



**UNIVERSITAS  
WIDYA HUSADA  
SEMARANG**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *FROZEN*  
*SHOULDER SINISTRA ET CAUSA*  
*CAPSULITIS ADHESIVA***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**MARIA SKOLASTIKA MARCELIN K.**

**1703053**

**FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK  
PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI  
SEMARANG**

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Karya Tulis dengan judul "*PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FROZEN SHOULDER SINISTRA ET CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA*" ini telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing Karya Tulis Ilmiah untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah di Kampus Universitas Widya Husada Semarang

Semarang, 4 Juli 2020

Akhmad Alfajri Amin, SST. Ft,  
M. Fis, NASM-CPT  
NIK. 1989081620131111

## LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *FROZEN SHOULDER SINISTRA ET CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA*”

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Maria Skolastika Marcelin Kusumadhani

NIM : 17.030.53

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 28 Juli 2020 di Kampus Universitas Widya Husada Semarang dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing

Akhmad Alfajri Amin, SST.Ft,  
M. Fis, NASM-CPT  
NIK. 1989081620131111

Penguji I

Penguji II

Didik Purnomo, SST.  
NIK. 1983081120120311110

Suci Amanati, SST., M.Kes  
NIK. 198711022010062084

Semarang, 28 Juli 2020  
Ketua Program Studi DIII Fisioterapi  
Universitas Widya Husada Semarang

Suci Amanati, SST., M. Kes  
NIK. 198711022010062084

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maria Skolastika Marcelin Kusumadhani  
NIM : 1703053  
Program Studi : DIII Fisioterapi  
Judul Tugas Akhir : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FROZEN

*SHOULDER SINISTRA ET CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA*

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bebas plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Karya Tulis Ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2020 dan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, .... Juli 2020

Pembuat Pernyataan



Maria Skolastika Marcelin K.

1703053

## PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *FROZEN SHOULDER*

### *SINISTRA ET CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA*

(Maria Skolastika M. K., Akhmad Alfajri Amin)

#### ABSTRAK

**Latar Belakang** : *Frozen shoulder* atau biasa dikenal dengan *capsulitis adhesive* adalah suatu kondisi yang menyebabkan keterbatasan gerak pada sendi bahu disertai dengan nyeri dan kekakuan yang sering terjadi tanpa dikenali penyebabnya. Modalitas yang digunakan adalah *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, Terapi Manipulasi dan Terapi Latihan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan LGS dan mengembalikan aktivitas fungsional.

**Rumusan Masalah** : Bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada *Frozen Shoulder Sinistra e.t. causa Capsulitis Adhesiva*?

**Tujuan** : Untuk mengetahui manfaat *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, Terapi Manipulasi dan Terapi Latihan pada *Frozen Shoulder sinistra e.t. causa Capsulitis Adhesiva*

**Hasil** : Setelah dilakukan terapi sebanyak lima kali didapatkan adanya penurunan derajat nyeri tekan dan nyeri gerak pada shoulder sinistra pasien, adanya peningkatan LGS pada *shoulder sinistra*, dan adanya peningkatan aktivitas fungsional bahu kiri pasien. Keberhasilan terapi juga membutuhkan kerja sama yang baik antara pasien dengan terapis.

**Kata Kunci** : *Frozen Shoulder Sinistra e.t. Causa Capsulitis Adhesiva*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, Terapi Manipulasi, dan Terapi Latihan

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN FROZEN SHOULDER SINISTRA ET  
CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA**

**(Maria Skolastika M. K., Akhmad Alfajri Amin)**

**ABSTRACT**

**Background** : Frozen Shoulder or commonly known as capsulitis adhesive is a condition that causes limited motion in the shoulder joint accompanied by pain and stiffness that often occurs without recognizing that cause. The modalities used are *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, manual therapy, exercise therapy to reduce pain, increase joint of movement, and restore functional activity

**Formulation of the problem** : What is the management of Physiotherapy in Frozen Shoulder et causa Capsulitis Adhesiva?

**Purpose** : To know benefit of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, Manual Therapy and Exercise Therapy in *Frozen Shoulder Sinistra e.t. causa Capsulitis Adhesive*

**Result**: After 5 times therapy, found a decrease in the degree of pain of the left shoulder, increase joint of movement of the left shoulder, and increase activity functional patient's left shoulder. Success in therapy also requires working well between therapist and patient.

**Keyword** : *Frozen Shoulder Sinistra e.t. Causa Capsulitis Adhesiva, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Manual Therapy, and Exercise Therapy*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan berkat dan karunia-Nya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Frozen Shoulder Sinistra et Causa Capsulitis Adhesiva*” sebagai salah satu syarat menempuh program Diploma III Fisioterapi Widya Husada Semarang dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus yang selalu membimbing dan memberkatiku
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, semangat dan kasih sayangnya
3. Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg., M.M. selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang
4. Maulidta Karunianingtyas Wirawati, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medis Universitas Widya Husada Semarang
5. Bapak Akhmad Alfajri Amin, SST. Ft, M. Fis, NASM-CPT selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah telah banyak membimbing dan memberikan pengarahan
6. Para pembimbing praktik beserta senior di poli fisioterapi RS Bhakti Wira Tamtama Semarang
7. Segenap staf dosen pengajar Jurusan Fisioterapi Widya Husada Semarang yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan bimbingan selama kuliah
8. Semua teman-teman yang selalu membantu dan memberikan dukungan bagi penulis

Saya menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis terbuka dalam menerima kritik, saran dan usulan yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini kedepannya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini

bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis, khususnya rekan-rekan fisioterapi.  
Mohon maaf apabila ada kesalahan kata-kata yang kurang berkenan.

Semarang, 1 Juni 2020

Penulis





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	i
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN TEORI .....	4
A. Definisi.....	4
B. Anatomi Fisiologi.....	5
C. Biomekanik.....	13
D. Deskripsi.....	18
E. Pemeriksaan dan Pengukuran .....	23
F. Teknologi Fisioterapi .....	29
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	33
A. Pengkajian Fisioterapi.....	33
B. Diagnosa Fisioterapi .....	41
C. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	42
D. Evaluasi.....	46

BAB IV PEMBAHASAN.....	47
A. Penurunan Derajat Nyeri.....	47
B. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi.....	48
C. Peningkatan Aktivitas Fungsional pada <i>Shoulder Sinistra</i> .....	49
BAB V PENUTUP .....	51
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-otot Penggerak <i>Shoulder</i> .....	9
Tabel 2.2 Nilai LGS Bahu Normal .....	28
Tabel 2.3 <i>Manual Muscle Testing</i> .....	28
Tabel 3.1 Pemeriksaan Gerak Dasar Aktif.....	35
Tabel 3.2 Pemeriksaan Gerak Dasar Pasif .....	36
Tabel 3.3 Pemeriksaan Gerak Dasar Melawan Tahanan .....	36
Tabel 3.4 Penilaian Fungsional Aktivitas SPADI .....	37
Tabel 3.5 Hasil Penilaian SPADI.....	46
Tabel 3.6 Hasil pengukuran LGS .....	46
Table 3.7 Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	40
Table 3.8 Evaluasi Nyeri .....	40
<b>No table of figures entries found.</b> Tabel 3.9 Evaluasi LGS	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.10 Evaluasi SPADI.....	47
Tabel 1.1 Otot-otot Penggerak Shoulder (Snell, 2012) .....	9
Tabel 2.3 Manual Muscle Testing .....	28
Tabel 3.1 Pemeriksaan Gerak Dasar Aktif.....	35
Tabel 4.1 Evaluasi Nyeri Menggunakan VAS.....	47
Tabel 4.1 Evaluasi Nyeri Menggunakan VAS.....	47
Tabel 4.2 Evaluasi LGS Menggunakan Goniometer.....	48
Tabel 4.3 Evaluasi Aktivitas Fungsional Menggunakan SPADI .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi <i>Clavikula</i> .....	6
Gambar 2.2 Anatomi <i>Scapula</i> .....	7
Gambar 2.3 Anatomi <i>Humerus</i> .....	8
Gambar 2.4 Anatomi Otot <i>Shoulder</i> .....	9
Gambar 2.5 Anatomi <i>Glenohumeral Joint</i> .....	14
Gambar 2.6 Anatomi <i>Sternoclavicular Joint</i> .....	15
Gambar 2.7 Anatomi <i>Acromioclavicular Joint</i> .....	16
Gambar 2.8 Anatomi <i>Scapulathoracic Joint</i> .....	17
Gambar 2.9 Apley Stretch Test.....	23
Gambar 2.10 Empty Can Test .....	24
Gambar 2.10 Empty Can Test .....	24
Gambar 2.1.1 Lift Off Test.....	25
Gambar 2.1.2 Pemasangan TENS pada <i>Shoulder</i> .....	33
Gambar 2.1.3 Traksi Latero-ventro-cranial.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.1.4 Gliding Caudal .....	36
Gambar 2.1.5 Hold Relax .....	39
Gambar 2.1.6 Pendular Codmann .....	38

## DAFTAR SINGKATAN

LGS : Lingkup Gerak Sendi

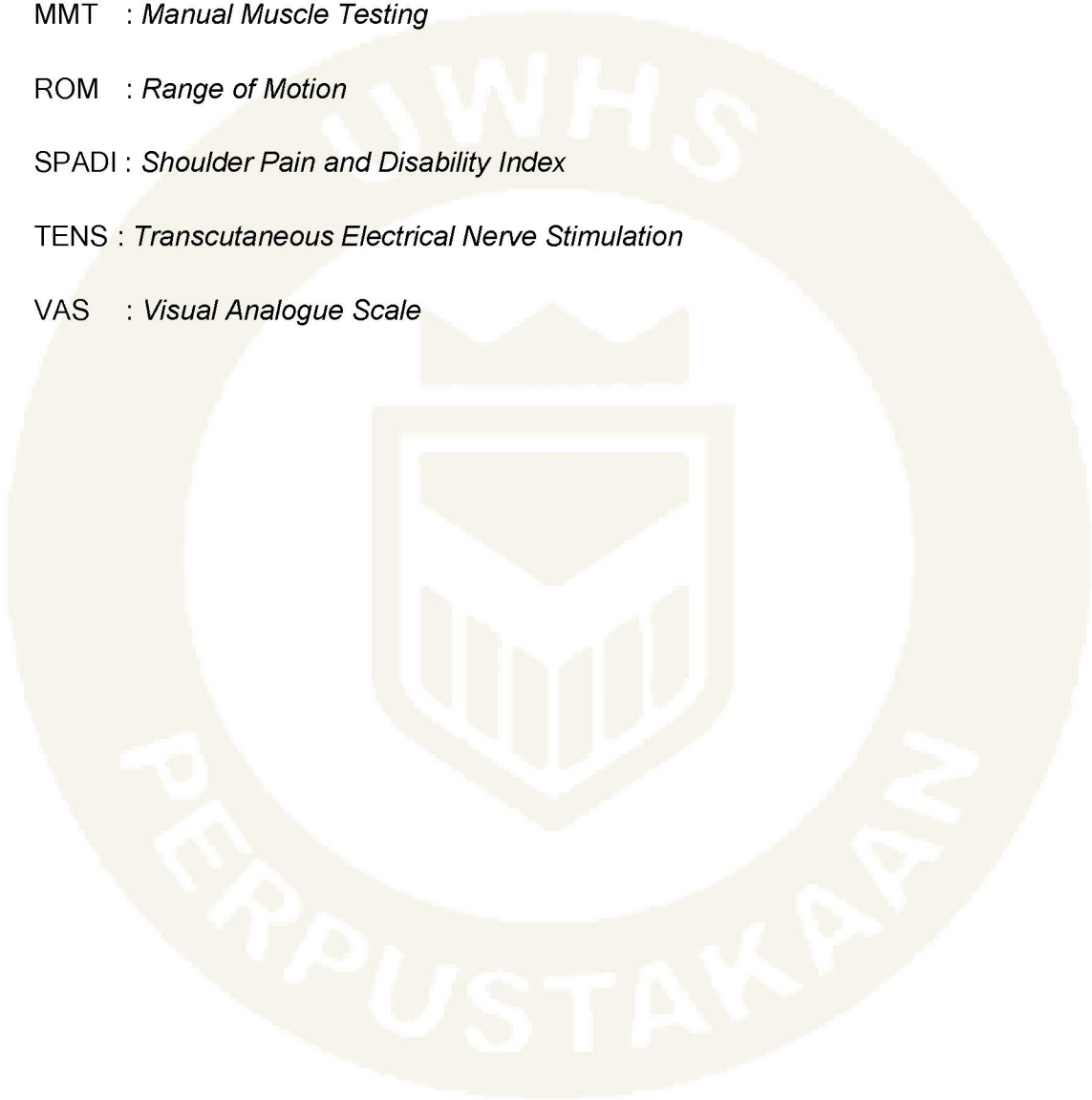
MMT : *Manual Muscle Testing*

ROM : *Range of Motion*

SPADI : *Shoulder Pain and Disability Index*

TENS : *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

VAS : *Visual Analogue Scale*



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari tidak terlepas dari peranan penting anggota gerak tubuh (ekstremitas). Anggota gerak tubuh manusia terdiri atas anggota gerak tubuh bagian atas dan anggota gerak tubuh bagian bawah. Dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari, peranan anggota gerak tubuh atas lebih dominan digunakan, misalnya untuk membersihkan diri, makan, minum, berpakaian dan masih banyak aktivitas lain yang melibatkan anggota gerak atas. Salah satu sendi pada anggota gerak atas yang sering mengalami gangguan adalah sendi bahu. Gangguan yang dialami ini akan mengakibatkan terhalangnya aktivitas sehari-hari. Gangguan sendi sebagian besar didahului oleh adanya rasa nyeri pada bahu, terutama nyeri yang timbul sewaktu menggerakkan bahu, sehingga yang bersangkutan takut menggerakkan bahunya, pada akhirnya bahu menjadi kaku. (Astuti, 2018)

*Frozen shoulder* merupakan rasa nyeri yang mengakibatkan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada bahu. Mungkin timbul karena adanya trauma, mungkin juga timbul secara perlahan-lahan tanpa tanda-tanda atau riwayat trauma. Keluhan utama yang dialami adalah nyeri dan penurunan kekuatan otot penggerak sendi bahu dan keterbatasan LGS terjadi baik secara aktif maupun pasif. *Frozen shoulder* secara pasti belum diketahui penyebabnya namun kemungkinan terbesar disebabkan oleh *frozen shoulder* antara lain *tendinitis*, *rupture rotator cuff*, *capsulitis adhesive*, post imobilisasi lama, trauma serta *diabetes mellitus*. (Purnomo, Amin, & Purwanto, Pengaruh Micro Wave Diatermi, Terapi Manual dan Terapi Latihan Pada Frozen Shoulder et Causa Capsulitis Adhesiva, 2017)

Frozen shoulder atau capsulitis adhesiva sering dijadikan diagnosis untuk segala keluhan nyeri dalam keterbatasan gerak sendi bahu. Keluhan pada sendi bahu biasanya didahului oleh suatu trauma atau imobilisasi

yang bisa mengakibatkan kekakuan sendi bahu. Keluhan ini juga dapat terjadi pada penderita hemiplegi atau monoplegi superior, diabetes mellitus, ischemic heart disease yang juga disebut sebagai penyebab.

Secara epidemiologi onset *frozen shoulder* terjadi sekitar usia 40-65 tahun. Dari 2-5% populasi sekitar 60% dari kasus *frozen shoulder* lebih banyak mengenai perempuan dibandingkan dengan laki-laki. *Frozen shoulder* juga terjadi pada 10-20% dari penderita *diabetes mellitus* yang merupakan salah satu faktor resiko *frozen shoulder* (IFI, 2017)

Diantara beberapa faktor yang menyebabkan *frozen shoulder* adalah *capsulitis adhesiva*. Keadaan ini disebabkan karena suatu peradangan yang mengenai kapsul sendi dan dapat menyebabkan perlengketan kapsul sendi dan tulang rawan, ditandai dengan nyeri bahu yang timbul secara perlahan-lahan, nyeri yang semakin tajam, kekakuan dan keterbatasan gerak. Keadaan ini biasanya timbul gejala seperti tidak bisa menyisir karena nyeri disekitar depan samping bahu. Nyeri tersebut terasa pada saat lengan diangkat untuk mengambil sesuatu dari saku kemeja, ini berarti gerakan aktif dibatasi oleh nyeri. Tetapi bila mana gerak pasif diperiksa ternyata gerakan itu terbatas karena adanya suatu yang menahan yang disebabkan oleh perlengketan. *Capsulitis adhesive* ditandai dengan adanya keterbatasan luas gerak sendi glenohumeral yang nyata, baik gerakan aktif maupun pasif. (Ervianta, 2013)

Masalah aktivitas yang sering dialami oleh penderita frozen shoulder adalah tidak mampu menjangkau benda yang letaknya tinggi, melepas bra bagi wanita, mengangkat tangannya ke atas dan gerakan-gerakan lainnya yang melibatkan sendi bahu.

