

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *CAPSULITIS*
ADHESIVA DEXTRA DI RS. ANGKATAN LAUT
Dr. RAMELAN SURABAYA**



PUBLIKASI ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

NUR ENDAH PURNAMA SARI

J100130036

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *CAPSULITIS ADHESIVA*
DEXTRA DI RS ANGKATAN LAUT Dr. RAMELAN SURABAYA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

NUR ENDAH PURNAMA SARI

J100130036

Telah diperiksa dan telah disetujui untuk di uji oleh:



WIJANTO, SST.FT., M.OR

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *CAPSULITIS ADHESIVA*
DEXTRA DI RS. Dr. RAMELAN SURABAYA**

OLEH

NUR ENDAH PURNAMA SARI

J100130036

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 23 Juli 2016 dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Terang

Pembimbing

Penguji I

Penguji II

: Wijianto, SST.FT., M.OR

: Isnaini Herawati, S.Fis.,M.Sc

: Agus Widodo, S. Fis., M.Fis

Tanda Tangan

()

()

()

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta**



(DR. Suwadi, M.Kes)

NIK 195311231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi sepanjang pengetahuan saya dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 3 Agustus 2016

Penulis



Nur Endah Purnama Sari

J100130036

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA CAPSULITIS ADHESIVA
DEXTRA DI RS. ANGKATAN LAUT Dr. RAMELAN SURABAYA**

Abstrak

Latar Belakang : *Frozen Shoulder* merupakan kondisi umum yang disebabkan karena nyeri bahu dan kekakuan karena suatu peradangan yang mengenai kapsul sendi dan dapat menyebabkan perlengketan kapsul sendi. Pada kasus tersebut bisa ditanggulangi dengan modalitas fisioterapi. Fisioterapi pada kasus ini dapat menurunkan nyeri menurunkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kekuatan otot dengan *ultra sound*, TENS dan terapi latihan.

Tujuan : Untuk mengetahui pelaksanaan Fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kekuatan otot pada kasus *frozen shoulder* akibat *capsulitis adhiseva* dengan menggunakan modalitas *ultra sound*, TENS dan terapi latihan.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat hasil penilaian nyeri pada nyeri gerak T1 : 8, menjadi T6 : 4, nyeri tekan T1 : 5, menjadi T6 : 3, nyeri diam T1 : 2, menjadi T6 : 1, peningkatan lingkup gerak sendi S : T1 : 25-0-95, menjadi T6 : 45-0-120, F : T1 : 65-0-20, menjadi T6 : 80-0-45, R (F=90) : T1 : 20-0-25, menjadi T6 : 40-0-40, peningkatan kekuatan otot flexor shoulder T1 : 4-, menjadi T6 : 4, ekstensor shoulder T1 : 4-, menjadi T6 : 4+, abduktor shoulder T1 : 3, menjadi T6 : 4, adduktor shoulder T1 : 3, menjadi T6 : 4, exorotator shoulder T1 : 3, menjadi T6 : 4, endorotator shoulder T1 : 3, menjadi : 4.

Kesimpulan : *ultra sound*, TENS dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri, dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada bahu kanan dan dapat meningkatkan kekuatan otot.

Kata kunci: *Capsulitis adhesive dextra*, *Ultra Sound*, TENS, terapi latihan.

Abstract

Background : Frozen shoulder is a common condition that is caused due to shoulder pain and stiffness due to an inflammation of the joint capsule and can cause adhesions joint capsule. Aims of Research : To study about physiotherapy management in reducing pain, increasing range of motion and increase muscle strength in the case of Frozen Shoulder capsulitis due adhiseva using modalities *Ultra Sound* (US), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulatiom* (TENS) and *Therapeutic Exercise* (TL).

Results: After terapy for about six times the obtained results of the assessment of T1 motion pain: 8, a T6: 4, tenderness T1: 5, a T6: 3, painful silence T1: 2, a T6 : 1, increase range of motion S: T1: 25-0-95, a T6: 45-0-120, F: T1: 65-0-20, a T6: 80-0-45, R (F = 90): T1: 20-0-25, a T6: 40-0-40, an increase in shoulder flexor muscle strength T1: 4-, a T6: 4, shoulder extensors T1: 4-, a T6: 4+, abduktor shoulder T1: 3 , a T6: 4, shoulder adductor T1: 3, a T6: 4, exorotator shoulder T1: 3, a T6: 4, endorotator shoulder T1: 3, to: 4.

