

KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Vokasi

Universitas Muhammadiyah Aceh

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FROZEN SHOULDER



OLEH:

RAHMAT AMINUDDIN

NPM : 2008010002

PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

BANDA ACEH 2023

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS FROZEN SHOULDER

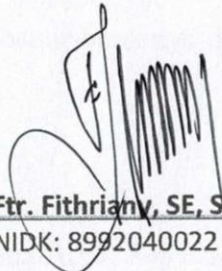
OLEH :

RAHMAT AMINUDDIN

2008010002

Banda Aceh, Mei 2023

Disetujui Oleh :
Pembimbing


Ftr. Fithriany, SE, S.ST., MKM
NIDK: 8992040022

SURAT PERNYATAAN

KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Rahmat Aminuddin
Nomor Pokok Mahasiswa : 2008010002
Tempat / Tanggal Lahir : Langsa, 08 Desember 1999
Program Studi : D3 Fisioterapi
Alamat : Dusun suka rahmat gampong keude bagok dua
Kec. Rantau Selamat. Kab. Aceh Timur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (KTI) yang saya tulis berjudul **“Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder”** adalah benar-benar **Hasil Karya Ilmiah Tulisan Saya Sendiri**, bukan hasil karya ilmiah orang lain dan juga tidak mengandung plagiasi dari sumber informasi lainnya. Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis itu terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri atau hasil plagiasi karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan hasil karya ilmiah saya dengan seluruh implikasinya, sebagai akibat kecurangan yang saya lakukan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Banda Aceh, September 2023

Pembuat Pernyataan



Rahmat Aminuddin
2008010002

BIODATA



A. Data Pribadi

Nama : Rahmat Aminuddin
Tempat & Tanggal Lahir : Langsa, 08 Desember 1999
Jenis Kelamin : laki-laki
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Dusun Suka Rahmat, Keude Bagok Dua, Kec. Nurussalam, Kab. Aceh Timur
Email : dimaldimal07@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SDN 2 Idi Rayeuk
2. SMP : MTSS Ulumuddin
3. SMU/SMA : MAS Ulumuddin

C. Karya Tulis/Publikasi

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder

Banda Aceh, 26 Agustus 2023

(Rahmat Aminuddin)

PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FROZEN SHOULDER

OLEH:

RAHMAT AMINUDDIN

NPM: 2008010002

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini telah disetujui dan diperiksa di hadapan
Tim Seminar/Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI) Program Studi D3 Fisioterapi
Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh

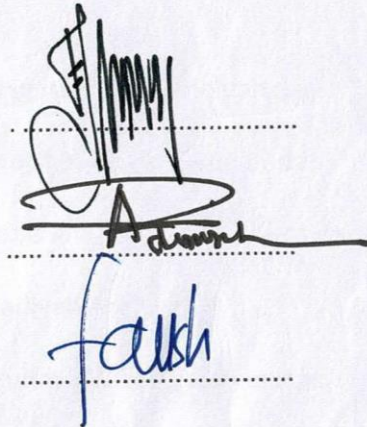
Banda Aceh, 26 Agustus 2023

Disetujui Oleh Tim Seminar/Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Ketua : **Ftr. Fithriany, SE, S.ST., MKM**
NIDK : 8992040022

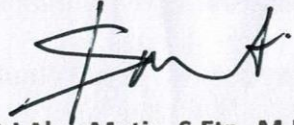
Penguji I : **Adek Ardiansyah, S.ST.FT, M.Kes**
NIDK : 8907540022

Penguji II : **Farrah Fahdhienie, SKM., MPH**
NIDN : 0111128601



Mengetahui,

Kaprodi D3 Fisioterapi



Sri Alna Mutia, S.Ftr., M.K.M
NIK : 199606212020102001

Dekan Fakultas Vokasi



Dr. H. Alamin, SE, M.Si. Ak, CA.
NIK : 195902171991011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah dan Ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Frozen Shoulder*” guna memenuhi tugas dan syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi di Akademi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ftr. Fithriany, SE, S.ST., MKM, selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
2. Dr. H. Aslam Nur, M.A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Dr. H. Aliamin, SE, M.Si. Ak, CA, selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh
4. Sri Alna Mutia, S.Ftr, MKM selaku Ketua Program Studi Prodi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh
5. Seluruh Dosen Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh untuk semua ilmu, nasehat dan bimbingan yang di berikan selama kuliah di Fakultas Vokasi Prodi Fisioterapi.