Fisioterapi sebagai salah satu pelayanan kesehatan yang ikut bertanggung jawab dalam peningkatan derajat kesehatan, terutama yang berkaitan dengan gerak dan fungsi. Fisioterapi berperan penting dalam penanganan problematika pada kasus *frozen shoulder*, penanganan yang diberikan dengan menggunakan berbagai modalitas dan terapi latihan yang dimiliki seperti *Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS)*, Terapi Manipulasi dan Terapi Latihan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka penulis

penulis mengangkat judul karya tulis ilmiah "PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *FROZEN SHOULDER SINISTRA e.t CAUSA CAPSULITIS ADHESIVA*". Saya memilih menggunakan modalitas seperti *Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS)*, Terapi Manipulasi dan Terapi Latihan dengan alasan karena pada kasus ini terdapat keluhan seperti adanya nyeri, keterbatasan LGS dan penurunan kemampuan fungsional sendi bahu

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan diatas maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut "Bagaimanakah Penatalaksanaan Fisioterapi pada *frozen shoulder e.t causa capsulitis adhesive*"

#### **C. Tujuan Penulisan**

Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada *frozen shoulder sinistra e.t causa capsulitis adhesive*



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Definisi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia penatalaksanaan berasal dari kata “tata” dan “laksana”. Tata yang berarti susunan, sistem dan acara. Sedangkan laksana menurut kamus besar bahasa indonesia berarti pengaturan pelaksanaan (KBBI, 2016)

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi. (PERMENKES, 2015)

*Frozen shoulder* atau biasa dikenal dengan *capsulitis adhesive* adalah suatu kondisi yang menyebabkan keterbatasan gerak pada sendi bahu disertai dengan nyeri dan kekakuan yang sering terjadi tanpa dikenali penyebabnya. *Frozen shoulder* dikenal juga dengan istilah *capsulitis adhesive* dimana kondisi bahu menjadi sakit dan kaku. Biasanya keluhan ini disebabkan karena cedera yang relative kecil pada bahu tetapi penyebab yang sering berkembang belum jelas. *Frozen shoulder* juga sering dikaitkan dengan masalah kesehatan lainnya seperti *diabetes mellitus*. (IFI, 2017)

Kekakuan pada *frozen shoulder* juga dibagi menjadi dua macam pola yaitu pola kapsuler dan pola non kapsuler. Pola non kapsuler merupakan pola yang tidak spesifik yang ditandai dengan keterbatasan gerak dan nyeri yang terjadi pada arah gerak tertentu, tergantung pada topis lesi, misalnya keterbatasan kearah endorotasi atau abduksi saja. (Putri & Wulandari, 2018)

*Capsulitis Adhesiva* merupakan kelanjutan dari lesi *rotator cuff*, karena terjadi peradangan atau degenerasi yang meluas ke sekitar dan kedalam kapsul sendi dan mengakibatkan terjadinya reaksi fibrous. (Ervianta, 2013)

## B. Anatomi Fisiologi

### 1. Osteologi

Tulang membentuk rangka penunjang dan pelindung bagi tubuh dan tempat untuk melekatnya otot-otot yang menggerakkan kerangka tubuh. Ruang di tengah tulang-tulang tertentu berisi jaringan hematopoietik, yang membentuk berbagai sel darah. Tulang juga merupakan tempat primer untuk menyimpan dan mengatur kalsium dan fosfat. (Price & Wilson, 2012)

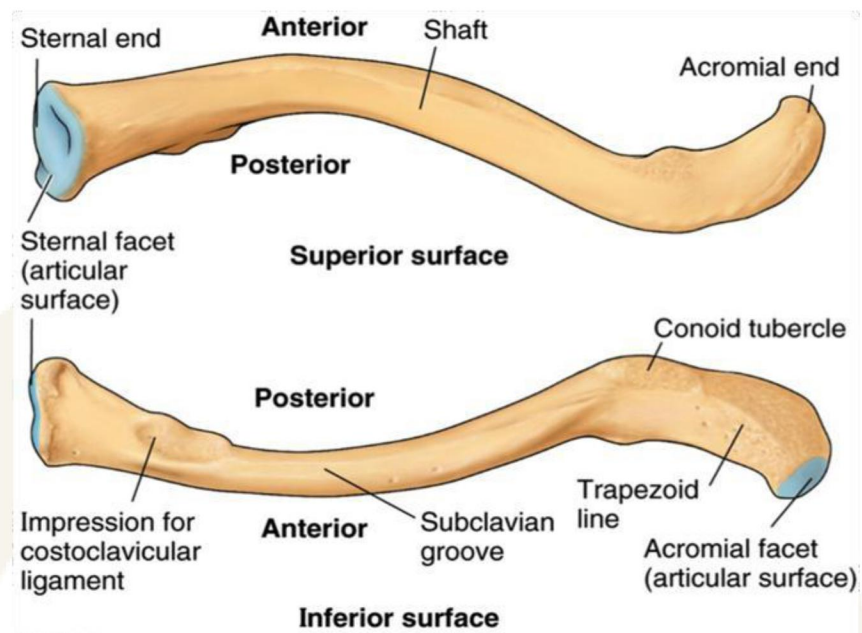
Menurut (Wiaro, 2013) fungsi tulang pada tubuh manusia adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan perlekatan otot
- b. Memberikan kerangka tubuh
- c. Memproduksi sel darah pada sumsum tulang
- d. Menyimpan mineral terutama kalsium fosfat
- e. Memungkinkan untuk gerakan tubuh dengan membentuk sendi yang digerakkan oleh otot
- f. Melindungi organ-organ yang ada di dalam tubuh
- g. Penyokong berat badan

Tulang penyusun *Shoulder* ada 3 tulang yaitu *Clavicula*, *Scapula*, *Humerus*

#### a. *Clavicula*

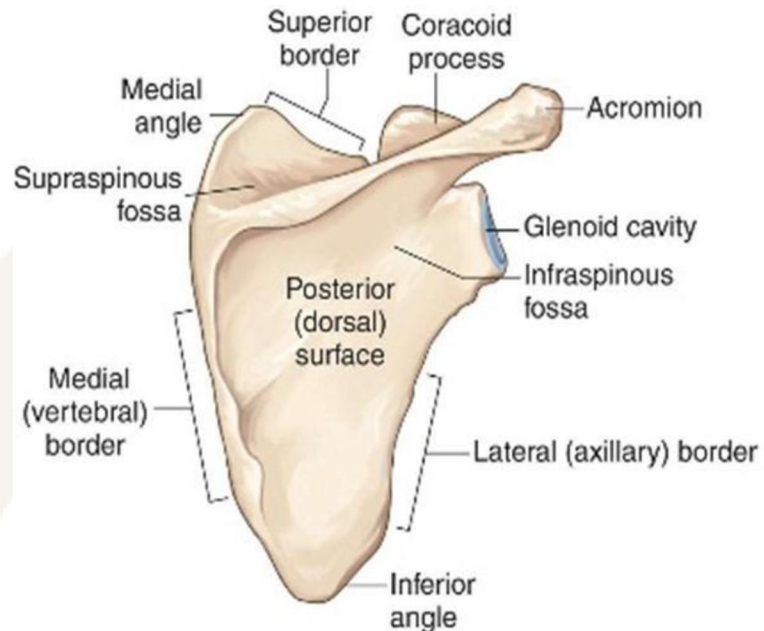
*Clavicula* adalah tulang menonjol di kedua sisi bagian depan bahu dan atas dada. Dalam anatomi manusia, *clavicula* adalah tulang yang membentuk bahu dan menghubungkan lengan atas pada batang tubuh (Pambudhi, 2015). *Clavicula* memiliki 2 dataran yaitu *facies superior inferior*. Dibagian ujung *medial* dari *clavicula* ini berhubungan dengan *sternum* yang disebut yang disebut *extremitas sternalis*. Dibagian ini terdapat tonjolan kecil yang dinamakan *tuberositas kostalis* yang berguna untuk meningkatkan *ligament kosta clavicular* (Wiaro, 2013).



Gambar 2.1 Anatomi *Clavikula* (Moore, Dalley, & Agur, 2014)

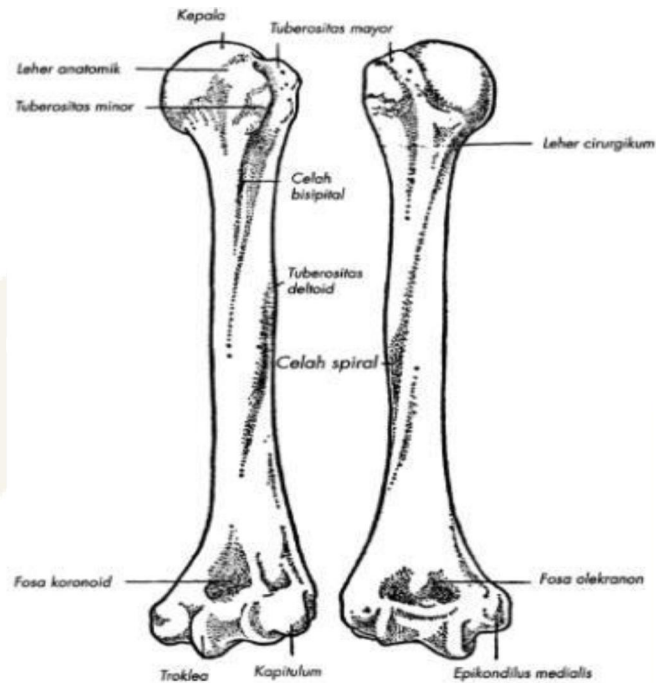
b. *Scapula*

*Scapula* bersama *clavikula* menyusun *cingulum extremitas superioris*. *Scapula* berbentuk segitiga dan pipih. *Scapula* mempunyai dua permukaan yaitu *facies costalis (ventralis)* dan *facies dorsalis*, dengan tiga sisi yaitu *margo medialis*, *margo lateralis*, dan *margo superior*, dan tiga sudut yaitu *angulus inferior*, *angulus lateralis*, dan *angulus superior* (Trinurcahyo, Napitupulu, & dr. Fidya, 2016).



c. *Humerus*—Gambar 2.2 Anatomi *Scapula* (Moore, Dalley, & Agur, 2014)

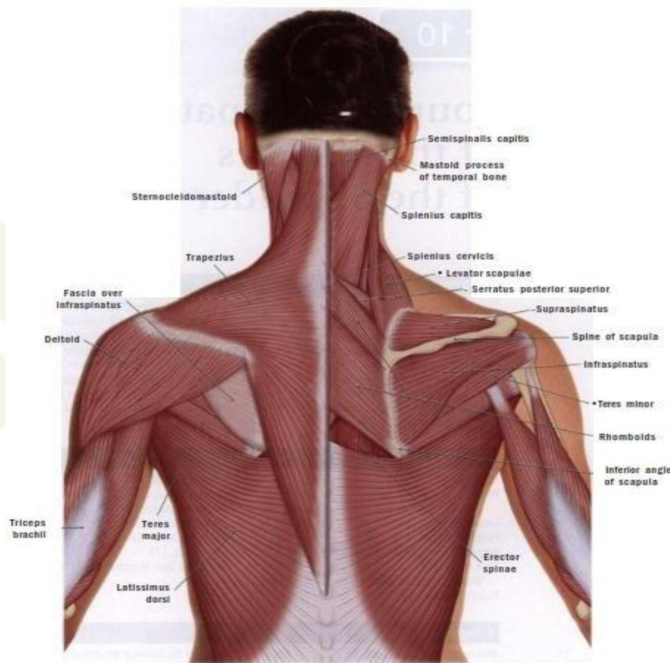
*Humerus* adalah tulang terpanjang anggota atas, memperlihatkan sebuah batang dan dua ujung (Pearce, 2013). Kepala *humerus* membentuk sendi dengan rongga *glenoid* dan membentuk sendi bahu. Dibagian samping kepala, terdapat dua tonjolan besar, yaitu *tuberculum minus* dan *tuberculum mayor*. Terdapat cekungan diantara *tuberculum*, yaitu cekungan bioksipis yang berfungsi sebagai tempat melekatnya tendon otot *biceps*. Di ujung *humerus*, terdapat dua permukaan yang membentuk persendian dengan *radius* dan *ulna*, yaitu *elbow joint* (Nurachmah, 2011).



Gambar 2.3 Anatomi *Humerus* (Pearce, 2013)

## 2. Miologi

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang disadari maupun yang tidak. Sekitar 40% berat dari tubuh kita adalah otot. Tubuh manusia memiliki lebih dari 600 otot rangka. Otot memiliki sel-sel yang tipis dan panjang. Otot bekerja dengan cara mengubah lemak dan glukosa menjadi gerakan dan energi panas. Sel-sel otot ini dapat bergerak karena sitoplasma mengubah bentuk (Wiarso, 2013)



Gambar 2.4 Anatomi Otot Shoulder (Muscolino, 2008)

No	Nama	Origo	Insertio	Persyarafan	Fungsi
1.	<i>Pectoralis major</i>	<i>Clavicula, sternum and 6 cartilago costalis atas</i>	<i>Bibir lateral sulcus bicipitalis humerus</i>	<i>Medial and lateral pectoral nerve</i>	<i>Adduksi dan fleksi shoulder</i>
2.	<i>Pectoralis minor</i>	<i>Costa 3, 4, dan 5</i>	<i>Processus Corraoideus scapula</i>	<i>Medial Pectoral nerve</i>	<i>Depresi Shoulder</i>
3.	<i>Latissimus Dorsi</i>	<i>Crista iliaca, fascia lumbaris processus spinosus 6 vertebra</i>	<i>Dasar sulcus bicipitalis humeri</i>	<i>Thoracodorsal nerve</i>	<i>Ekstensi, adduksi dan endorotasi shoulder</i>

		bawah 3 atau 4 tulang dan <i>angulus inferior scapula</i>			
4.	<i>Levator Scapula</i>	<i>Tranverses spinosus 4 cervical vertebra</i>		<i>Dorsal scapular nerve</i>	Mengangkat <i>margo medial scapula</i>
5.	<i>Deltoid</i>	<i>1/3 clavícula, acromion, dan spina scapula</i>	Pertengahan <i>facies lateralis corpus humerus</i>	<i>Axillary nerve</i>	Ekstensi dan eksorotasi <i>shouder</i>
6.	<i>Supraspinatus</i>	<i>Fossa supraspinosus scapula</i>	<i>Tuberculum majus humeri, capsul shoulder joint</i>	<i>Suprascapular nerve</i>	Adduksi dan stabilisasi <i>shoulder joint</i>
7.	<i>Infraspinatus</i>	<i>Fossa infraspinosus scapula</i>	<i>Tuberculum majus humeri, capsul shoulder joint</i>	<i>Suprascapular nerve</i>	Eksorotasi dan stabilisasi <i>shoulder joint</i>
8.	<i>Teres Major</i>	<i>1/3 bawah margo lateral scapula</i>	<i>Medial facies lateralis corpus humerus</i>	<i>Lower subscapular nerve</i>	Endorotasi, adduksi dan stabilisasi <i>shoulder joint</i>
9.	<i>Teres Minor</i>	<i>2/3 atas margo lateral scapula</i>	<i>Tuberculum majus humeri, capsul shoulder joint</i>	<i>Axillary nerve</i>	Eksorotasi dan stabilisasi

					<i>shoulder joint</i>
10.	<i>Subscapularis</i>	<i>Fossa subscapularis</i>	<i>Tuberculum minus</i>	<i>Upper and lower subscapula</i>	Endorotasi dan stabilisasi <i>shoulder joint</i>
11.	<i>Serratus Anterior</i>	Tulang 8 iga bagian atas	<i>Margo medial angulus inferior scapula</i>	<i>Long thoracic nerve</i>	Rotasi <i>scapula</i>
12.	<i>Rhomboid Minor</i>	<i>Ligament nuchae</i> dan <i>proccus spinosus cervical 7</i> dan <i>thoracal 1</i>	<i>Margo medialis scapula</i>	<i>Dorsal scapular nerve</i>	Adduksi <i>scapula</i>
13.	<i>Rhomboid Major</i>	Kedua dari lima <i>thoracal spinosus</i>	<i>Margo medialis scapula</i>	<i>Dorsal scapular nerve</i>	Mengangkat <i>margo medial scapula</i> ke atas dan ke <i>medial</i>

### 3. Arthrologi

Pergerakan pada bahu ditekankan pada empat sendi yang bekerja secara sinkron, yaitu sendi *glenohumeral*, sendi *scapulothoracic*, sendi *sternoclavicular*, dan sendi *acromioclavicular*.

- a. Sendi *Glenohumeral* dibentuk oleh *caput humeri* yang bulat dan *cavitas glenoidalis scapula* yang dangkal dan berbentuk buah per.



Permukaan sendi meliputi oleh rawan *hyaline*, dan *cavitas glenoidalis* diperdalam oleh adanya *labrum glenoidale* (Setyawan, 2014).