Conclusion: *Ultrasound* (US) can reduce pain in right shoulder condition caused by Frozen Shoulder capsulitis adhesiva, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) can improve range of motion in his right shoulder in a state of Frozen Shoulder capsulitis due adhesiva and Exercise Therapy (TL) can increase muscle strength in the case of Frozen Shoulder capsulitis due adhesiva.

Key words: *Capsulitis adhesiva*, *Ultra Sound* (US), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), and Therapeutic Exercise (TL)

1. PENDAHULUAN

Pasien dalam kehidupan sehari-hari banyak yang datang ke fisioterapi dengan keluhan nyeri dan keterbatasan gerak pada bahunya. Pasien mengeluh nyeri spontan yang seringkali parah dan mengganggu tidur. Pasien takut untuk menggerakkan bahunya sehingga menambah kekakuan dan pasien mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi dalam pola kapsuler. Pasien juga mengalami keterbatasan pada saat melakukan aktifitas seperti tidak mampu menyisir rambut, kesulitan dalam berpakaian, mengambil dan memasukkan dompet dari saku belakang. Maka salah satu penyebabnya adalah *frozen shoulder*.

Frozen shoulder timbul secara spontan tanpa penyebab yang jelas, berhubungan dengan bermacam penyakit immune atau penyakit sistemik atau *frozen shoulder* primer (idiopatik) dan *frozen shoulder* sekunder. Diagnosa fisioterapi penderita *frozen shoulder* adalah nyeri pada keterbatasan gerak ke segala arah. Diperkirakan penderita *frozen shoulder* lebih banyak pada wanita (Salim,2014). Frozen shoulder mempengaruhi 2-5% dari populasi dan yang paling sering paling terjadi pada kelompok usia 40-60 tahun (Jurgel,2005).

Problematis fisiologi pada frozen shoulder antara lain: hipomobilitas atau problem pola kapsuler sendi *glenohumeralis*. Hipomobilitas disebabkan volume cairan synovial menurun dalam sendi, yang mengakibatkan peningkatan tekanan di dalam sendi pada waktu ada gerakan. Selanjutnya jarak permukaan sendi menyempit karena pelumas sendi menipis dan peningkatan jumlah serabut kolagen yang bersilangan serta susunan tidak teratur. Serabut kolagen yang kusut akan mengurangi fleksibilitas jaringan ikat dan membatasi gerakan sendi (Salim, 2014).

Frozen Shoulder disebabkan karena beberapa faktor diantaranya adalah *capsulitis adhesive*. Keadaan ini disebabkan karena kondisi umum dari nyeri bahu dan kekakuan karena suatu peradangan yang mengenai kapsul sendi dan dapat menyebabkan perlengketan kapsul sendi. Kriteria diagnostik dari kondisi ini termasuk nyeri bahu terutama pada malam hari, kekakuan bahu selama lebih dari 1 bulan, dan tidak ada kelainan yang menjelaskan gejala (Pedro, 2012)

Pada kondisi *capsulitis adhesive*, fisioterapis berperan dalam mengurangi nyeri dan mencegah kekakuan lebih lanjut dan mengembalikan aktifitas fungsional pasien. Untuk mengatasinya banyak modalitas fisioterapi yang dapat digunakan, disini penulis mengambil modalitas fisioterapi berupa penggunaan *Ultra Sound (US)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, dan Terapi Latihan.

2. PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

2.1 Identitas Pasien

Dari anamnesis umum yang dilakukan didapatkan informasi sebagai berikut, pasien bernama Tn. W, berjenis kelamin laki-laki, berumur 48 tahun, beragama islam, dan pasien tinggal di Jatisari Balongbendo Sidoarjo dengan diagnosa *Capsulitis Adhesiva Dextra*.