6. Teman-teman satu bimbingan penulisan karya tulis ilmiah yang telah berjuang bersama-sama dengan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah studi kasus ini.
7. Buat pembaca yang budiman semoga KTI ini bisa menambah ilmunya.

Teristimewa kedua orangtua saya Bapak Rusman Budiatman dan Ibu Fathimah serta keluarga lainnya yang senantiasa mendo'akan, memberi kasih sayang, motivasi, nasehat, serta memberi dukungan baik secara moral maupun financial.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna yang tak lain disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis berharap Karya Tulis ini berguna bagi penulis sendiri dan rekan-rekan fisioterapi pada khususnya serta masyarakat pada umumnya.

Banda Aceh, 15 Mei 2023 Penulis,

RAHMAT AMINUDDIN

2008010002

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
BIODATA.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	xiii
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.3.1 Tujuan Umum Penulisan.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus penulisan	5
1.4 Ruang lingkup penulisan.....	5
1.5 Manfaat Penulisan.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Dekripsi Kasus/Definisi	7
2.2 Anatomi	8
2.2.1 Sendi	8
2.2.2 Otot pada Bahu	9
2.2.3 Tulang Bahu	14
2.3 Etiologi Frozen Shoulder.....	15
2.4 Patofisiologi <i>Frozen Shoulder</i>	15
2.5 Tanda dan Gejala	16
2.6 Komplikasi <i>Frozen Shoulder</i>	18
2.7 Prognosis Frozen Shoulder	19

2.8 Diagnosa Banding <i>Frozen Shoulder</i>	19
2.9 Problematika Fisioterapi	22
2.10 Pemeriksaan Spesifik	23
2.10.1 Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS).....	23
2.10.2 End Feel.....	26
2.10.3 Pengukuran Nyeri <i>Visual Analog Scale</i> (VAS)	27
2.10.4 Pemeriksaan Kemampuan Fungsional.....	30
2.11 Teknologi Intervensi Fisioterapi	31
BAB III PROSES FISIOTERAPI	41
3.1 Pengkajian Fisioterapi	41
3.1.1 Anamnesis.....	41
3.1.2 Pemeriksaan Fisik.....	43
3.1.3 Pemeriksaan Spesifik	46
3.1.5 Pemeriksaan Kemampuan Fungsional dan Aktivitas Lingkungan.	48
3.2 Diagnosa Fisioterapi	49
3.3 Tujuan Fisioterapi	50
3.4 Edukasi.....	50
3.5 Rencana Evaluasi	51
3.6 Penatalaksanaan Fisioterapi.....	51
BAB IV PEMBAHASAN.....	56
4.1 Hasil	56
4.1.1 Evaluasi dengan VAS	56
4.1.2 Evaluasi dengan MMT.....	57
4.1.3 Evaluasi LGS dengan Goniometer.....	58
4.1.4 Evaluasi peningkatan fungsional menggunakan SPADI	59
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sendi Bahu	9
Gambar 2.2 <i>M. Pectoralis Major</i>	10
Gambar 2.3 <i>M. Deltoideus</i>	10
Gambar 2.4 <i>M. Latisimus Dorsi</i>	11
Gambar 2.5 <i>M. supraspinatus</i>	12
Gambar 2.6 <i>M. infraspinatus</i>	12
Gambar 2.7 <i>M. Teres Minor</i>	13
Gambar 2.8 <i>M. Subscapularis</i>	14
Gambar 2.9 Tulang Bahu	15
Gambar 2.10 Goniometer	23
Gambar 2.11 TENS	33
Gambar 2.12 <i>Pendulum Codman</i>	38
Gambar 2.13 <i>Finger Walk</i>	39
Gambar 2.14 <i>Cross-Body Reach</i>	39
Gambar 3.1 penggunaan TENS	50
Gambar 3.2 penggunaan SWD	50
Gambar 3.3 penggunaan US	51
Gambar 3.4 latihan pendulum codman	52
Gambar 3.5 latihan finger walk	52
Gambar 3.6 latihan cross body reach	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 pemeriksaan gerak aktif dasar	44
Tabel 3.2 pemeriksaan gerak pasif dasar	45
Tabel 3.3 pemeriksaan LGS	45
Tabel 3.4 test khusus	46