*Ligament* yang memperkuat antara lain :

- 1) *Ligamentum coraco humerale*, yang membentang dari *processus coracoideus* sampai *tuberculum humeri*
  - 2) *Ligament coracoacromiale*, yang membentang dari *processus coracoideus* sampai *acromion*
  - 3) *Ligament glenohumerale*, yang membentang dari tepi *cavitas glenoidalis* ke *colum anatomicum*, dan ada 3 buah yaitu :
    - a) *Ligament Glenohumerale Superior* yang melewati *articulatio* sebelah *cranial*
    - b) *Ligament Glenohumeralis Medialis* yang melewati *articulatio* sebelah *ventra*
    - c) *Ligamentum Glenohumeralis Inferius* yang melewati *articulation* sebelah *inferius*
- b. Sendi *Scapulothoracic* bukan merupakan sendi anatomi tetapi merupakan sendi fisiologis yang penting yang menambah pergerakan pada bahu (Donatelli, 2012)
- c. Sendi *Sternoclavicular* merupakan sendi *synovial* yang menghubungkan *ujung medial clavikula* dengan *sternum* dan tulang rusuk pertama. Sendi ini memiliki fungsi dalam membantu pergerakan gelang bahu.

*Ligament* yang memperkuat yaitu: (Setyawan, 2014)

- 1) *Ligamentum Claviculare*, yang membentang diantara *medial ekstremitas sternalis*, lewat sebelah *cranial incisura juglaris sterni*.
- 2) *Ligamentum Costoclaviculare*, yang membentang diantara *costae* pertama sampai permukaan bawah *clavikula*

3) *Ligament Sternoclaviculare*, yang membentang dari bagian tepi *caudal incisura clavicularis sterni*, ke bagian *cranial extremitas sternalis claviculare*

d. Sendi *Acromioclavicular* digolongkan sebagai sendi *synovial* dan dibentuk oleh ujung *articulation acromial* dan *clavicular* (Reese & Bandy, 2010). Kapsul sendi *acromioclavicular* ini lebih longgar dari sendi *sternoclavicular* dan dengan demikian tingkat pergerakan pada sendi ini lebih besar sehingga resiko dislokasi menjadi lebih besar (Donatelli, 2012). *Ligament* yang memperkuat yaitu (Setyawan, 2014):

- 1) *Ligament Acromioclaviculare*, yang membentang antara *acromion* dataran *ventral* sampai dataran *caudal clavicular*
- 2) *Ligament Coracoclaviculare*, terdiri dari dua *ligament* yaitu:
  - a) *Ligamentum Conoideum*, yang membentang antara dataran *medial processus coracoideus* sampai dataran *caudal claviculare*
  - b) *Ligamentum Trapezoideus*, yang membentang dari dataran *lateral processus coracoideus* sampai dataran bawah *claviculare*

## C. Biomekanik

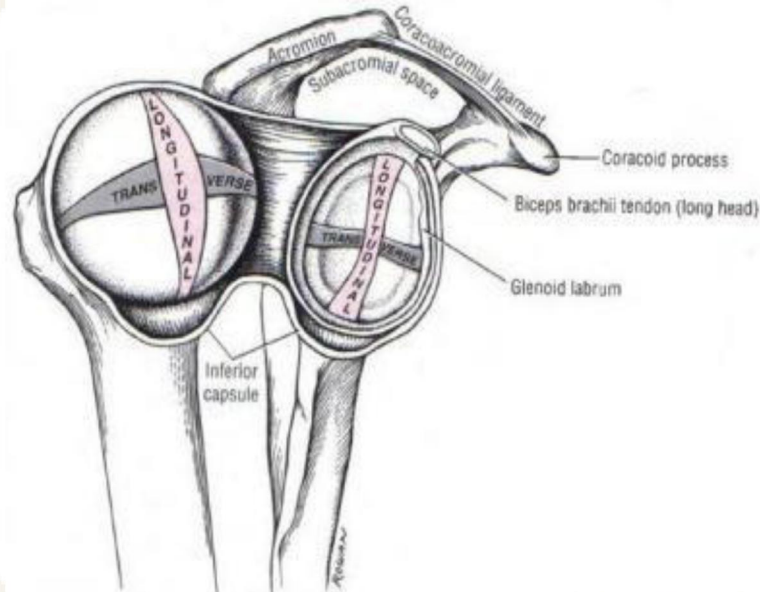
### 1. Glenohumeral Joint

#### a. Arthrokinematic

Jenis persendian pada *glenohumeral joint* adalah sendi peluru (*ball and socket joint*). Sedangkan bentuk *caput humerus* adalah cembung atau *convex* dan *fossa glenoidnya* adalah *concave*. Contoh pada saat gerakan *fleksi shoulder* 90 derajat pada bidang *sagital* yang gerakan *rolling* pada *caput humerus* ke arah *anterior* dan *sliding* ke arah *posterior* (Neumann, 2013 ).

b. Osteokinematic

Terdapat beberapa gerakan pada *glenohumeral joint* yaitu pada bidang sagital terdapat gerakan *fleksi* (full ROMnya 180 derajat) dan *ekstensi shoulder* (full ROMnya 45 derajat), pada bidang frontal terdapat gerakan *adduksi* (full ROMnya 45 derajat) dan *abduksi shoulder* (full ROMnya 180 derajat), dan pada bidang *horizontal/transversal* terdapat gerakan *internal rotasi shoulder* (full ROMnya 80 derajat) dan *eksternal rotasi shoulder* (full ROMnya 90 derajat) (Reese & Bandy, 2010).



Gambar 2.5 Anatomi Glenohumeral Joint (Neumann, 2013 )

2. Sternoclavicular Joint

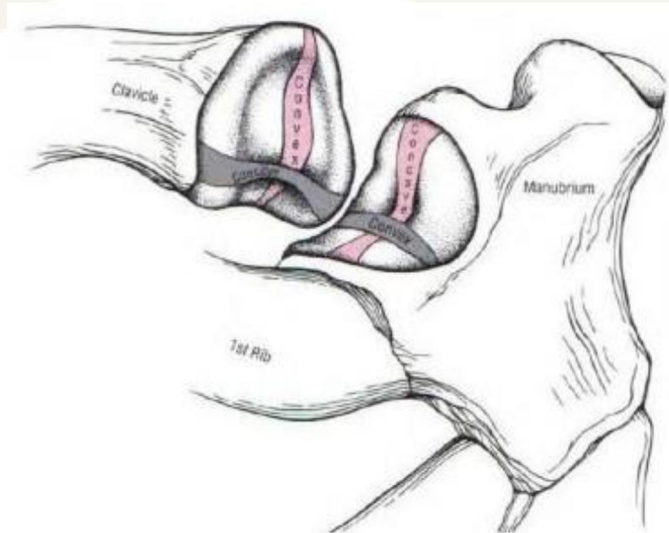
1. Arthrokinematic

Jenis persendian pada *sternoclavicular joint* adalah sendi pelana. Sedangkan bentuk pada *incisura claviculae* bentuknya seperti pelana dan pada *facia articularis sternalis* bentuknya cekung. Contoh pada saat gerakan *protraksi rolling* dan *slidingnya* searah ke *ventral* begitupun sebaliknya pada gerakan *retraksi*. Tapi pada gerakan

*depresi* dan *elevasi* gerakan *rolling* dan *sliding* berlawanan (Neumann, 2013).

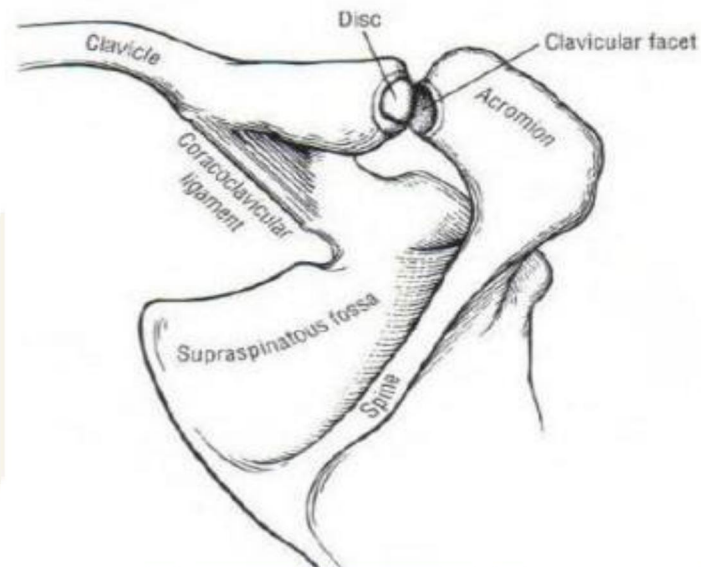
## 2. Osteokinematic

Terdapat beberapa gerakan pada sternoclavicular joint yaitu pada bidang sagital terdapat gerakan yaitu protraksi dan retraksi dengan ROM sekitar 15 derajat di setiap arah gerakannya, pada bidang frontal terdapat gerakan yaitu depresi dengan ROM dari



Gambar 2.6 Anatomi *Sternoclavicular Joint* (Neumann, 2013)

### 3. Acromioclavicular Joint



Gambar 1.7 Anatomi *Acromioclavicular Joint* (Neumann, 2013 )

#### a. *Arthrokinematoic*

Jenis persendian pada *acromioclavicular joint* ini adalah *plane joint* sehingga pada *arthrokinematic*nya mengikuti arah gerakan. Sedangkan bentuk persendian pada *acromion* berbentuk *concave*. Contoh pada saat gerakan *protraksi acromionnya sliding* ke arah *ventral* dan pada saat *retraksi acromionnya sliding* ke arah *caudal* (Neumann, 2013 ).

#### b. *Osteokinematic*

Terdapat beberapa gerakan pada *acromioclavicular joint* ini yaitu pada bidang *frontal* terdapat gerakan *depresi* dengan ROM dari posisi *rest* ada sekitar 15 derajat dan *elevasi* dengan ROM dari posisi *rest* ada sekitar 35-45 derajat, dan pada bidang *sagital* terdapat gerakan *protraksi* dan *retraksi* dengan ROM sekitar 15 derajat di setiap arah gerakannya (Reese & Bandy, 2010).

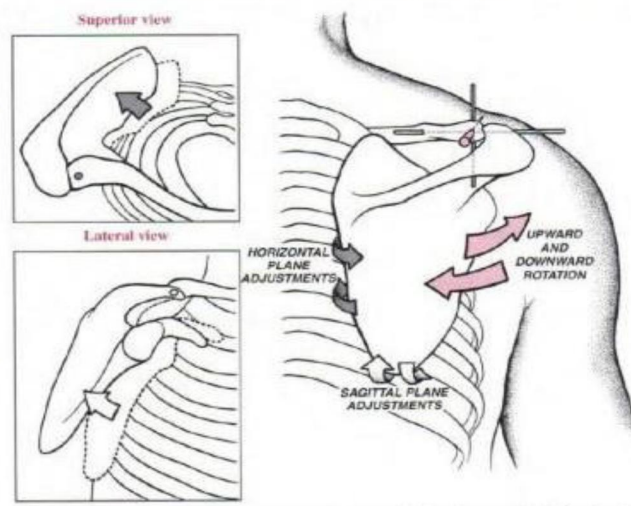
#### 4. Scapulothoracic Joint

##### a. Arthrokinematic

Persendian pada *scapulothoracic joint* bisa dibilang bukan persendian asli karena merupakan tempat pertemuan antara *scapula* dengan dinding *thorax* dan dibatasi oleh *m. subscapularis* dan *m. serratus anterior*. Contoh pada saat gerakan *elevasi scapula sliding* ke arah *superior* (Reese & Bandy, 2010).

##### b. Osteokinematic

Terdapat beberapa gerakan pada *scapulothoracic joint* yaitu pada bidang *sagital* terdapat gerakan *protraksi*, dan *retraksi* dengan ROM sekitar 15 derajat di setiap arah gerakannya. Lalu pada bidang *depresi* dengan ROM dari posisi *rest* ada sekitar 15 derajat, *elevasi* dengan ROM dari posisi *rest* ada sekitar 35-45 derajat, *upward rotation* dengan ROM sekitar 60 derajat dari posisi netral, dan *downward rotation* dengan ROM sekitar 15-20 dari posisi netral (Neumann, 2013 )



Gambar 2.8 Anatomi *Scapulathoracic Joint* (Neumann, 2013 )

## D. Deskripsi

### 1. Patologi

Perubahan patologi yang merupakan respon terhadap rusaknya jaringan lokal berupa inflamasi pada membran synovial, menyebabkan perlekatan pada kapsul sendi dan terjadi peningkatan viskositas cairan synovial sendi glenohumeral dan selanjutnya kapsul sendi glenohumeral menyempit. (Suprawesta, Pangkahila, & Irfan, 2017).

*Frozen Shoulder* adalah penyakit kronis dengan gejala khas berupa keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) ke segala arah, baik secara aktif maupun pasif oleh karena rasa nyeri yang dapat mengakibatkan gangguan aktivitas kerja sehari-hari. Penyebab *frozen shoulder* tidak diketahui secara pasti, namun kemungkinan dapat disebabkan oleh trauma, mobilisasi yang lama sehingga terbentuk jaringan fibrous yang memicu terjadinya perlekatan pada daerah bahu. Faktor kemungkinan yang lain adalah tendinitis, *rupture rotator cuff*, bursitis, diabetes mellitus, *infark miokard*, dan peradangan sendi bahu kronis (Astuti, 2018). *Capsulitis adhesive* adalah suatu kondisi yang sangat nyeri ditandai dengan keterbatasan LGS bahu baik gerakan aktif maupun pasif (Purnomo, Amin, & Purwanto, 2017).

*Capsulitis adhesive* merupakan kelanjutan dari lesi *rotator cuff*, karena terjadi peradangan atau degenerasi yang meluas ke sekitar dan kedalam kapsul sendi dan mengakibatkan terjadinya reaksi *fibrous* (Ervianta, 2013). Adanya reaksi *fibrous* dapat diperburuk akibat terlalu lama membiarkan lengan dalam posisi *impingement* yang terlalu lama (Setyawan, 2014).

Menurut (Kelley, McClure, & Leggin, 2009) proses *frozen shoulder* yaitu sebagai berikut:

- a. Serangan terjadi 0-3 bulan, nyeri saat gerak aktif dan pasif, keterbatasan pada gerak fleksi *abduksi*, *internal rotasi* dan *eksternal rotasi*.

- b. Tahap *freezing* serangan terjadi 3-9 bulan, merupakan tahapan yang paling nyeri pada gerak aktif maupun pasif, terlihat nyata adanya keterbatasan pada gerak *fleksi*, *abduksi*, *internal rotasi* dan *eksternal rotasi*
- c. Tahap *frozen* serangan terjadi 9-15 bulan, nyeri pada akhir gerakan, terdapat kekakuan saat akhir gerakan
- d. Tahap *thawing* serangan terjadi 15-24 bulan, pada tahap ini nyeri akan berkurang dan lingkup gerak sendi akan meningkat normal

Klasifikasi dari frozen shoulder menurut (Siegel, Cohen , & Gall, 1999), Frozen shoulder dibagi menjadi dua tipe berdasarkan pataloginya yaitu: primer atau idiopatik frozen shoulder dan sekunder frozen shoulder. Primer atau idiopatik frozen shoulder yaitu frozen shoulder yang tidak diketahui penyebabnya. Frozen shoulder lebih banyak terjadi pada wanita daripada pria terutama pada usia lebih dari 45 tahun. Frozen shoulder biasanya terjadi pada lengan yang tidak dominan dan lebih sering terjadi pada orang yang bekerja dengan gerakan bahu yang sama secara berulang-ulang. Sekunder frozen shoulder yaitu frozen shoulder yang terjadi setelah trauma berarti pada bahu misalnya fraktur, dislokasi, dan luka bakar yang berat. Meskipun trauma terjadi beberapa tahun sebelumnya (Siegel, Cohen , & Gall, 1999).

Frozen shoulder sekunder dibagi menjadi 3 subkategori berdasarkan hubungannya dengan penyakit lain : Intrinsik, ekstrinsik dan sistemik (Jurgel et al., 2005; Kelley et al., 2009). Intrinsik, merupakan keterbatasan gerak aktif maupun pasif ROM yang disebabkan oleh gangguan pada otot-otot rotator cuff (seperti tendinitis, ruptur parsial atau penuh), tendonitis otot-otot biceps, atau klasifikasi tendinitis (pada kasus kalsifikasi tendonitis, temuan radiografi yang diterima termasuk deposit kalsifikasi di dalam ruang subacromial/tendon-tendon rotator cuff).

Ekstrinsik, merupakan keterbatasan gerak aktif maupun pasif lingkup gerak sendi yang diketahui disebabkan oleh faktor yang berada di



luar bahu yang mempengaruhi gerakan bahu, sebagai contoh: keterbatasan gerak bahu sehubungan dengan post operasi kanker payudara ipsilateral, cervical radikulopati, tumor thorax, akibat kecelakaan cerebrovascular , atau factor ekstrinsik yang lebih lokal seperti: fraktur shaft humeri, abnormalitas sendi scapulothoracal, arthritis sendi acromioclavicular dan fraktur clavícula.