2.2 Keluhan Utama

Pasien mengeluhkan nyeri pada bahu kanannya, pasien juga mengeluhkan rasa kaku pada bahu sebelah kanannya.

2.3 Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi meliputi pemeriksaan fisik dan tanda vital, inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, pemeriksaan gerak dasar, pemeriksaan kognitif, intrapersonal, interpersonal, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan luas gerak sendi, serta kemampuan fungsional.

2.4 Problematika Fisioterapi

Impairment, yaitu adanya nyeri pada bahu kanan, keterbatasan gerak sendi akibat kekakuan, dan penurunan kekuatan otot. *Functional Limitations*, pasien kesulitan dalam menyisir rambut, kesulitan dalam

mengambil barang yang tinggi, dan pasien kesulitan dalam mengambil dompet dari saku belakang. *Disability*, pasien tidak mampu mengikuti club renang bersama teman-temannya.

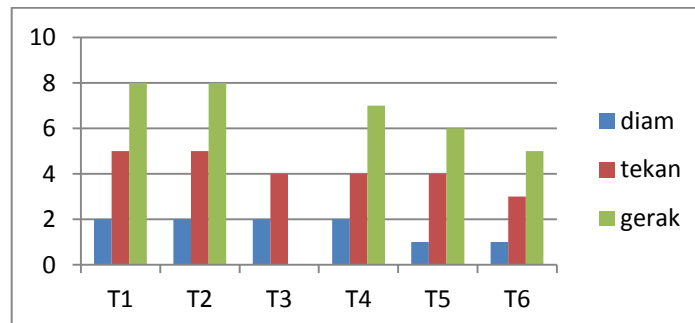
2.5 Pelaksanaan Terapi

Pelaksanaan Fisioterapi dilakukan sebanyak 6 kali, pada tanggal 7, 12, 14, 19, 21, dan 26 Januari 2016. Pelaksanaan Fisioterapi dilaksanakan berdasarkan pemeriksaan nyeri dengan VAS, pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT, pemeriksaan luas gerak sendi dengan Goniometer, serta pemeriksaan aktivitas fungsional pasien menggunakan indeks SPADI. Tujuannya adalah untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan luas gerak sendi, serta meningkatkan aktivitas fungsional pasien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Nyeri

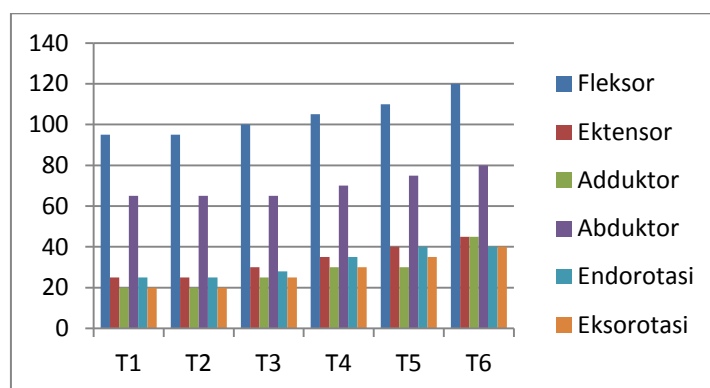


Grafik 4.1 Evaluasi nyeri dengan menggunakan VAS

Rasa nyeri dapat berupa nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak. Setelah menjalani terapi selama 6 kali terdapat penurunan nyeri karena Efek *thermal ultrasound (US)* menyebabkan terjadinya pengurangan nyeri. *Ultrasound* dapat merangsang akumulasi *nonperifer* darah dengan mengaktifkan sel *endotel*. Hal ini juga dapat bertindak secara tidak langsung dengan meningkatkan *intraselular*. Sel *endotel* diaktifkan dan melepaskan berbagai zat seperti *sitokin*. Akhirnya terjadi kenaikan suhu jaringan sehingga dapat meningkatkan aliran dan metabolisme sehingga

aliran darah menjadi lancar kemudian rasa nyeri pun berkurang (Gerold, 2011). Sedangkan TENS dapat mengurangi nyeri karena efek analgesia yaitu dengan jalan mengaktifasi serabut A- β yang selanjutnya akan menghambat neuron nosiseptif di kornu posterior medulla spinalis, dan akan mengaktifkan sel T namun pada saat yang bersamaan impuls tersebut juga mengaktifkan substansia gelatinosa yang berdampak pada penurunan asupan terhadap sel T yang berasal dari serabut berdiameter kecil dengan kata lain asupan impuls serabut berdiameter besar akan menutup gerbang dan menghambat transmisi impuls nyeri sehingga nyeri dirasakan berkurang (Parjoto, 2006).