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Evaluasi penurunan nyeri	54
Grafik 4.2 Evaluasi kekuatan otot	55
Grafik 4.3 Evaluasi LGS aktif	56
Grafik 4.4 Evaluasi LGS pasif	57
Grafik 4.5 Evaluasi Test SPADI.....	58

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FROZEN SHOULDER

RAHMAT AMINUDDIN

2008010002

ABSTRAK

Frozen shoulder merupakan kekakuan berupa inflamasi yang bersifat kronik, menimbulkan fibrosis atau perlekatan. Penulisan KTI ini bertujuan untuk mengetahui Apakah TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*) dan SWD (*Short Wave Diathermy*) dapat mengurangi nyeri pada pasien *Frozen Shoulder*, Untuk mengetahui Apakah US (*Ultrasound*) dapat mengurangi spasme pada pasien *Frozen Shoulder*, Untuk mengetahui Apakah terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* dapat mengurangi nyeri, meningkatkan LGS, dan kemampuan fungsional pada pasien *Frozen Shoulder*. Pada penulisan ini menggunakan studi kasus, mengangkat kasus pasien dan mengumpulkan data melalui proses fisioterapi dengan cara melakukan penatalaksanaan pada pasien frozen shoulder. Evaluasi akhir nyeri menggunakan pengukuran VAS dengan modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, dan terapi latihan terdapat penurunan pada nyeri tekan dan nyeri gerak didapatkan hasil penurunan nyeri diam 33%, nyeri tekan 66% dan nyeri gerak 75%. *Ultrasound* selain menghasilkan efek yang dapat mengurangi nyeri, *Ultrasound* mampu menghasilkan efek yang dapat mengurangi spasme dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien. Hasil evaluasi akhir dari peningkatan kekuatan otot menggunakan terapi latihan terdapat adanya peningkatan kekuatan otot pada gerakan *fleksi*, *ekstensi*, *abduksi*, *adduksi*, *eksorotasi*, *endorotasi* didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot sebesar 60%. Hasil evaluasi akhir dengan pemberian terapi latihan pada pengukuran LGS dengan goniometer didapatkan hasil adanya peningkatan gerakan *fleksi*, *ekstensi*, *abduksi*, *adduksi*, *eksorotasi*, dan *endorotasi* didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS aktif sagital sebesar 66,66%-0°-65,67%, Frontal 65,62%-0°-33,33%, Rotasi 70,51%-0°-56,41%. Didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS pasif gerak sagital sebesar 60%-0°-64%, Frontal 64,10%-0°-42,85%, Rotasi 70,21%-0°-64,93%. Hasil evaluasi Test SPADI 4 kali terapi didapatkan hasil pada penurunan tingkat nyeri dan *Disability* sebesar 46,66%. Berdasarkan terapi yang telah dilakukan pada pasien *Frozen shoulder* dengan menggunakan modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, dan terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, *Cross-body reach* didapatkan hasil yang mampu mengurangi nyeri, mengurangi spasme, meningkatkan LGS, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

Kata Kunci : Nyeri dan keterbatasan gerak, *Frozen shoulder*, Fisioterapi.