Sistemik, merupakan keterbatasan gerak yang disebabkan gangguan sistemik, tetapi tidak terbatas pada diabetes mellitus, juga hyper/hypothyroidism, hypoadrenalism, atau kondisi-kondisi lain yang mempunyai hubungan dengan perkembangan frozen shoulder (Brotzman & Manske, 2011; Zuckerman & Rokito, 2011).

a. Tanda dan gejala

Frozen shoulder ditandai dengan adanya keterbatasan LGS glenohumeral yang nyata, baik gerakan aktif maupun gerakan pasif. Nyeri dirasakan pada daerah m. Deltoideus. Bila terjadi pada malam hari sering sampai mengganggu tidur. Sifat keterbatasan meliputi pola kapsuler yaitu keterbatasan gerak sendi yang spesifik mengikuti struktur kapsul sendi. Sendi bahu mengikuti keterbatasan yang paling terbatas yaitu eksoritasi, endorotasi, dan abduksi (Kuntono, 2004). Tanda dan gejala frozen shoulder adalah nyeri terutama ketika meraih ke belakang dan elevasi bahu dan rasa tidak nyaman biasanya dirasakan pada daerah anterolateral bahu dan lengan (Sheon et al., 1996).

Pada kasus ini, nyeri yang terletak di anterolateral sendi dan menyebar ke bagian anterior lengan atas, kadang-kadang juga ke bagian fleksor lengan bawah. Rasa tidak nyaman memburuk pada malam hari dan biasanya mengganggu tidur.

Dari gejala dan tanda tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa gejala dan tanda yang khas dari frozen shoulder adalah nyeri, kekakuan, keterbatasan pada luas gerak sendi bahu. Kadang-kadang disertai dengan penurunan kekuatan otot sekitar bahu dan penurunan kemampuan aktivitas fungsional karena tidak digunakan (Kenny, 2006).

## 2. Etiologi

Etiologi dari *frozen shoulder* akibat *capsulitis adhesiva* masih belum diketahui dengan pasti. Adapaun faktor prediposisinya antara lain periode immobilisasi yang lama, akibat trauma, *over use*, *injuries* atau operasi pada sendi, *hyperthyroidisme*, penyakit *cardiovaskuler*, *clinical depression*, dan *Parkinson* (Ervianta, 2013).

Meskipun etiologi masih belum jelas, Capsulitis adhesiva dapat diklasifikasikan sebagai primer atau sekunder. Frozen shoulder dianggap primer jika gejalanya tidak diketahui sedangkan hasil sekunder jika penyebabnya diketahui (Romadhoni, 2015).

Faktor etiologi frozen shoulder antara lain :

### a. Usia dan Jenis kelamin

Frozen shoulder paling sering terjadi pada orang berusia 40-60 tahun dan biasanya wanita lebih banyak terkena dari pada pria.

### b. Gangguan endokrin

Penderita diabetes mellitus beresiko tinggi terkena, gangguan endokrin yang lain misalnya masalah thyroid dapat pula mencetuskan kondisi ini (Donatelli, 2012).

c. Trauma sendi

Pasien yang memiliki riwayat pernah mengalami cedera pada sendi bahu atau menjalani operasi bahu (seperti tendinitis bicipitalis, inflamasi rotator cuff, fraktur) dan disertai imobilisasi sendi bahu dalam waktu yang lama akan beresiko tinggi mengalami frozen shoulder (Donatelli, 2012).

d. Kondisi sistemik

Beberapa kondisi sistemik seperti penyakit jantung dan Parkinson dapat meningkatkan resiko terjadinya frozen shoulder (Donatelli, 2012).

e. Aktivitas

Beberapa kegiatan umum termasuk latihan beban, olahraga aerobik, menari, golf, renang, permainan raket seperti tenis dan badminton, dan olahraga melempar, bahkan panjat tebing telah diminati banyak orang. Orang lainnya ada juga yang meluangkan waktu untuk belajar dan bermain alat musik. Semua kegiatan ini dapat menuntut kerja yang luar biasa pada otot dan jaringan ikat pada sendi bahu. Demikian pula, diperlukan berbagai lingkup gerak sendi dan penggunaan otot tubuh bagian atas dan bahu yang sangat spesifik dan tepat untuk setiap kegiatan. Akibat dari peningkatan jumlah individu dari segala usia terlibat dalam berbagai kegiatan tersebut, gangguan sendi bahu seperti frozen shoulder sekarang muncul dengan frekuensi yang lebih besar (Porterfield & De rosa, 2004).

## 2. Patofisiologi

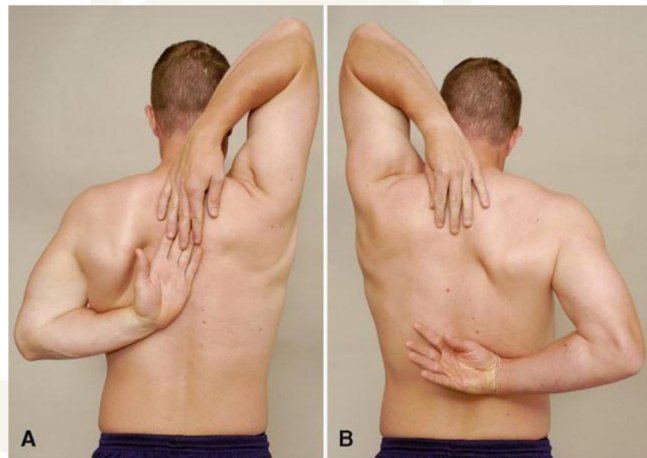
Pada *frozen shoulder* patofisiologinya terjadi kekakuan pada kapsul sendinya. Dimana bila terjadi gangguan pada kapsul sendinya maka keterbatasan gerak yang terjadi adalah pola kapsuler. Pola kapsuler pada

bahu adalah external rotasi lebih terbatas daripada abduksi lebih terbatas pada internal rotasi. Salah satu gerakan yang terhambat adalah abduksi *shoulder* dimana pada gerakan abduksi tersebut terjadi gerakan *arthrokinematik* berupa translasi ke *caudal*. Pola non kapsuler keterbatasan LGS tidak hanya terjadi pada gerakan-gerakan tertentu pada sendi bahu. Besar kemungkinan keterbatasan sendi dalam pola non kapsuler digambarkan dengan aktualitas, dimana aktualitas merupakan derajat keluhan pada saat pemeriksaan dalam keadaan nyata yang menunjukkan aktivitas dari proses patologis terjadi (Suharti, Suhandi, & Abdullah, 2017).

## E. Pemeriksaan dan Pengukuran

### 1. Pemeriksaan Spesifik

#### a. Apley Stretch Test



Gambar 2.9 *Apley Stretch Test*  
(Anonim, 2016)

Pasien diminta menggaruk daerah sekitar *angulus medial scapula* dengan tangan sisi kontra *lateral* melewati belakang kepala. Pada penderita *frozen shoulder* akibat *capsulitis adhesiva* biasanya tidak bisa melakukan gerakan tersebut. Selanjutnya, pasien diminta untuk menyentuh *angulus inferior scapula* dengan sisi *kontralateral*, bergerak menyilang punggung. Pada penderita *frozen shoulder* akibat

*capsulitis adhesive* biasanya tidak bisa melakukan gerakan tersebut (Setyawan, 2014).

*b. Empty Can Test*

Pasien diminta untuk mengekstensikan sendi siku dengan lengan yang abduksi dan jari menunjuk ke bawah, kemudian penderita diminta untuk melakukan elevasi lengan sambil terapis melakukan tahanan melawan gerakan tersebut



Gambar 2.10 *Empty Can Test* (Guyer, 2016)

*c. Lift Off Test*

Pasien berdiri dengan posisi bahu di internal rotasi dan siku difleksikan sementara dorsum tangan menyentuh tulang belakang. Kemudian pasien diinstruksikan untuk mengangkat tangan. Positif bila pasien tidak mampu mengangkat tangan dari belakang melawan gravitasi



Gambar 2.1.1 *Lift Off Test* (Manske & Ellenbecker, 2013)

## 2. Pengukuran

### a. *Visual Analogue Scale (VAS)*

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang actual atau potensial. Nyeri adalah alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan. Nyeri terjadi bersama banyak proses penyakit atau bersamaan dengan beberapa pemeriksaan diagnostic atau pengobatan (Suharti, Suhandi, & Abdullah, 2017).

Parameter yang digunakan untuk mengukur nyeri yaitu Visual Analogue Scale (VAS) dengan cara menunjukkan suatu titik pada garis skala nyeri (0-10 cm). Saat ujung 0 menunjukkan tidak nyeri dan ujung yang lain (10) menunjukkan nyeri hebat (Abidin, Amanati, Kuswardani, & Alamsyah, 2018).

*Visual Analogue Scale (VAS)* adalah alat ukur yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi 10 cm garis dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri. VAS bertujuan untuk mengetahui nyeri yang dirasakan pasien, membantu diagnosis, meningkatkan motivasi pasien dan sebagai

dokumentasi untuk melihat apakah nyeri berkurang atau masih tetap (Purnomo , Amin, & Purwanto, 2017).

b. Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Lingkup Gerak Sendi (LGS) adalah luas gerakan sendi yang mampu dicapai atau dilakukan oleh suatu sendi (Wirawadi, 2019). *Range of Motion (ROM)* merupakan pemeriksaan dasar untuk menilai pergerakan mengidentifikasi masalah gerak untuk intervensi. Ketika sendi bergerak dengan ROM yang full atau penuh, semua struktur dalam *region* sendi tersebut mulai dari otot, *ligament*, tulang dan *fasia* ikut terlibat di dalamnya. Pengukuran ROM dilakukan dengan goniometer untuk menilai ROM dalam derajat. *Range* dari otot berhubungan dengan fungsi dari otot itu sendiri (Suharti, Suhandi, & Abdullah, 2017).

Table 2.2 Nilai LGS bahu normal

Nilai LGS normal pada sendi bahu, yaitu :

Gerakan	LGS Normal
Ekstensi dan Fleksi	S 45°-0°-180°
Abduksi dan Adduksi	F 180°-0°-45°
Eksorotasi dan Endorotasi	R(F90) 90°-0°-80°

Adapun cara pengukuran LGS pada sendi bahu yang tepat yaitu :

1) Ekstensi & Fleksi

Axis : 2,5 cm caudolateral acromion

Statis : sejajar mid vertebra

Dinamis : sejajar axis panjang humerus

2) Abduksi & Adduksi

Axis : 1,3 cm anterolateral coracoideus

Statis : sejajar sternum

Dinamis : sejajar axis panjang humerus

3) Eksorotasi dan Endorotasi

Axis : Olecranon

Statis : posisi vertical

Dinamis : sejajar axis panjang ulna

Prosedur penatalaksanaan pengukuran LGS dengan goniometer :

- 1) Posisikan pasien pada posisi tubuh yang benar, yaitu posisi anatomis. Pengecualian pengukuran rotasi sendi bahu, panggul dan lengan bawah. Bagian yang diukur harus terbuka.
- 2) Jelaskan dan peragakan gerakan yang diinginkan kepada pasien.
- 3) Lakukan gerakan pasif 2 atau 3 kali untuk menghilangkan gerakan substitusi dan ketegangan- ketegangan karena kurang bergerak.
- 4) Berikan stabilisasi pada segmen bagian proksimal.
- 5) Tentukan axis gerakan baik aktif maupun pasif dengan jalan melakukan palpasi bagian tulang.
- 6) Letakkan goniometer yang static parallel terhadap axis longitudinal pada garis tengah segmen (tubuh) yang statik.
- 7) Letakkan tangkai goniometer yang bergerak parallel terhadap axis longitudinal segmen (tubuh) yang bergerak.
- 8) Pastikan bahwa axis goniometer tepat pada axis gerakan sendi. Pegang goniometer antara jari – jari dan ibu jari. Letak goniometer jangan sampai menekan pada kulit (jaringan lunak) karena bisa mengganggu gerakan ataupun salah dalam membaca hasil.



- 9) Bacalah hasilnya pada awal dan akhir gerakan. Lepas goniometer saat digerakkan dan pasang lagi saat akhir gerakan. Catat hasil pengukuran LGS nya.

c. *Manual Muscle Testing (MMT)*

*Manual Muscle Testing (MMT)* merupakan salah satu bentuk pemeriksaan kekuatan otot yang paling sering digunakan. Namun tetap saja, MMT tidak mampu mengukur otot secara individual melainkan group atau kelompok otot. Penilaian MMT didesain untuk orang dewasa, sehingga penggunaan selain orang dewasa, misalnya anak-anak dapat disesuaikan (Wirawadi, 2019). Derajat dari MMT dinilai dalam angka dari 0 sampai dengan 5. Derajat yang diberikan menggabungkan antara faktor *subjektif* dan *objektif*. Faktor subjektif adalah penilaian penguji pada tahanan yang diberikan pada pasien dalam test. Sedangkan faktor objektif adalah kemampuan pasien untuk memenuhi ROM atau melawan tahanan dan gravitasi (Suharti, Suhandi, & Abdullah, 2017).

Tabel 2.3 Manual Muscle Testing

Nilai	Keterangan
0	Tidak ada kontraksi
1	Sudah teraba adanya kontraksi tetapi belum ada gerakan
2	Sudah adanya gerakan (setidaknya sampai batas middle range) tetapi belum mampu melawan gravitasi
3	Mampu bergerak dengan full ROM dan mampu melawan gravitasi, tetapi belum mampu melawan tahanan

4	Mampu bergerak dengan full ROM, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan minimal
5	Mampu bergerak dengan full ROM, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal

d. Pemeriksaan Fungsional Bahu

Aktivitas fungsional adalah kegiatan yang dilakukan sehari-hari. Pemeriksaan ini menggunakan menggunakan alat ukur yaitu indeks *Shoulder Pain And Disability Indeks (SPADI)*. Dengan cara melakukan tanya jawab kepada pasien tentang rasa nyeri dan keterbatasan saat melakukan aktivitas (Putri & Wulandari, 2018).

Shoulder Pain And Disability Indeks (SPADI) adalah alat ukur untuk mengukur nyeri dan kemampuan fungsional pada sendi bahu. Terdapat dua skala pada pengukuran SPADI yaitu skala nyeri terdapat lima butir pertanyaan dengan bobot nilai 0 sampai 10. Bobot nilai 0 dapat diartikan tidak nyeri dan bobot nilai 10 diartikan nyeri tak tertahankan. Untuk skala kedua yaitu kemampuan fungsional terdapat delapan butir pertanyaan dengan bobot nilai yang sama seperti skala nyeri. Untuk menghitung nilai SPADI jumlah nilai yang diperoleh dibagi jumlah total nilai SPADI kemudian dikali 100% (Setiyawati, Adipura, & Irfan, 2013).

## F. Teknologi Fisioterapi

### 1. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

TENS merupakan modalitas fisioterapi yang paling sering digunakan untuk mengatasi nyeri, misalnya untuk kasus-kasus trauma, inflamasi, cedera. TENS dapat digunakan untuk nyeri kronis dan akut pada segala kondisi (Facci, Nowotny, Tormem, & Trevisan, 2011). Intervensi ini menggunakan alat yang dilengkapi elektroda dan diletakkan dikulit untuk

menghantarkan impuls listrik. Impuls listrik tersebut berfungsi sebagai pemblok impuls nyeri yang dirasakan oleh pasien. Impuls nyeri yang diblok akan menyebabkan nyeri berkurang (Pranata, Nugroho, & Sujianto, 2016).

Mekanisme nyeri dapat dikategorikan berdasarkan :

- a. Input ke sistem saraf
- b. Pemrosesan sentral terhadap hournus dorsal medulla spinalis dan komponen afektif/emosional suprasegmental
- c. Komponen output

TENS dengan mode burst menggunakan kombinasi frekuensi denyut nadi dan rendah. Setiap burst memiliki denyut yang dapat diatur pada frekuensi pembawa internal sekitar 70 sampai 100pps. Durasi denyut untuk mode burst berkisar dari 200 samapi 500 $\mu$ s, laju mode burst adalah 1 sampai 5 burst per detik (burst per second) dan amplitudo diatur cukup kuat untuk menghasilkan kontraksi otot lokal. Kontraksi otot ini harus terjadi dalam miotom yang secara segmental teerkait dengan area disfungsi (Hayes & Hall, 2016).

