *hold relax* khususnya pasif di akhir gerakan akan terjadi penguluran serabut otot dan ketika diakhiri dengan gerakan *passive extra forced* maka serabut otot tersebut akan semakin bertambah panjang, sehingga terjadilah penambahan jarak gerak abduksi sendi bahu karena penguluran otot baik secara aktif maupun pasif sesuai sifat fleksibilitas otot.

## KESIMPULAN

Pemberian *hold relax* yang dilakukan 3 kali seminggu dapat menambah jarak gerak abduksi sendi bahu *frozen shoulder* secara signifikan, sehingga berguna untuk perbaikan fungsi sendi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, terima kasih

kami sampaikan juga kepada Ketua Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar yang memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini dan kepada teman-teman serta subjek penelitian yang ikut dalam penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Siegel LB, Cohen NJ, EP Gall. Adhesive Capsulitis : A. Sticky Issue. (Cited at 11 Nopember 2015). Available from ; <http://www.aaft.org/afp/990401/1843.html>.
2. Morgan, WE, Potthoff S. Managing the Frozen Shoulder: Self-care manual for those suffering from frozen shoulder e-book; 2012.(Cited at 25 Januari 2015), Available from :<http://drmorgan.info/data/documents/frozen-shoulder-ebook.pdf>.
3. Magee David J. Orthopedic Physical Assessment, 4th Ed. USA: Elsevier Sciences ; 2006.
4. Cluett J. Frozen Shoulder; (Cited at 18 September 2015). Available from : <http://www.orthopedics.about.com/cs/frozenshoulder/a/frozen-shoulder.htm>.
5. Trisnawati E. Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder (Karya Tulis Ilmiah) Makasar : Akademi Fisioterapi Depkes Makassar; 2006.
6. Kisner C. Therapeutic Exercise. 3rd Ed. FA. Philadelphia: Davis Company; 2007.
7. Brotzman SB, Manske RC. Clinical Orthopaedic Rehabilitation an Evidence - Based Approach ,3 rd Ed. Philadelphia : Elsevier; 2011.
8. Adler SS Beckers D and Buck M. PNF in practice. 3rd Ed, Heidelberg Berlin: Springer Medizin Verlag; 2008.
9. Griggs SM, Ahn A Green. Idiopathic adhesive capsulitis, a prospective functional outcome study of nonoperative treatment. The Journal Bone Joint SurgAm. 2000;82:1398 – 407.
10. Vermeulen HM, Rozing PM, Obermann WR, le Cessie S, Vliet Vlieland TP. 2006; Comparison

- of High Grade and Low Grade Mobilization Techniques in the Management of Adhesive Capsulitis of the Shoulder : Randomized Controlled Trials ; (Cited at 14 Desember 2015), Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16506872>.
11. Kondratek, M Pepin ME, Krauss J and Preston D. Effects of Hold Relax and Active Range of Motion on Thoracic Stability. *J.Int Acad Physter Res.* 2012; 3 (2): 413 – 78.
  12. Trent V. An Investigation into the Effect of Stretching Frequency on Range of Motion at the Ankle joint. Auckland University of Tecnology;2002.
  13. Fasen JM,O Conner AM, Scwartz , SLWatson JO, Plastras CT Garvan CW, Akuhota V. A Randomized Controlled Trial of Hamstring Stretching Comparison of Four Techniques. *J Strength Cond Res.* 2009; 23 (2): 660 – 67.
  14. Hindle KB Whitcomb, TJ Briggs WO, dan Hong J. Proprioceptive Neuromuscula Facilitation (PNF) Its Mechanisms and Effects on Range of Motion and Muscular Function. *Journal of Human Kinetics.*2012; 31: 105-13. <http://doi.org/10.2478/v10078-012-001-y>.