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT OF FROZEN SHOULDER

RAHMAT AMINUDDIN

2008010002

ABSTRACT

Frozen shoulder is stiffness in the form of chronic inflammation, causing fibrosis or adhesions. The aim of writing this KTI is to find out whether TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) and SWD (Short Wave Diathermy) can reduce pain in Frozen Shoulder patients, to find out whether US (Ultrasound) can reduce spasm in Frozen Shoulder patients, to find out whether Pendulum exercise therapy Stretch, Finger Walk, and Cross-body reach can reduce pain, increase LGS, and functional ability in Frozen Shoulder patients. In this writing, we use a case study, raising patient cases and collecting data through the physiotherapy process by managing frozen shoulder patients. The final evaluation of pain using VAS measurements with TENS, SWD, Ultrasound and exercise therapy modalities showed a decrease in pressure pain and movement pain, resulting in a reduction in silent pain of 33%, pressure pain of 66% and movement pain of 75%. Apart from producing an effect that can reduce pain, Ultrasound is able to produce an effect that can reduce spasm and increase the patient's functional ability. The final evaluation results of increasing muscle strength using exercise therapy showed an increase in muscle strength in flexion, extension, abduction, adduction, exorotation and endorotation movements, resulting in an increase in muscle strength of 60%. The results of the final evaluation by administering exercise therapy to the LGS measurement with a goniometer showed that there was an increase in flexion, extension, abduction, adduction, exorotation and endorotation movements, an increase in the results of the sagittal active LGS evaluation of 66.66%-0-65.67%, Frontal 65.62%-0-33.33%, Rotation 70.51%-0-56.41%. There was an increase in passive LGS evaluation results for sagittal movement of 60%-0-64%, frontal 64.10%-0-42.85%, rotation 70.21%-0-64.93%. The results of the SPADI Test evaluation 4 times of therapy resulted in a reduction in pain and disability levels of 46.66%. Based on the therapy that has been carried out on frozen shoulder patients using TENS, SWD, Ultrasound modalities, and Pendulum Stretch, Finger Walk, Cross-body reach exercise therapy, results have been obtained that can reduce pain, reduce spasm, increase LGS, and increase the patient's functional ability.

Keywords: Pain and limited movement, Physiotherapy, Frozen shoulder

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prevalensi dari kasus frozen shoulder diperkirakan 2-5% dari populasi umum di dunia dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan. Menurut Riskesdas tahun 2018 pekerja di Indonesia mempunyai keluhan gangguan kesehatan diantaranya gangguan sendi sebanyak 7,3%. Prevalensi menunjukkan bahwa perempuan lebih tinggi 8,5% dibandingkan laki-laki 6,1%. Pada populasi orang dewasa dari 3,1% - 15,5% mengalami keluhan gangguan sendi. Gangguan pada sendi, khususnya pada sendi bahu ini jika intensitas penggunaannya terlalu tinggi akan mengakibatkan nyeri pada sendi bahu yang disebut Frozen shoulder (Berampu, 2023).

Keberhasilan pembangunan dalam bidang kesehatan di Indonesia memiliki dampak terhadap terjadinya penurunan angka kelahiran, angka kesakitan dan angka kematian serta peningkatan harapan hidup. Kesehatan adalah sebuah sumber daya yang dimiliki semua manusia dan bukan merupakan suatu tujuan hidup yang perlu dicapai. Kesehatan tidak terfokus kepada fisik yang bugar tetapi meliputi jiwa yang sehat di mana individu dapat bersikap toleran dan dapat menerima perbedaan (kemenkes, 2016).

Kondisi frozen shoulder di Indonesia biasa terjadi pada kurang lebih 3% populasi dan 10% dari mereka yang terkena bilateral. Insiden dari frozen shoulder pada populasi umum yaitu 2-5% dan 10-20% pada penderita Diabetes. Frozen Shoulder juga terjadi pada 10-20% dari penderita Diabetes Mellitus yang

merupakan salah satu faktor resiko Frozen Shoulder. Data di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang, pada tahun 2011 sebanyak 124 pasien Frozen Shoulder menjalani terapi di unit okupasi terapi, dengan perincian 83 pasien perempuan, 41 pasien laki-laki. Pada tahun 2012 sebanyak 148 pasien Frozen Shoulder dengan perincian 95 pasien perempuan, 53 pasien laki-laki (Mutaqin, 2016).