Menurut (Hayes & Hall, 2016) tujuan dan efek dari TENS mode burst adalah analgesia yang dihasilkan TENS mode burst dibalikkan oleh opiate antagonis murni, nalokson. Mekanisme kerja TENS mode burst berhubungan dengan stimulasi – pembangkit opiate endoenus. Stimulus yang masuk ke sistem saraf pusat memicu serangkaian efek, yang mengarah pada pelepasan endorfin- $\beta$  secara aktual. Tampak bahwa TENS mode burst menstimulasi hipotalamus yang melalui faktor pelepasan, menstimulasi lobus anterior dan intermediat kelenjar hipofisis. Di dalam kelenjar hipofisis terdapat prekursor prohormon besar yang pecah menjadi 91 rantai asam amino yang disebut litotrofin- $\beta$ . 91 rantai asam amino ini kemudian terbagi menjadi 31 rantai amino yang disebut dengan endorfin- $\beta$ . Morfin endogenus (endorfin- $\beta$ ) ini dilepaskan dari lobus anterior dan intermediat hipofisis untuk berkaitan dengan reseptor opiat di otak untuk menghasilakan respon analgesik.

Petunjuk penggunaan TENS mode burst menurut (Hayes & Hall, 2016) adalah :

- a. Persiapkan area kerja (peralatan, pita perekat, electrode, dll)
- b. Instruksikan pasien mengenai terapi, dan apa yang akan fisioterapis ingin pasien lakukan
- c. Atur parameter pada nilai yang sesuai untuk TENS mode burst (laju burst rendah dan durasi denyut panjang). Kontrol amplitudo harus berada dalam posisi mati. Persiapkan kulit untuk memastikan konduktivitas sebelum memasang elektroda
- d. Hubungkan kabel lead ke elektrode. Mulai dengan dua elektrode. Produsen menyuplai elektrode sekali pakai berperekat pada sebagian besar alat mereka. Elektrode sekali pakai ini konduktif dan nyaman digunakan. Elektrode sekali pakai steril juga tersedia untuk digunakan pasca operasi. Persiapkan elektrode sesuai instruksi pada berbagai elektrode.
- e. Letakkan elektrode pada tempat stimulasi yang telah ditentukan. Ada banyak strategi untuk memilih area penempatan elektrode yang tepat. Penting untuk melakukan evaluasi yang menyeluruh pada pasien guna menentukan hubungan nyeri terhadap disfungsi atau patologi. Peletakan elektrode pada tempat yang mencakup myotom, area paraspinal (saraf meningeal recurent), motor points, myofascial trigger points, titik akupuntur, trunkus saraf tepi, sklerotom, atau area lokal nyeri yang terkait dengan disfungsi. Kontraksi otot diperlukan pada model ini, karena itu area terpenting adalah motor points otot di dalam miotom yang secara segmental terkait dengan disfungsi.
- f. Hubungkan kabel lead ke unit
- g. Nyalakan unit dan tingkatkan amplitude untuk memperoleh kontraksi otot yang kuat dan berirama. Intensitas pada level ini mungkin terasa tidak nyaman bagi pasien. Waktu induksi untuk respons opiate, atau analgesia adalah sekitar 20 sampai 30 menit.

- h. Pada akhir terapi, matikan unit dan kembalikan semua parameter ke nilai 0.
- i. Lepaskan semua electrode
- j. Lakukan semua prosedur, evaluasi pasca terapi yang diindikasikan, termasuk inspeksi kulit
- k. Dokumentasikan penempatan elektrode, model TENS, parameter, stimulasi, respons pasien terhadap terapi, dan instruksi lanjutan

Dosimetri menggunakan TENS mode burst menurut (Hayes & Hall, 2016) :

- a. Intensitas : Amplitudo harus cukup tinggi untuk menghasilkan kontraksi otot yang kuat dan ritmis
- b. Durasi : Waktu induksi untuk analgesia adalah sekitar 20 sampai 30 menit. Durasi stimulasi dalam TENS mode burst harus dibatasi sampai 1 jam untuk menghindari pegal dan letih otot yang dihasilkan oleh kontraksi berulang.
- c. Frekuensi : Frekuensi terapi ditentukan oleh lamanya penurunan nyeri. Apabila di sesi pertama ini sudah selesai, matikan unit dan evaluasi lamanya penurunan nyeri. Atur frekuensi untuk mempertahankan pasien dalam status bebas nyeri selama mungkin. Biasanya satu kali per hari sudah cukup.

Indikasi dan kontraindikasi penggunaan TENS menurut (Hayes & Hall, 2016):

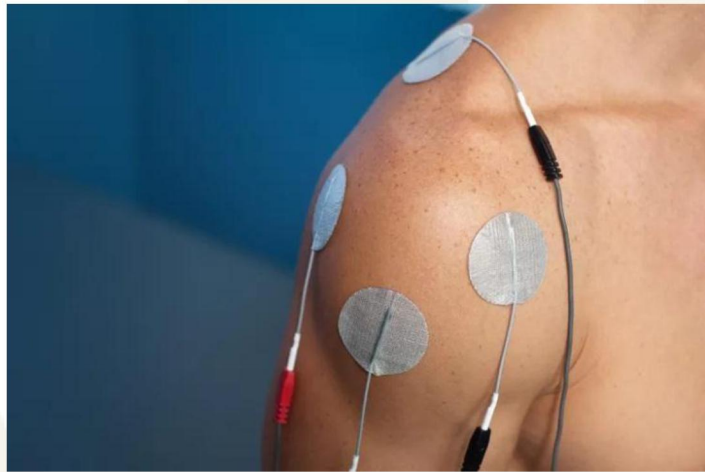
- a. Indikasi
  - 1) *Osteoarthritis*
  - 2) *Rhematoid Arthritis*
  - 3) *Inflamasi otot*
  - 4) Nyeri akut dan kronis
  - 5) Sakit kepala kronis atau berulang

- 6) *Sindrom nyeri regional kompleks*
- 7) Pengangkatan jahitan, *debridemen* luka sebagai penunjang luka pada *deep friction massage (DMF)* pada area yang lokal

b.

Kontraindikasi

- 1) Jenis *demand cardiac pacemakers* atau *defibrilator* yang ditanam
- 2) Kehamilan
- 3) Pada *sinus carotid*, otot *laryngeal* atau *faringeal*, area *sensitive* mata, atau *membrane mukosa*
- 4) Saat sedang mengoperasikan mesin berbahaya
- 5) Nyeri atau kondisi yang etiologinya tidak diketahui



Gambar 2.1.2 Pemasangan TENS pada *Shoulder (Sears, 2020)*

## 2. Terapi Manipulasi

*Manual Therapy* adalah teknik terapi dengan menggunakan tangan dengan teknik yang khusus. Terapi ini tidak hanya terbatas pada teknik mobilisasi sendi atau maipulasi sendi. Teknik spesifik dengan tangan digunakan oleh fisioterapis untuk mendiagnosa dan memberikan terapi pada jaringan lunak untuk: meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS), mengurangi nyeri, mengurangi dan meminimalisasi *inflamasi* jaringan lunak, memberikan *relaksasi*, meningkatkan pemulihan jaringan *kontraktil* dan non *kontraktil*,

meningkatkan *ekstensibilitas*, meningkatkan *stabilitas*, memfasilitasi gerakan dan meningkatkan fungsi tubuh (Salim, 2014).

Manipulasi merupakan teknik manual terapi terampil pasif yang diaplikasikan pada sendi dan jaringan lunak terkait pada kecepatan dan *amplitude* berbeda menggunakan gerakan fisiologis atau aksesoris untuk tujuan terapeutik (Kisner & Colby, 2012).

Terapi manipulasi merupakan teknik terapi yang digunakan pada gangguan sendi dan jaringan lunak terkait, merupakan suatu metode penanganan yang utama dalam mobilisasi sendi dan jaringan lunak dimana dalam praktek kedua teknik ini selalu digabungkan. Mobilisasi sendi terbukti efektif memperbaiki inflamasi pada sendi kronis, *kontraktur antero superior* kapsul, *kontraktur antero inferior* kapsul, *kontraktur oto-otot rotator cuff* dan kemampuan fungsional sekaligus mengurangi nyeri pada *frozen shoulder* fase kaku dan beku. Peregangan yang ringan akan efektif untuk memperbaiki inflamasi yang bersifat kronik dan perbaikan *fibrosis* pada kasus

*a.* Indikasi

Pemeriksaan yang teliti pada setiap pasien perlu dilakukan untuk mengetahui sumber dari tanda dan gejala yang dialami pasien dalam aktivitas fungsionalnya. Pemeriksaan meliputi pemeriksaan gerakan osteokinematika dan artrokinematika untuk menentukan problem yang tepat dari jaringan spesifik. Hal ini untuk menyusun strategi dan dosis terapi. Maitland mengembangkan empat Grade (Grade I, II, III, IV) mobilisasi sendi dan Grade V disebut thrust manipulations. Grade berdasarkan pembagian Maitland terdiri dari: Grade 1, slow amplitudo kecil, permulaan gerakan; Grade II slow, amplitudo lebih besar-kapsul mengalami regangan tapi belum limit; Grade III slow, amplitudo lebih besar, kapsul mengalami tegang dan pada batas limit; Grade IV slow, amplitudo lebih kecil, kapsul mengalami teregang dan batas limit; Grade V amplitudo kecil thrust. Grade I dan II disebut Low Grade berfungsi untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan lubrikasi pada sendi. Grade III dan IV disebut juga High Grade

terutama berfungsi untuk peregangan peri articular tissue (Edmond, 2006).

*b.* Kontraindikasi

Kontra indikasi pemberian terapi manipulasi menurut (Kisner, 2007) yaitu :

- 1) hipermobilitas sendi,
- 2) efusi sendi,
- 3) radang

*c.* Prosedur untuk gerakan terapi manipulasi sendi bahu yaitu :

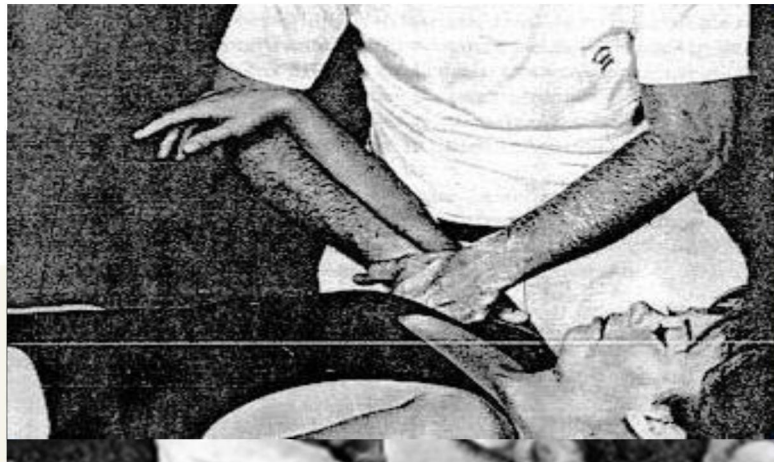
1) Traksi *latero-ventro-cranial*

Pasien diposisikan tidur telentang dan terapis berdiri di sisi bagian yang diterapi. Scapula difiksasi oleh berat tubuh pasien. Apabila memungkinkan dapat difiksasi menggunakan sabuk. Kedua tangan terapis memegang humeri sedekat mungkin dengan sendi, kemudian melakukan traksi ke arah latero-ventro-cranial. Lengan bawah pasien relaks disangga lengan bawah terapis. Lengan bawah terapis yang berlainan sisi mengarahkan gerakan (Syatibi, 2002). Traksi dipertahankan selam tujuh detik, diulangi sebanyak delapan kali dengan Grade III dan IV.

2) Gliding caudal

Pasien diposisikan tidur telentang, terapis berdiri di sisi bagian yang diterapi. Gelang bahu terfiksasi oleh posisi depresi. Tangan yang berlainan sisi diletakkan pada humeri dari lateral dan sedekat mungkin dengan sendi dan selanjutnya mendorong caput humeri ke arah caudal menggunakan berat badan. Terapis menempelkan lengannya pada tubuh (Syatibi, 2002). Gliding diulangi delapan kali sebanyak lima kali pengulangan Grade III dan IV.





Gambar 2.1.3 Traksi Latero-ventro-cranial (Anonim, 2018)

### 3. Terapi Latihan

Terapi latihan (*exercise therapy*) merupakan aktivitas fisik yang sistematis dan bertujuan untuk memperbaiki atau mencegah gangguan fungsi tubuh, memperbaiki kecacatan, mencegah atau mengurangi faktor resiko gangguan kesehatan dan mengoptimalkan status kesehatan dan kebugaran (Wahyuni, 2014)

Gambar 2.1.4 Gliding Caudal (Anonim, 2018)

#### a. *Hold Relax*

*Hold Relax* adalah latihan secara pasif atau aktif pada pola gerak agonis hingga batas keterbatasan gerak dengan kontraksi antagonis adalah suatu teknik menggunakan kontraksi *isometrik* yang optimal dari kelompok otot antagonis yang memendek, kemudian setelah melalui fase rileksasi, otot agonis dikontraksikan secara *isotonik* untuk mengulur otot antagonis yang memendek. Tujuan dari *hold relax* untuk perbaikan rileksasi pola antagonis, perbaikan mobilisasi, penurunan nyeri. Indikasi

pada *hold relax* adalah menurunkan rentang gerak pasif, nyeri. Kontraindikasi pada *hold relax* adalah pasien tidak mampu melakukan sebuah kontraksi *isometrik* (Adler, Beckers, & Buck, 2014).

Latihan *Hold Relax* merupakan konsep dari *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* yang digunakan untuk membentuk kekuatan dan daya tahan otot, untuk memfasilitasi stabilitas, mobilitas, control *neuromuscular* dan koordinasi gerakan serta sebagai dasar untuk perubahan fungsi. Efek dari latihan ini dapat menyebabkan timbulnya *autogenic inhibition* dan *reciprocal innervations* saat *hold relax* diberikan, kontraksi antagonis yang terjadi menyebabkan otot lebih mudah diulur sehingga mencegah kekakuan otot akibat respon perlindungan terhadap jaringan otot yang sakit (Paramurthi, Adiputra, Imron, Wihandani, Muliarta, & Sugijanto, 2018).

Pelaksanaan *hold relax* pada frozen shoulder dengan pola gerak fleksi-abduksi-eksorotasi untuk menambah LGS abduksi menurut (Suprawesta, , 2015) yaitu :

Posisi awal pasien adalah terlentang dengan bahu ekstensi, adduksi, dan endorotasi, siku lurus, lengan bawah pronasi dan tangan palmar fleksi. Terapis berdiri di sisi yang kan diterapi, tepat pada bidang gerak, dengan satu tungkai di depan dan kedua kedua lutut sedikit fleksi. Tangan terapis yang sisi memegang bagian distal lengan bawah pasien dan tangan satunya memegang bagian ibu jari, metacarpal II dan metacarpal V. terapis memposisikan bahu elongated kemudian terapis memberikan stretch pada pergelangan tangan dan meminta pasien untuk membuka tangan, putar keluar dan kemudian mendorong tangan terapis. Saat berada di LGS, di mana nyeri mulai timbul, terapis memberikan tahanan meningkat secara perlahan pada pola antagonisnya, pasien harus melawan tahanan tersebut tanpa disertai adanya gerakan, lalu diberi aba-aba "pertahankan di sini!" untuk

latihan hold relax, dan “tetap dorong tangan saya!” pada latihan contract relax. Selanjutnya diikuti relaksasi dari pola antagonis tersebut. Saat benar-benar relaks, terapis menggerakkan secara aktif maupun pasif ke arah pola agonis. Selama fase relaksasi manual kontak tetap dipertahankan untuk mendeteksi bahwa pasien benar-benar relaks.



Gambar 3.1.5 Hold Relax  
(Adler, Becker, & Buck, 2014)

*b. Latihan Pendular Codman*

*Codman Pendular Exercise* adalah suatu teknik yang diperkenalkan oleh Codman, berupa ayunan lengan dengan posisi badan membungkuk (Putri & Wulandari, 2018). Tujuannya adalah untuk mencegah perlengketan pada sendi bahu dengan melakukan gerakan pasif sedini mungkin yang dilakukan oleh pasien secara aktif dan diberikan beban (Kisner & Colby, 2012).

Pendulum *exercise* merupakan intervensi yang dilakukan untuk dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada *shoulder* dengan melakukan gerakan memutar pada *shoulder*. Pendulum *exercise* adalah teknik mobilisasi diri yang menggunakan efek gravitasi untuk mengalihkan *humerus* dari *fossa glenoid*, membantu meningkatkan

Lingkup Gerak Sendi (LGS) melalui traksi lembut dari gerakan memutar (Barua & Alam, 2014).



Gambar 2.1.6 Pendular Codmann (Anonim, 2010)

## **BAB III PROSES FISIOTERAPI**

### **A. Pengkajian Fisioterapi**

#### **1. Anamnesis**

Berdasarkan hasil anamnesis yang dilakukan dengan pasien berinisial Ny. S berusia 63 tahun beragama Kristen dan bertempat tinggal di wologito tengah V-A Rt 02 / Rw 07 kembangarum , Semarang barat. Pada kondisi ini menggunakan metode autoanamnesis yang dilakukan pada 9 Januari 2020 mendapatkan data berupa identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, dan riwayat penyakit dahulu.