Luas Gerak Sendi



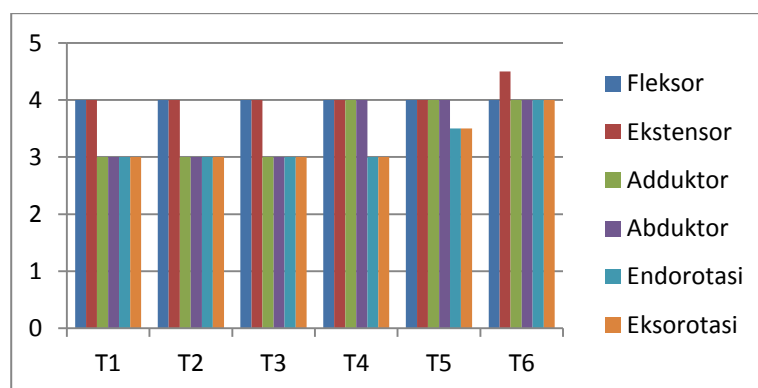
Grafik 4.2 Evaluasi peningkatan luas gerak sendi

Dari grafik diatas dilihat adanya peningkatan luas gerak sendi. Hal ini dipengaruhi oleh efek dari latihan aktif dan *shoulder wheel*. Latihan aktif disini bertujuan untuk menjaga serta menambah lingkup gerak sendi. Gerakan dilakukan oleh kekuatan otot penderita itu sendiri dengan tidak menggunakan suatu bantuan dan tahanan yang berasal dari luar. Mekanisme *free active exercise* untuk meningkatkan luas gerak sendi adalah karena gerakan berayun ritmis membantu dalam relaksasi hipertonic otot akan menyebabkan rileksasi pada otot, kemudian akan meningkatkan ketegangan dari otot sehingga diperoleh kekuatan otot. Gerakan pada segmen tubuh terjadi sebagai akibat kontraksi otot atau gaya dari luar (external forces) yang menggerakkan tulang. Tulang akan

bergerak terhadap satu dengan yang lain pada hubungan antar sendi. Struktur pada sendi akan mempengaruhi integritas dan fleksibilitas jaringan lunak sendi yang melewati sendi dan akan mempengaruhi gerakan yang timbul antara dua tulang. Gerakan penuh yang mungkin terjadi disebut *Range Of Motion* (ROM). Ketika suatu segmen tubuh bergerak dalam *range of motion*, semua struktur pada regio tersebut akan dipengaruhi antara lain otot, permukaan sendi, kapsul, ligament, fascia, pembuluh darah dan saraf (Nagavani, 2009).

Shoulder wheel dapat digunakan untuk melatih gerak fleksi dan ekstensi serta sirkumduksi sendi bahu secara aktif serta dapat divariasikan dengan tahanan dan tinggi rendahnya pegangan disesuaikan dengan lingkup gerak sendi yang akan dicapai. Pada dasarnya latihan menggunakan *shoulder wheel* digunakan untuk meningkatkan LGS pada bahu dengan meminimalisasikan adanya nyeri karena gerakan dilakukan sebatas toleransi pasien sehingga menambah lingkup gerak sendi dilakukan secara bertahap (Rahmawati, 2010) yang dikutip dari (Kisner, 1996).