Dari hasil anamnesis pasien merupakan ibu rumah tangga yang mengeluhkan nyeri pada bahu kirinya. Menurut keterangan pasien, nyeri yang dialami pada bahu kirinya sudah terjadi sejak enam bulan yang lalu. Pertama kali nyeri dirasakan saat pasien ingin meraih barang yang letaknya tinggi. Lalu keesokan harinya pasien memeriksakan diri ke dokter saraf dan langsung dirujuk ke poli fisioterapi. Dari riwayat penyakit dahulu pasien, pasien tidak pernah memiliki riwayat penyakit serupa atau berhubungan dengan penyakit yang dialami sekarang. Pasien merupakan seorang ibu rumah tangga yang setiap harinya berkegiatan membersihkan rumah, memasak dan mengurus cucu di rumah.

Terapi umum yang diberikan oleh RS Bhakti Wira Tamtama Semarang kepada pasien selama pasien menjalani perawatan di instansi tersebut meliputi : Dokter, dan Fisioterapi. Dokter spesialis rehabilitasi medik kemudian memberikan rujukan kepada fisioterapi untuk melakukan terapi kepada pasien tersebut.

#### **2. Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik dilakukan pada tanggal 9 Januari 2020 dan diperoleh data sebagai berikut :

a. Tanda-tanda Vital

Pemeriksaan tanda vital merupakan pemeriksaan dasar untuk menentukan tindakan selanjutnya. Diperoleh data sebagai berikut: tekanan darah 120/70 mmHg, denyut nadi 70 kali per menit, pernafasan 17 kali per menit, temperatur 36,5°C , tinggi badan 160 cm dan berat badan 60 Kg.

b. Inspeksi

Inspeksi merupakan pemeriksaan dengan cara melihat dan mengamati. Inspeksi dibagi menjadi dua macam , inspeksi statis yaitu inspeksi ketika pasien dalam keadaan diam dan inspeksi dinamis yaitu inspeksi saat pasien dalam keadaan bergerak.

Dari pemeriksaan inspeksi statis, didapatkan hasil bahu kiri pasien lebih tinggi dari bahu kanannya atau tidak simetris, tidak tampak adanya odema, tidak terlihat pasien menunjukkan ekspresi nyeri ketika dalam posisi diam.

Sedangkan, dari pemeriksaan dinamis, didapatkan hasil pasien terlihat kesakitan saat meraih benda di tempat yang tinggi.

c. Palpasi

Palpasi merupakan cara pemeriksaan dengan jalan meraba, menekan dan memegang organ/bagian tubuh pasien/klien untuk mengetahui tentang adanya spasme otot, nyeri tekan, suhu, *tumor/odema*, contour organ dan lain-lain. Dari pemeriksaan ini didapatkan hasil tidak tampak adanya odema, suhu lokal pada sendi bahu normal, dan ada nyeri tekan pada bahu pasien.

## d. Gerak Dasar

Gerak dasar merupakan pemeriksaan fisik yang dibagi menjadi tiga, yaitu:

## 1) Gerak Aktif

Tabel 3.1 Pemeriksaan Gerak Dasar Aktif

Regio	Gerakan	ROM	Nyeri
Shoulder	Fleksi	Terbatas	+
	Ekstensi	Full ROM	-
	Abduksi	Terbatas	+
	Adduksi	Full ROM	-
	Eksorotasi	Full ROM	-
	Endorotasi	Terbatas	+

Berdasarkan pemeriksaan gerak aktif ditemukan hasil berupa adanya nyeri dan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada gerakan *fleksi shoulder*, *abduksi shoulder*, dan *endorotasi shoulder*.

## 2) Gerak Pasif

Tabel 3.2 Pemeriksaan Gerak Dasar Pasif

Regio	Gerakan	ROM	Nyeri	End feel
Shoulder	Fleksi	Terbatas	+	Firm
	Ekstensi	Full ROM	-	Firm
	Abduksi	Terbatas	+	Firm
	Adduksi	Full ROM	-	Firm
	Eksorotasi	Full ROM	-	Firm
	Endorotasi	Terbatas	+	Firm

Berdasarkan pemeriksaan gerak pasif pada shoulder sinistra ditemukan hasil berupa adanya nyeri dan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada gerakan *fleksi shoulder*, *abduksi shoulder*, dan *endorotasi shoulder*. Dan hasil endfeel yang didapatkan yaitu firm pada bidang gerak shoulder.

### 3) Gerak Aktif Melawan Tahanan

Tabel 3.3 Pemeriksaan Gerak Dasar Melawan Tahanan

Regio	Gerakan	Tahanan	Nyeri
Shoulder	Fleksi	Minimal	+
	Ekstensi	Minimal	-
	Abduksi	Minimal	+
	Adduksi	Minimal	-
	Eksorotasi	Minimal	+



	Endorotasi	Minimal	+
--	------------	---------	---

Berdasarkan pemeriksaan gerak aktif melawan tahanan pada shoulder sinistra didapatkan hasil berupa adanya nyeri gerak pada gerakan *fleksi shoulder*, *abduksi shoulder*, dan *endorotasi shoulder* dengan tahanan minimal

e. Intrapersonal

Intrapersonal merupakan bagaimana seseorang dalam berhubungan/ berkomunikasi/ berinteraksi dengan orang lain, baik secara individu, kelompok, atau masyarakat (DP3FT, 2002).

Dari pemeriksaan intrapersonal ini didapatkan hasil bahwa pasien memiliki kognitif dan atensi yang baik, dan pasien mempunyai semangat yang tinggi untuk cepat sembuh

f. Fungsional Dasar

Pemeriksaan fungsional dasar didapatkan hasil berupa pasien tidak mampu tidur dengan posisi miring kiri dan bangun dari tempat tidur tanpa bantuan, pasien mampu melakukan gerakan aktif pada sendi bahu kiri dengan disertai nyeri, pasien belum mampu bergerak dengan LGS penuh pada sendi bahu kiri

g. Fungsional Aktivitas

Hasil dari pemeriksaan fungsional aktivitas pada shoulder sinistra menggunakan *Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)*. Didapatkan hasil pada table 3.4 terlihat kemampuan fungsional pasien menurun.

Tabel 3.4 Penilaian Fungsional Aktivitas SPADI

Evaluasi nyeri dengan *pain index*

Jenis aktivitas	Nilai										
Dalam kondisi yang berat	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ketika tidur kesisi yang sakit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menggapai benda ditempat yang tinggi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menyentuh bagian belakang leher	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mendorong dengan lengan yang sakit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Keterangan :

0 = tidak nyeri

10 = rasa nyeri yang tidak bisa dibayangkan

Evaluasi kemampuan fungsional dengan *disability index*

Jenis aktivitas	Nilai										
Mencuci rambut	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menggosok punggung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Memakai dan melepas kaos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Memakai kemeja berkancing	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Memakai celana	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mengambil benda diatas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mengangkat benda yang berat	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mengambil benda di saku belakang	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Keterangan :

0 = tidak sulit

10 = kesulitan sampai membutuhkan pertolongan

Table 3.5 Hasil Penilaian SPADI

Hasil penilaian SPADI pada pasien

	T1	T2	T3	T4	T5
Nyeri	54%	54%	54%	40%	40%
Disabilitas	30%	30%	30%	22,5%	22,5%
Total	39%	39%	39%	29%	29%

### 3. Pemeriksaan Spesifik

#### a. Pemeriksaan Sistemik Khusus

Pada kasus ini pemeriksaan spesifik yang dilakukan adalah :

- 1) Apley Stretch Test (+)
- 2) Empty Can Test (+)

## 3) Lift Off Test (+)

## b. Pemeriksaan Khusus

## 1) Pemeriksaan Nyeri menggunakan VAS

Nyeri diam : 2

Nyeri tekan : 4

Nyeri gerak : 6

Kesimpulan : pada nyeri diam dan nyeri tekan didapatkan hasil 2 dan 4 yaitu nyeri ringan, sedangkan pada nyeri gerak didapatkan hasil 6 yaitu nyeri sedang

## 2) Pengukuran LGS menggunakan goniometer

Tabel 3.6 Hasil pengukuran LGS

Bidang Gerak	Nilai LGS
Sagital	S 45°-0°-140°
Frontal	F 140°-0°-45°
Rotasi	R(F90) 80°-0°-60°

Pengukuran LGS pada sendi bahu didapatkan hasil *fleksi shoulder* dan *abduksi shoulder* 140° sedangkan nilai normal dari *fleksi shoulder* dan *abduksi shoulder* sebesar 180° dan didapatkan hasil *endorotasi shoulder* sebesar 60° dimana nilai normal dari *endorotasi shoulder* sebesar 80° yang artinya nilai tersebut menunjukkan adanya keterbatasan pada LGS *fleksi shoulder*, *abduksi shoulder* dan *endorotasi shoulder*.

## 3) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.7 Pemeriksaan Kekuatan Otot

Nama Otot	Nilai
Deltoid anterior	4

Latissimus dorsi	4
Deltoid medial	4
Pectoralis mayor	5
Infraspinatus	4
Subscapularis	4

Hasil pemeriksaan kekuatan otot pada shoulder didapatkan hasil nilai 4 pada beberapa otot yang berarti pasien dapat bergerak dengan full ROM, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan minimal dan didapatkan hasil nilai 5 pada otot pectoralis mayor yang berarti pasien mampu bergerak dengan full ROM, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal

## B. Diagnosa Fisioterapi

Diagnosa Fisioterapi merupakan upaya menegakkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional berdasarkan hasil interpretasi data yang telah dirumuskan menjadi pernyataan yang logis dan dapat dilayani oleh fisioterapi. Dari hasil data diatas dapat kita simpulkan adanya problematika fisioterapi berupa :

1. *Body Structure and Body Function*
  - a. Adanya nyeri tekan pada area *shoulder sinistra*
  - b. Adanya nyeri gerak pada saat gerakan *fleksi shoulder, abduksi shoulder, dan endorotasi shoulder*
  - c. Adanya keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada gerakan *fleksi shoulder, abduksi shoulder, dan endorotasi shoulder sinistra*
2. *Activities*

Pasien mengalami kesulitan saat melakukan aktivitas seperti memasang dan melepas bra, kesulitan meraih atau menjangkau barang yang letaknya lebih tinggi dan kesulitan mengangkat lengan

### 3. Participation

Pasien masih bisa melakukan aktivitas di lingkungan sekitarnya

## C. Penatalaksanaan Fisioterapi

### 1. Tujuan

Tujuan adalah hasil yang ingin dicapai oleh fisioterapi setelah memberikan tindakan kepada pasien berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan. Tujuan dalam program atau rencana fisioterapi ini dibagi menjadi dua, yaitu:

#### a. Tujuan Jangka Pendek

Jangka pendek merupakan segala permasalahan yang memengaruhi *body structure* and *body function*, *activities* dan *participation*. Tujuan jangka pendek pada kasus ini yaitu:

- 1) Mengurangi nyeri tekan dan nyeri gerak saat melakukan gerakan pada bahu kirinya
- 2) Meningkatkan LGS pada bahu kiri pasien

#### b. Tujuan Jangka Panjang

Jangka panjang merupakan segala program untuk melanjutkan tujuan dari jangka pendek yang berkaitan dengan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional. Tujuan jangka panjang pada kasus ini yaitu melanjutkan program jangka pendek, dan meningkatkan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional secara perlahan sampai batas kemampuan pasien.

### 2. Tindakan Fisioterapi

T1-T5 : 8-23 Januari 2020

a. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS)

- 1) Persiapan alat : Cek alat, pastikan kabel sudah terhubung dengan stop kontak dan tidak mengalami kerusakan. Cek pada busa elektroda pastikan dalam kondisi lembab kemudian pasang pada ped
- 2) Persiapan pasien : Pasien tidur terlentang dan dekat dengan alat. Pastikan tidak ada kontraindikasi.
- 3) Penatalaksanaan terapi : Pasangkan elektroda pada bagian depan dan belakang pada bahu kiri pasien, kemudian ikat dengan sabuk pengikat yang disediakan. Setelah itu atur TENS sesuai dengan batas ambang nyeri pasien dengan waktu 15 menit dengan intensitas 48.

b. Pendular Codman

- 1) Posisi pasien : Membungkuk sehingga lengan menggantung kebawah. Gunakan meja atau tepi bed sebagai tumpuan.
- 2) Posisi terapis : Di samping pasien
- 3) Pelaksanaan : Pasien membungkukkan badan sehingga lengan yang sakit menggantung kebawah, relaksasi otot-otot bahu. Gunakan tubuh untuk memulai mengayunkan lengan dalam gerakan melingkar. Gerakan harus mudah. Mulailah dengan lingkaran yang kecil dan secara bertahap tingkatkan ke lingkaran yang lebih besar. Gerakan dilakukan selama 30 detik dalam satu arah dan ulangi selama 30 detik dengan arah sebaliknya. 2x pengulangan untuk setiap putaran.

c. Terapi manipulasi

Terapi manipulasi yang diberikan kepada pasien yaitu traksi *latero ventro cranial*, *gliding* ke arah *caudal*, dan *gliding* ke arah *postero lateral*

1) Traksi ke arah *latero ventro cranial*

Posisi pasien : Tidur terlentang

Posisi terapis : Berdiri di samping pasien pada sisi bahu yang akan di terapi

Fiksasi : Fiksasi pada *scapula* dengan berat badan pasien sendiri

Pelaksanaan : Kedua tangan terapis memegang humerus sedekat mungkin dengan sendi *glenohumeral*, kemudian lakukan traksi ke arah *latero ventro cranial*. Lengan bawah pasien rileks disangga lengan bawah terapis. Lengan bawah terapis yang berlawanan sisi mengarahkan gerakan.

2) *Gliding* kearah *caudal*

Posisi pasien : Tidur telentang

Posisi terapis : Berdiri di samping pasien pada sisi bahu yang akan diterapi

Fiksasi : Gelang bahu terfiksasi oleh posisi *depresi*

Pelaksanaan : Tangan yang berlainan sisi diletakkan pada *humerus* dari *lateral* dan sedekat mungkin dengan sendi dan selanjutnya mendorong caput *humerus* kearah *caudal* menggunakan berat badan

3) *Gliding* kearah *postero lateral*

Posisi pasien : Tidur telentang

Posisi terapis : Di samping pasien pada sisi bahu yang akan diterapi

Fiksasi : Fiksasi pada *scapula* dengan berat badan pasien sendiri

Pelaksanaan : Kedua tangan terapis memegang pada bagian proksimal lengan atas pasien sedekat mungkin dengan sendi



bahu. Siku pasien diletakkan pada bahu terapis kemudian terapis mendorong ke arah *postero lateral*

d. *Hold Relax*

Posisi pasien : Tidur miring ke sisi yang sehat

Posisi terapis : Berdiri di samping bed pasien

Pelaksanaan : Terapis berada di sebelah bahu yang akan dilatih, gerakan tersebut aktif atau pasif ke arah antagonis sampai batas nyeri. Pada posisi tersebut terapis memberi tahanan di bagian bahu yang bergerak dengan arah berlawanan dari gerakan pasien. Kemudian pasien diminta mengkontraksikan kelompok antagonis tersebut tanpa terjadi gerakan atau kontraksi isometric, dengan aba-aba "pertahankan disini... tahan... tahan..." selama 9 hitungan, kemudian hitungan ke 10 pasien rileks, tunggu pasien benar-benar rileks kemudian terapis melakukan penguluran ke arah abduksi shoulder. Gerakan ini diulangi 6-8 kali pengulangan.

4. Tindakan Promotif/ Preventif

Tindakan promotive/preventif diberikan kepada pasien untuk dilakukan di rumah agar menjadi penunjang keberhasilan terapi

- a. Pasien disarankan untuk melakukan gerakan-gerakan yang diajarkan fisioterapis sebelumnya
- b. Pasien disarankan mengurangi aktivitas yang berlebihan seperti mengangkat beban berat

5. Prognosis

Prognosis merupakan gambaran kedepan mengenai apa yang akan terjadi pada kondisi pasien

- a. Quo ad Vitam : Bonam

- b. Quo ad Sanam : Bonam
- c. Quo ad Functionam : Bonam
- d. Quo ad Cosmeticam : Bonam

#### D. Evaluasi

##### 1. Hasil evaluasi dengan menggunakan VAS

Setelah dilakukan terapi selama 5 kali pasien mengalami penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak yang dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.8 Evaluasi Nyeri

	T1	T2	T3	T4	T5
Nyeri diam	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	4	4	3	2	2
Nyeri gerak	6	6	5	4	4

##### 2. Hasil evaluasi LGS dengan menggunakan goniometer

Setelah dilakukan terapi selama 5 kali pasien mengalami peningkatan LGS aktif, yang dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.9 Evaluasi LGS

Bidang Gerak	T1	T2	T3	T4	T5
Sagital	S 45°-0°-140°	S 45°-0°-145°	S 45°-0°-155°	S 45°-0°-160°	S 45°-0°-170°
Frontal	F 140°-0°-45°	F 140°-0°-45°	F 150°-0°-45°	F 160°-0°-45°	F 170°-0°-45°

Rotasi (F90)	R(F90) 80°-0°- 60°	R(F90) 80°-0°- 60°	R(F90) 90°-0°- 65°	R(F90) 90°-0°- 70°	R(F90) 90°-0°- 70°
-----------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 3. Hasil evaluasi aktivitas fungsional dengan SPADI

Setelah dilakukan terapi selama 5 kali pasien mengalami peningkatan aktivitas fungsional yang dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3.10 Evaluasi SPADI

	T1	T2	T3	T4	T5
Nyeri	54%	54%	54%	40%	40%
Disabilitas	30%	30%	30%	22,5%	22,5%
Total	39%	39%	39%	29%	29%

### 4. Hasil Terapi Akhir

Berdasarkan tindakan fisioterapi sebanyak lima kali pada pasien Ny. S seorang perempuan berumur 63 tahun dengan diagnosa *frozen shoulder sinistra*, didapatkan hasil yaitu:

- a. Adanya penurunan derajat nyeri,
- b. Peningkatan lingkup gerak sendi dan
- c. Peningkatan aktivitas fungsional *shoulder sinistra*.

## BAB IV

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tindakan fisioterapi yang sudah dilakukan sebanyak 5 kali selama bulan Januari 2020 pada Ny. S dengan diagnosa *Frozen Shoulder Sinistra*, didapatkan hasil evaluasi berupa adanya penurunan derajat nyeri, peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS), peningkatan kekuatan otot dan peningkatan fungsional shoulder sinistra pasien.

#### A. Penurunan Derajat Nyeri

Tabel 4.1 Evaluasi Nyeri Menggunakan VAS

	T1	T2	T3	T4	T5
Nyeri diam	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	4	4	3	2	2
Nyeri gerak	6	6	5	4	4

Pasien mengeluhkan nyeri pada bahu kirinya yang disebabkan oleh *frozen shoulder*. Pada tabel diatas dijelaskan hasil terapi untuk evaluasi nyeri pada pasien baik nyeri tekan, maupun nyeri gerak. Dari tabel diatas didapatkan hasil adanya penurunan nyeri pada bahu kiri pasien. Pada nyeri tekan dari 4 menjadi 2 dan untuk nyeri gerak dari 6 menjadi 4. Adanya penurunan derajat nyeri yang dirasakan pasien hal ini disebabkan karena penggunaan TENS, terapi manipulasi dan *hold relax*. Penggunaan modalitas tersebut dapat menurunkan nyeri terutama pada penggunaan TENS, hal ini sesuai dengan pernyataan Pardjoto 2006 bahwa "*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* adalah suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit. Penggunaan TENS dalam mengurangi nyeri dapat diperoleh melalui mekanisme peripher, segmental dan ekstra segmental. Dalam peripher, stimulasi listrik

yang dihasilkan akan menimbulkan peristiwa yang disebut aktivitas antidromik”. Menurut Adler et all “Penggunaan hold relax dalam mengurangi nyeri dapat diperoleh dari kontraksi isometric yang optimal dari kelompok antagonis yang memendek, kemudian setelah fase rileksasi, otot agonis dikontraksikan secara isotonic untuk mengulur otot antagonis yang spasme atau memendek”.

## B. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi

Tabel 4.2 Evaluasi LGS Menggunakan Goniometer

Bidang Gerak	T1	T2	T3	T4	T5
<i>Sagital</i>	S 45°-0°- 140°	S 45°-0°- 145°	S 45°-0°- 155°	S 45°-0°- 160°	S 45°-0°- 170°
<i>Frontal</i>	F 140°-0°- 45°	F 140°-0°- 45°	F 150°-0°- 45°	F 160°-0°- 45°	F 170°-0°- 45°
<i>Rotasi (F90)</i>	R(F90) 80°- 0°-60°	R(F90) 80°- 0°-60°	R(F90) 90°- 0°-65°	R(F90) 90°-0°-70°	R(F90) 90°- 0°-70°

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan terjadinya peningkatan lingkup gerak sendi pasien pada bahu kirinya. Ketika nyeri berkurang maka akan menambah lingkup gerak sendi pasien. Pada bidang gerak sagital pada gerakan *fleksi shoulder sinistra* terdapat peningkatan lingkup gerak sendi sebesar 30 derajat, pada gerakan *fleksi* dari 45°-0°-140° pada T1 menjadi 45°-0°-170° pada T5. Sedangkan pada bidang gerak *frontal* pada gerakan *abduksi shoulder sinistra* terdapat peningkatan lingkup gerak sendi sebesar 30 derajat, pada gerakan *abduksi* dari 140°-0°-45 pada T1 menjadi 170°-0°-45° pada T5. Dan untuk gerakan *internal rotasi* terdapat peningkatan lingkup gerak sendi dari 80°-0°-60° pada T1 menjadi 90°-0°-70° pada T5.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Astuti, 2018) dalam Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR) penggunaan terapi manipulasi dan *TENS* lebih

baik dalam meningkatkan LGS pada pasien *frozen shoulder* karena terapi manipulasi lebih mengenai ke kapsul sendi sehingga apabila *frozen shoulder* yang diakibatkan oleh *capsulitis adhesiva* maka pemberian terapi manipulasi akan lebih efektif dalam meningkatkan LGS bahu. Dengan pemberian tarikan dengan terapi manipulasi pada pasien *frozen shoulder* akan menyebabkan ruang sendi menjadi bertambah sehingga daya afinitas GAG (*Glyco Amino Glycans*) bertambah sesuai yang ditempati. Gabungan antara GAG dan air membentuk jeli yang berfungsi sebagai pelumas dan mengatur jarak antara serabut kolagen dan memberi sifat mekanik dan fisik terhadap komposisi jaringan yang adekuat, akan menurunkan gesekan antara serabut-serabut kolagen pada gesekan slide biasa.

Sedangkan pada hasil penelitian yang dilakukan (Salim, 2014) dalam Jurnal Fisioterapi tentang penambahan manual terapi pada *frozen shoulder* dengan latihan *pendular codman* didapatkan hasil yang signifikan berupa peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada sendi *glenohumeral* jika dibandingkan dengan hanya menggunakan *pendular codman* dengan selisih peningkatan *fleksi, ekstensi, abduksi, eksorotasi* dan *endorotasi*.

### C. Peningkatan Aktivitas Fungsional pada *Shoulder Sinistra*

Tabel 4.3 Evaluasi Aktivitas Fungsional Menggunakan SPADI

	T1	T2	T3	T4	T5
Nyeri	54%	54%	54%	40%	40%
Disabilitas	30%	30%	30%	22,5%	22,5%
Total	39%	39%	39%	29%	29%

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa terjadi peningkatan aktivitas fungsional pada bahu kiri pasien. Peningkatan aktivitas fungsional

pasien dikarenakan sudah berkurangnya nyeri pada bahu kiri pasien dan peningkatan lingkup gerak sendi.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Frozen shoulder adalah suatu kondisi yang menyebabkan keterbatasan gerak pada sendi bahu disertai dengan nyeri dan kekakuan yang sering terjadi tanpa dikenali penyebabnya. Capsulitis adhesiva adalah peradangan adhesif antara kapsul sendi dan tulang rawan artikuler perifer pada bahu, disertai obliterasi bursa subdeltoidea, ditandai dengan peningkatan rasa nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak.

Berdasarkan pada penjelasan bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pasien atas nama Ny. S berumur 63 tahun dengan diagnosa frozen shoulder sinistra didapatkan permasalahan yaitu adanya nyeri tekan, nyeri gerak, adanya keterbatasan lingkup gerak sendi dan penurunan aktivitas fungsional bahu kiri.

Setelah dilakukan terapi sebanyak lima kali pada pasien atas nama Ny. S berumur 63 tahun dengan modalitas Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Terapi Manipulasi, dan Terapi Latihan didapatkan hasil nyeri berkurang, lingkup gerak sendi bertambah dan terjadi peningkatan aktivitas fungsional pada bahu kiri pasien.

#### **B. Saran**

Untuk mendukung lancarnya pelaksanaan program fisioterapi yang telah ditetapkan maka dilanjutkan dengan latihan sendiri di rumah sesuai yang telah diajarkan oleh terapis.

##### **1. Bagi Pasien**

Pasien dianjurkan untuk melanjutkan latihan-latihan yang sudah diajarkan fisioterapi. Tidak melakukan gerakan berlebihan pada bahu yang sakit dan tidak menindih bahu yang sakit waktu posisi tidur.



## 2. Bagi Keluarga

Keluarga dianjurkan untuk memberi dukungan kepada pasien agar mempunyai semangat untuk melakukan latihan dan ikut berperan dalam pengawasan segala aktivitas dan kegiatan yang dilakukan pasien agar tidak bertambah sakit saat beraktivitas

## 3. Bagi Fisioterapi

Untuk fisioterapi sebelum melakukan tindakan harus memahami tentang kasus yang akan ditangani baik dari segi anatomi, patologi, fisiologi, etiologi maupun modalitas yang akan digunakan untuk melakukan tindakan terapi pada pasien, untuk membantu dalam melakukan tindakan tentunya seorang disioterapi harus memiliki banyak pedoman seperti buku-buku, jurnal-jurnal kesehatan, dan seminar-seminar maupun bimbingan dari pembimbing lahan tempat praktek. Dalam melakukan setiap tindakan harus berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) oleh karena itu dalam melakukan tindakan harus sistematis, terarah, dan tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Amanati, S., Kuswardani, & Alamsyah. (2018). Pengaruh Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Laser dan Terapi Latihan pada Pasca Operasi Total Knee Replacement. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, Vol. 2, No. 1.
- Adler, S. S., Becker, D., & Buck, M. (2014). *PNF in Practice*. Berlin: Springer.
- Anonim. (2010). *Physiotherapy Clinic of Sugar Group Company*. Retrieved Juni 11, 2020, from [fisioterapigpm.blogspot.com: http://fisioterapigpm.blogspot.com/2010/02/mobilisasi-sendi-bahu.html](http://fisioterapigpm.blogspot.com/2010/02/mobilisasi-sendi-bahu.html)
- Anonim. (2016). *Muskuloskeletal Key*. Retrieved Juli 29, 2020, from Muskuloskeletalkey: <https://muskuloskeletalkey.com/shoulder-6/>
- Anonim. (2018). *Harvard Health Publishing; Harvard Medical School*. Retrieved Juni 11, 2020, from [health.harvard.edu: https://www.health.harvard.edu/shoulders/stretching-exercises-frozen-shoulder](https://www.health.harvard.edu/shoulders/stretching-exercises-frozen-shoulder)
- Anonym. (2001). *UW Medicine Orthopaedics and Sport Medicine*. Retrieved April 17, 2020, from [https://orthop.washington.edu: https://orthop.washington.edu/patient-care/articles/shoulder/home-exercises-for-the-stiff-or-frozen-shoulder.html](https://orthop.washington.edu/https://orthop.washington.edu/patient-care/articles/shoulder/home-exercises-for-the-stiff-or-frozen-shoulder.html)
- Astuti, D. N. (2018). Perbedaan Pengaruh TENS dan Terapi Manipulasi dengan TENS dan Hold Relax Terhadap LGS Bahu pada Pasien Frozen Shoulder. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR)*, Vol. 2 No. 2.
- Barua, S. K., & Alam, Z. (2014). Phonophoresis in Adhesive Capsulitis (Frozen Shoulder). *Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Medical College Journal*, Volume 13, Issue 1.
- Cooper, G. (2011). *arthritis-health*. Retrieved April 17, 2020, from Arthritis Health: <https://www.arthritis-health.com/treatment/exercise/shoulder-stretches>
- Donatelli, R. A. (2012). *Physical Therapy of The Shoulder, Fifth Edition*. United States of America: Elsevier.

- DP3FT. (2002). *Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi*. Tim Dosen D.III Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi .
- Emawatti, E. (2013). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Dextra di RSUD Sukoharjo*. KTI: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ervianta, W. (2013). *Pengaruh Terapi Manipulasi Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Bahu pada Frozen Shoulder di RST dr. Soedjono Magelang*.
- Facci, L. M., Nowotny, J. P., Tormem, F., & Trevisan, V. F. (2011). Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Interferential Currents (IFC) in Patients with Nonspecific Chronic Low Back Pain : Randomized Clinical Trial. *Sao Paulo Medical Journal*, 129(4):206-16.
- Guyer, C. (2016). Chapter 1 - Shoulder. *Sports Medicine for the Emergency Physician* .
- Hayes, K. W., & Hall, K. D. (2016). *Agan Modalitas untuk Praktik Fisioterapi*. Penerbit Buku Kedokteran:EGC.
- IFI. (2017). *Panduan Praktek Klinis Fisioterapi*. Jakarta: Ikatan Fisioterapi Indonesia .
- Kelley, M. J., McClure , P. W., & Leggin, B. G. (2009). *Frozen Shoulder: Evidence and a Proposed Model Guiding Rehabilitation*. Philadelphia: Journal of Orthopaedic: Sports Physical Therapy, Volume 39, No. 2.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques Sixth Edition*. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Laswati, H., Andriati, Panawa, A., & Arfianti, L. (2015). *Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*. Jakarta: Sagung Seto.
- Manske, R., & Ellenbecker, T. (2013). CURRENT CONCEPTS IN SHOULDER EXAMINATION OF THE OVERHEAD ATHLETE. *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. (2014). *Clinically Oriented Anatomy Seventh Edition*. Philadelphia: Woltes Kluwer Health.
- Mujianto. (2013). *Cara Cepat Mengatasi 10 Besar Kasus Muskuloskeletal Dalam Praktek Klinik Fisioterapi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Muscolino, J. E. (2008). *The Muscle and Bone Palpation Manual With Trigger Points, Refferal Patterns, and Stretching*. St Louis, Missouri: Mosby Elseveir.

- Neumann, D. A. (2013). *Kinesiology of the Musculoskeletal System*. America: Mosby.
- Nurachmah, E. (2011). *Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pambudhi, R. R. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pasca Operasi Pemasangan Plate and Screw Fraktur Clavicula Dextra 1/3 Distal Di RSUD Panembahan Senopati Bantul*. KTI: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Paramurthi, P. I., Adiputra, L. M., Imron, M. A., Wihandani, D. M., Muliarta, M., & Sugijanto. (2018). Kombinasi Hold Relax dan AMRT Lebih Menurunkan Nyeri Otot Betis daripada Latihan Hold Relax dan Auto Stretching pada Karyawan SPG di Lippo Mall Kuta Bali. *Sport and Fitness Journal*, Volume 6, No. 2.
- Parjoto, S. (2006). *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: Ikatan Fisioterapi Indonesia.
- Pearce, E. C. (2013). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- PERMENKES. (2015). *Standar Pelayanan Fisioterapi*. Jakarta.
- Pranata, S., Nugroho, H., & Sujianto, U. (2016). Literature Review Pengaruh Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Terhadap Penyembuhan Luka. *Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, Vol 2, No 2.
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2012). *Pathophysiology: Clinical Concepts of Disease Processes*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran : EGC.
- Purnomo, D., Amin, A. A., & Purwanto. (2017). Pengaruh Micro Wave Diatermi, Terapi Manual dan Terapi Latihan Pada Frozen Shoulder et Causa Capsulitis Adhesiva. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR)*, Vol. 1 No. 2.
- Purnomo, D., Abidin, Z., & Puspitasari, N. (2017). Pengaruh Short Wave Diathermy (SWD) dan Terapi Latihan terhadap Frozen Shoulder. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, Vol. 1, No. 1.
- Putri, A. R., & Wulandari, I. D. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Kondisi Frozen Shoulder e.c. Tendinitis Muscle Rotator Cuff dengan Modalitas Short Wave Diathermy, Active Resseded Exercise dan Codman Pendular Exercise. *Jurnal PENA*, Vol.32 No.2.
- Reese, N. B., & Bandy, W. D. (2010). *Joint Range of Motion and Muscle Length Testing, Second Edition*. Canada: Elsevier.