Kekuatan Otot



Grafik 4.3 Evaluasi peningkatan kekuatan otot

Dari grafik diatas terdapat peningkatan kekuatan otot. Hal ini karena terapi latihan menggunakan metode *Codman Pendar Exercise*. Dengan traksi ringan dan gerak isolasi dan memberikan gerak awal dari

struktur sendi dan cairan *synovial*. Ketika pasien menahan *stretching*, beban bertambah pada tangan atau pergelangan tangan untuk menyebabkan pengalihan pada kekuatan sendi. Untuk melakukan tarikan pada sendi *glenohumeral* dengan menstabilkan scapula terhadap thorak secara manual. Pada gerakan pendulum penderita membungkuk kedepan, lengan yang terkena tergantung bebas. Pemberian beban pada latihan pendulum dapat menimbulkan rileksasi pada otot bahu (Goldfried, 2008).

3.2 Pembahasan

Nyeri

Evaluasi dari program terapi yang dilakukan sebanyak 6 kali didapatkan pada saat T1-T2 belum terdapat perubahan rasa nyeri yang dirasakan oleh pasien. Namun saat memasuki T3 pasien sudah bisa merasakan adanya perbedaan rasa nyeri. Berangsur-angsur berkurang hingga T6. Berawal dari T1 nyeri yang dirasakan sebesar 8 kemudian menjadi 4 setelah dilakukan terapi ke-6.

Luas Gerak Sendi

Adanya perubahan luas gerak sendi pada pasien selama proses terapi yang dilakukan sebanyak 6x. Untuk gerakan-gerakan sendi bahu cenderung mengalami peningkatan dimulai saat dilakukan T3. Peningkatan luas gerak sendi terus terjadi seiring berjalannya proses terapi yang dilakukan 6x.

Kekuatan Otot

Adanya peningkatan kekuatan otot *flexor* dan *extensor* terjadi pada T3, sedangkan untuk otot *abduktor*, *adduktor*, *eksortasi* dan *endorotasi* terdapat peningkatan pada T4. Kemudian berangsur membaik setelah T5 hingga T6.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pasien atas nama Tn. W umur 48 tahun dengan diagnosa *capsulitis adhesiva dextra* dengan modalitas *ultrasound*,

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan terapi latihan berupa *free active exercise*, *codman pendular exercise* dan *shoulder wheel* selama 6 kali terapi, dapat disimpulkan bahwa modalitas tersebut berpengaruh dalam penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan luas gerak sendi. Terapi dilakukan seminggu 2x di Rs. Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya. Keberhasilan dari terapi ini didukung karena adanya motivasi pasien yang tinggi untuk sembuh, sehingga ada kerjasama antara terapis dengan pasien serta keluarga pasien yang mendukung program terapi.

4.2 Saran

Bagi pasien disarankan untuk melakukan terapi secara rutin, serta melakukan latihan-latihan yang telah diajarkan oleh terapis secara rutin dirumah.

- a. Hindari mengangkat beban yang berat
- b. Sebaiknya posisi tidur tidak miring ke sisi yang sakit
- c. Kompres dengan air hangat saat nyeri muncul

Bagi fisioterapis hendaknya melakukan pemeriksaan dengan teliti, dan menjalankan tugasnya secara profesional agar mampu menegakkan diagnosa, menentukan problematik yang muncul, dan menentukan modalitas fisioterapi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Gerold, R, dkk. 2011. *Ultrasound Therapy For Calcific Tendinitis Of The Shoulder*.
- Goldfried, M. R, Marbaum. 2008. *Behavior change through self control*. Newyork: Holt, Rinehart, Winston.
- Jurgel, jelena,dkk. 2005. *Shoulder function in patients with frozen shoulder before and after 4-week rehabilitation*. Medicina
- Nagavani, dr. 2009. *Text Book Of Biomechanicans and Exercise Therapy*. Susruta College

Parjoto S,2006 ; *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Semarang ; IFI Semarang.

Pedro A, dkk. 2011. *Adhesive Capsulitis of the Shoulder:Value of Inferior Glenohumeral Ligament Signal Changes on T2-Weighted Fat-Saturated Images*. American Roentgen Ray Society.

Rahmawati, 2010. *Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus capsulitis adhesiva dextra di rumkital*. Surakarta.

Salim, J.s. *penambahan teknik manual therapy pada latihan pendular codman lebih meningkatkan lingkup gerak sendi pada sendi glenohumeral penderita frozen shoulder*. Jurnal fisioterapi volume 14 no. 1, april 2014.