- Rockwood, C. A., & Matsen, F. A. (2009). *The Shoulder Fourth Edition*. China: Saunders.
- Romadhoni, D. L. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Frozen Shoulder Akibat Capsulitis Adhesiva Sinistra di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. KTI: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Salim, J. (2014). Penambahan Teknik Manual Therapy pada Latihan Pendular Codman Lebih Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi pada Sendi Glenohumeral Penderita Frozen Shoulder. *Jurnal Fisioterapi*, Volume 14, Nomor 1.
- Sears, B. (2020). *Physical Therapy vs. Surgery for Torn Rotator Cuffs*. Retrieved Juli 28, 2020, from Verywell Health: <https://www.verywellhealth.com/physical-therapy-versus-surgery-for-rotator-cuff-tears-2696052>
- Setiyawati, D., Adipura, N., & Irfan, M. (2013). Kombinasi Ultrasound dan Traksi Bahu ke Kaudal Terbukti Sama Efektifnya dengan Kombinasi Ultrasound dan Latihan Codman Pendulum dalam Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Fungsional Sendi Bahu pada Penderita Sindroma Impingement Subakromi. *Sport and Fitness Journal*, Volume 1, No. 2 : 70-80.
- Setyawan, E. (2014). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Lansia Dengan Frozen Shoukder Sinistra di Rumas Sakit dr. Moewardi Surakarta*. KTI : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Siegel, L., Cohen , N., & Gall, E. (1999). Adhesive capsulitis : a sticky issue. *PubMed*.
- Snell, R. S. (2012). *Clinical Anatomy by Region Ninth Edition*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Soemarjono, A. (2015). Retrieved Maret 10, 2020, from Flex-free: <https://flexfreeclinic.com/layanan/detail?id=24>
- Suharti, A., Suhandi, R., & Abdullah, F. (2017). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra Terkait Hiperintensitas Labrum Posterior Superior di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto*. Depok: Jurnal Vokasi Indonesia.
- Suprawesta, L., Pangkahila, J. A., & Irfan, M. (2017). Pelatihan Hold Relax dan Terapi Manipulasi Lebih Meningkatkan Aktivitas Fungsional Daripada Pelatihan Contract Relax dan Terapi Manipulasi pada Penderita Frozen Shoulder. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Volume 4 Nomor 1.

- Trinurcahyo, d., Napitupulu, d., & dr. Fidya. (2016). *Buku Penuntun Praktikum Anatomi*. Departemen Oral Biology Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya.
- Wahyuni, N. P. (2014). *Fisioterapi Umum*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wiaro, G. (2013). *Anatomi dan Fisiologi Sistem Gerak Manusia*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Wirawadi, H. (2019). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra et Causa Capsulitis Adhesiva*. KTI: Akademi Fisioterapi Widya Husada.



**AKADEMI FISIOTERAPI WIDYA HUSADA  
SEMARANG**

Nomor : / /

**LAPORAN STATUS KLINIK**

NAMA : Maria skolastika Marcelin K.  
 NIM : 1703053  
 TEMPAT PRAKTEK : R.S Bhakti Wira Tamtama Semarang  
 PEMBIMBING : Budi Susilo, S.Fis.

Tanggal Pembuatan Laporan : 25 Januari 2020  
 Kondisi : Neuro-Muskulo-Skeletal-Sports

**I. KETERANGAN UMUM PENDERITA**

Nama : Suparmi  
 Umur : 67 tahun  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Kristen  
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
 Alamat : Wologito Tengah V-A Rt 02 / RW 07  
KB Arum Semarang Barat

**II. DATA - DATA MEDIS RUMAH SAKIT**

**A. DIAGNOSIS MEDIS**

Frozen Shoulder sinistra

**B. CATATAN KLINIS**

X-Ray  USG  CT-Scan  MRI  Lab

Tidak ada

C. TERAPI UMUM ( GENERAL TREATMENT )

Medika mentosa

III. SEGI FISIOTERAPI

A. PEMERIKSAAN 14 Januari 2020

1. ANAMNESIS

a. KELUHAN UTAMA :

Pasien merasakan nyeri pada bahu kiri dan lengan atas saat meraih / menjangkau barang yang letaknya tinggi dan saat melepas bra

b. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG

Pasien mulai merasakan nyeri bahu ± 6 bulan yang lalu saat ingin meraih barang yang letaknya tinggi. Keesokan harinya pasien memerikakan ke dokter saraf dan dirujuk ke poli fisioterapi

c. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU

Pasien tidak ada riwayat penyakit dahulu

d. RIWAYAT PRIBADI

Pasien adalah seorang ibu rumah tangga yang setiap hari berkegiatan membersihkan rumah, memasak dan mengurus cucu

2. PEMERIKSAAN FISIK

a. TANDA - TANDA VITAL

1) Tekanan Darah	: 120/70 mmHg
2) Denyut Nadi	: 70 x / menit
3) Pernafasan	: 17 x / menit
4) Temperatur	: 36,5 °C
5) Tinggi Badan	: 160 cm
6) Berat Badan	: 60 kg



## b. INSPEKSI

## STATIS

- Saat posisi diam pasien tidak tampak merasakan nyeri
- Tidak tampak adanya edema dan warna kemerahan pada bahu pasien
- Tampak bahu kiri pasien lebih tinggi dari bahu kanan

## DINAMIS

- Saat meraih benda di tempat yang tingginya pasien terlihat kesakitan

## c. PALPASI

- Tidak tampak adanya edema
- Suhu lokal pada sendi bahu sinistra normal
- Adanya nyeri tekan pada area sendi bahu sinistra

## d. TEST REFLEK

Tidak dilakukan

## e. GERAK DASAR

## 1) Gerak Aktif

Gerakan	LGs/ROM	Nyeri
Flexi	terbatas	+
Ekstensi	full ROM	-
Abduksi	terbatas	+
Adduksi	full ROM	-
Ekstrotasi	terbatas	+
Endorotasi	terbatas	+

## 2) Gerak Pasif

Gerakan	ROM	Nyeri	End Feel
Flexi	terbatas	+	
Ekstensi	full ROM	-	
Abduksi	terbatas	+	
Adduksi	full ROM	-	

Ekstrotasi	terbatas	+	Firm
Endototasi	terbatas	+	Firm

## 3) Gerak Aktif Melawan Tahanan

Gerakan	Tahanan	Nyeri	
Flexi	tidak mampu	+	
Eksensi	mampu	-	
Absluksi	tidak mampu	+	
Adduksi	mampu	-	
Ekstrotasi	tidak mampu	+	
Endototasi	tidak mampu	+	

## f. INTRA PERSONAL

- Pasien memiliki kognitif dan afeksi yang baik
- Pasien mempunyai semangat untuk cepat sembuh

## g. FUNGSIONAL DASAR

Pasien mampu tidur miring dan bangun dari tempat tidur tanpa bantuan, pasien mampu melakukan gerakan aktif pada sendi bahu kiri dengan disertai nyeri, pasien belum mampu bergerak dengan lis penuh pada sendi bahu kiri

## h. FUNGSIONAL AKTIVITAS

SPADI PREE WHDI ODI HOOS WOMAC FADI Lainnya

## i. LINGKUNGAN AKTIVITAS

Lingkungan keluarga pasien sangat mendukung kerembutuhan pasien

3. PEMERIKSAAN SPESIFIK

A. PEMERIKSAAN SISTEMIK KHUSUS

- a. Apley test (+)
- Empty can test (-)
- b. Scarf test (-)
- lift off test (+)
- c. Yergason's test (-)

B. PENGUKURAN KHUSUS

- a. NYERI  
VAS VDS Lainnya  
 Nyeri diam : 2  
 Nyeri tekan : 4  
 Nyeri gerak : 6
- b. ANTOPOMETRI  
 tidak dilakukan
- c. LINGKUP GERAK SENDI / ROM  
 Sagital S 45° - 0° - 120°  
 Frontal F 120° - 0° - 45°  
 Rotasi CP90) R(CF 90) 80° - 0° - 60°
- d. MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)  
 Deltoid anterior : 4      Subscapularis : 4  
 Latissimus dorsi : 4  
 Deltoid medial : 4  
 Pectoralis mayor : 5  
 Infraspinatus : 4
- e. LAIN-LAIN

Scanned by TapScanner

## B. DIAGNOSIS FISIOTERAPI (ICF Concept)

### Body Function and Body Structure

- Adanya nyeri gerak pada shoulder sinistra saat gerakan fleksi, abduksi, dan endorotasi
- Adanya nyeri tekan pada area shoulder sinistra
- Adanya penurunan LGS pada gerakan fleksi, abduksi, dan endorotasi shoulder sinistra

### Activities

Pasien mengalami kesulitan saat melakukan aktivitas seperti memasang dan melepas bra, kesulitan / menjangkau barang yang letaknya tinggi dan kesulitan mengangkat lengan

### Participation

Pasien masih mampu melakukan aktivitas di lingkungan sekitarnya

## C. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

### 1. Tujuan

#### a. Jangka Pendek

- Mengurangi nyeri gerak dan nyeri tekan pada shoulder sinistra
- Meningkatkan LGS pada shoulder sinistra

#### b. Jangka Panjang

- Melanjutkan program jangka pendek
- Meningkatkan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional secara perlahan sampai batas kemampuan pasien

### 2. Tindakan Fisioterapi

- TENS
- TM
- TL

## 3. Tindakan Promotif / Preventif

- Pasien di rumah disarankan untuk melakukan gerakan-gerakan yang dianjurkan fisioterapis sebelumnya
- Pasien disarankan mengurangi aktivitas yang berlebihan seperti mengangkat beban berat

## D. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

## 1. TENIS

- Persiapan alat : - Hubungkan kabel dengan stop kontak, tekan tombol on
- Persiapan pasien : - Posisi pasien tidur telentang
- Posisi terapis berada di samping pasien
- Pelaksanaan : Letakkan elektroda pada kulit pasien (pada bagian depan dan belakang bahu pasien)  
Intensitas : 48 mA
- Sebelumnya lakukan tes sensibilitas terlebih dahulu
- Pasien dipertanyakan benda tajam-tumpul, kasar-halus, pada area yang sehat, apabila pasien sudah mengerti minta pasien untuk menandakan mata. Kemudian minta pasien untuk menebak rasa sensasi yang kita berikan pada area yang lesi

## 2. Putar Kepala

- Posisi pasien : Membungkuk sehingga ~~leher~~ lengan menggantung ke bawah. Gunakan meja atau bed sebagai tumpuan
- Posisi terapis berada di samping pasien
- Pelaksanaan : Pasien membungkukkan badan sehingga lengan yang satu menggantung ke bawah, fleksi otot-otot bahu. Gunakan tubuh untuk membuli mengayunkan lengan dalam gerakan melingkar. Mulai dengan lingkaran yang kecil dan secara bertahap tinggalkan ke lingkaran yang lebih besar. Gerakan dilakukan selama 10 detik dalam satu arah dan ulangi selama 10 detik dengan arah sebaliknya. 2x pengulangan untuk setiap putaran

## 3. Terapi Manipulasi

- Posisi pasien : tidur telentang
  - Posisi terapis : berada di samping bed. Tangan terapis pada proksimal humerus lalu gerakan ke arah latero ventro cranial
- Posisi pasien : tidur telentang
  - Posisi terapis : berada di samping bed. Tangan terapis berada pada humerus lalu dorong caput humerus ke arah caudal
- Posisi pasien : tidur telentang
  - Posisi terapis : berada di samping pasien. Kedua tangan terapis berada pada proksimal lengan atas lalu gerakan ke arah posterolateral

#### A. Hold Rilex

- Posisi pasien : tidur miring kesisi yang sehat
- Posisi terapis : berdiri di samping bed pasien
- Pelaksanaan : Pasien diminta mengkontraksikan kelompok antagonis tanpa terjadi gerakan dengan aba-aba "pertahankan disini... tahan... tahan..." selama 9 hitungan, kemudian pada hitungan 10 pasien diminta rileks, lalu lakukan penguluran ke arah abduksi shoulder Gerakan diulangi 6-8 kali

#### E. PROGNOSIS

Quo ad Vitam : Bonam  
 Quo ad Sanam : Bonam  
 Quo ad Functionam : Bonam  
 Quo ad Cosmeticam : Bonam

#### F. EVALUASI

##### 1. Evaluasi Nyeri

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
Nyeri Diam	0	0	0	0	0
Nyeri Tekan	4	4	3	2	2
Nyeri Gerak	6	6	5	4	4

##### 2. Evaluasi LGS

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
Sagittal	S 45°-0°-140°	S 45°-0°-140°	S 45°-0°-155°	S 45°-0°-160°	S 45°-0°-170°
Frontal	F 140°-0°-45°	F 140°-0°-45°	F 150°-0°-45°	F 160°-0°-45°	F 170°-0°-45°
Rotasi (F90)	R(F90) 80°-0-60°	R(F90) 80°-0-60°	R(F90) 90°-0-65°	R(F90) 90°-0-70°	R(F90) 90°-0-70°

##### 3. Evaluasi MMJ

Nama otot	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
Deltoid anterior	4	4	4	4	4
Latistmus dorsi	4	4	4	4	4
Deltoid middle	4	4	4	4	4
Pectoralis mayor	5	5	5	5	5
Infraspinatus	4	4	4	4	4
Subscapularis	4	4	4	4	4

## 4. Evaluasi Spadi

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
Nyeri	54%	54%	54%	40%	40%
Disabilitas	30%	30%	30%	22,5%	22,5%
Total	39%	39%	39%	29%	29%

## G. HASIL TERAPI AKHIR

Setelah dilakukan terapi dengan ~~...~~, TENS, terapi manipulasi dan terapi latihan selama 5x terapi pada pasien Ny. Suparmi usia 63 tahun dengan diagnosis frozen shoulder sinistra di dapatkan hasil:

- Nilai LBS mengalami peningkatan dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi
- Adanya penurunan derajat nyeri tekan dan gerak

## H. CATATAN PEMBIMBING PRAKTEK

---

---

---

---

---

---

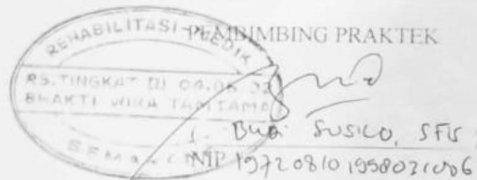
---

---

---

---

Semarang, Januari 2020.



Tan L. ...  
Abdul Hafid Amin

**INFORM CONSENT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suparmi

Umur : 63 tahun

Alamat : Wologito Tengah V-A Rt. 02/Rw. 07 Kembangarum, Semarang Barat

Menyatakan bahwa :

1. Saya telah mendapatkan penjelasan segala sesuatu mengenai karya tulis ilmiah ini
2. Setelah saya memahami penjelasan, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun, bersedia ikut serta dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan kondisi :
  - a. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiannya dan hanya akan dipergunakan untuk kepentingan ilmiah
  - b. Apabila saya inginkan, saya boleh memutuskan untuk keluar atau tidak berpartisipasi lagi dalam karya tulis ilmiah ini dengan menginformasikannya kepada penulis atas keputusannya tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Semarang, 8 Januari 2020

Mengetahui,

Pasien

METERAI  
TEMPER  
61823AFF645432452  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Suparmi

C



**KESEHATAN DAERAH MILITER IV/DIPONEGORO  
RUMKIT TK. III 04.06.02 BHAKTI WIRA TAMTAMA**

Nomor : B/ 36 /11/2020  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Ijin Pengambilan Data

Semarang, 15 Januari 2020

Kepada

Yth Direktur Akademi Fisioterapi  
Widya Husada

di

Semarang

1. Dasar :

a. Perjanjian Kerja Sama antara Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang dengan Rumkit Tk III 04.06.02 Bhakti Wira Tamtama Semarang tentang Tri Dharma Perguruan Tinggi; dan

b. Surat Direktur Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang Nomor AP.26/AKFIS/WHS/I-2020 tanggal 3 Januari 2020 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data atas nama Maria Skolastika Marcelin Kusumadhani NIM 1703053 mahasiswa Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang.

2. Sehubungan perihal tersebut diatas, bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya Karumkit tidak keberatan dan memberikan ijin kepada Maria Skolastika Marcelin Kusumadhani NIM 1703053 mahasiswa Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang untuk melakukan pengambilan data dengan judul "Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Frozen Shoulder dengan IR dan Terapi Latihan", sebatas memenuhi ketentuan yang berlaku dan melaporkan hasilnya kepada Karumkit Tk III Bhakti Wira Tamtama Semarang.

3. Demikian untuk menjadikan maklum.

Pgs. Kepala Rumkit Tk.III 04.06.02 BWT



K. Lesmana, Sp.M  
Mayor Ckm NRP. 11030001031273

Tembusan :

1. Kainstal Rawat Jalan Rumkit Tk III BWT
2. Kainstaldik Rumkit Tk III BWT
3. Kaurtuud Rumkit Tk III BWT
4. DPJP Rehab Medik Rumkit Tk III BWT

## Curriculum Vitae



Nama : Maria Skolastika Marcelin Kusumadhani  
Tempat/Tanggal Lahir : Temanggung, 17 April 1999  
NIM : 1703053  
Prodi : DIII Fisioterapi  
Semester : VI  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Agama : Katolik  
Email : [mariaskolastika17@gmail.com](mailto:mariaskolastika17@gmail.com)  
No. WA : 085702814015  
Alamat : Banyuurip Timur Rt. 03/Rw. 05 Temanggung

### Riwayat Pendidikan

1. Taman Kanak-kanak Cor Yesu Temanggung, lulus tahun 2005
2. Sekolah Dasar Pangudi Utami Temanggung, lulus tahun 2011
3. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Temanggung, lulus tahun 2014
4. Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Temanggung, lulus tahun 2017
5. DIII Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang, masuk tahun 2017