Banyak pasien *Frozen shoulder* dijumpai di klinik-klinik *Orthopaedi* dan di praktek fisioterapi. *Frozen shoulder* timbul secara spontan tanpa penyebab yang jelas, berhubungan dengan bermacam penyakit imun atau penyakit sistemik atau *Frozen shoulder primer (idiopatik)* dan *Frozen shoulder sekunder*. Diagnosa fisioterapi penderita *Frozen shoulder* adalah nyeri pada keterbatasan gerak ke segala arah, terutama pada gerakan pasif *eksortasi*. Diperkirakan penderita *Frozen shoulder* 2% orang dewasa. Kebanyakan pada umur diantara 40 sampai dengan 60 tahun, lebih banyak pada wanita. Nyeri tadi bisa timbul saat melakukan aktivitas seperti menyisir rambut, mengambil barang di saku celana belakang dan mengangkat lengan (Rif'ah, 2022).

Salah satu pelayanan kesehatan untuk menanggapi permasalahan gerak dan fungsi dalam pemeliharaan dan peningkatan kualitas hidup manusia yaitu pelayanan fisioterapi. Untuk menghilangkan nyeri dan meningkatkan LGS yang diakibatkan oleh kondisi *Frozen shoulder* yaitu dengan cara terapis memberikan modalitas dan terapi latihan pada pasien yang mengalami *Frozen shoulder*.

Body structures impairment atau problematik anatomi pada penderita *frozen shoulder* yaitu; adhesi dalam kapsul dan kontraktur kapsul *anterior superior/inferior*, Kontraktur *rotator cuff* dan *spasme/tightness deltoideus, m.*

pectoralis major, *m. latissimus dorsi*, *m. teres major*, inflamasi kronik dan fibrosis, penurunan volume *intra articular* dan kapsul sendi, dan atrofi otot-otot disekitar bahu (Salim, 2014).

Body functions impairment atau problematik fisiologi pada penderita frozen shoulder antara lain: *hypomobilitas* atau problem pola kapsuler sendi *glenohumeralis* yaitu ROM *eksortasi* paling terbatas diikuti keterbatasan ROM *abduksi* dan ROM *endorotasi*, *hipertonus* jaringan kontraktile sendi *glenohumeralis*; gangguan aliran limfa dan *reverse scapulo humeral rhythm* (Salim, 2014).

Masalah aktivitas yang sering ditemukan pada penderita *frozen shoulder* adalah tidak mampu menyisir rambut; kesulitan dalam berpakaian; kesulitan memakai *breast holder* (BH) bagi wanita; mengambil dan memasukkan dompet di saku belakang; gerakan-gerakan lainnya yang melibatkan sendi bahu (ROSINTA, 2022).

Penatalaksanaan yang dilakukan oleh Fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan LGS dan mengurangi nyeri pada pasien. Pasien frozen shoulder akan diajarkan gerakan yang dapat membantu proses pemulihan. Penting untuk diingat bahwa pengobatan dengan metode ini memerlukan komitmen pasien agar hasilnya maksimal. Selama sesi fisioterapi, terapis juga dapat melakukan terapi menggunakan TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*), SWD (*Short Wave Diathermy*), US (*Ultrasound*), dan terdapat beberapa terapi latihan yang dapat dilaksanakan oleh pasien yaitu: *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, *Cross-body reach* (Berampu, 2023). Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membuat suatu karya tulis ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus

Frozen Shoulder". Alasan penulis membuat karya tulis ilmiah ini dikarenakan banyak kasus *Frozen Shoulder* yang ditemui di lahan praktek yang mengganggu aktivitas fungsional pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun masalah pada penatalaksanaan yang akan dilakukan ialah:

1. Apakah TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*) dan SWD (*Short Wave Diathermy*) dapat mengurangi nyeri pada pasien *Frozen Shoulder*?
2. Apakah US (*Ultrasound*) dapat mengurangi spasme pada pasien *Frozen Shoulder*?
3. Apakah terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan LGS, dan kemampuan fungsional pada pasien *Frozen Shoulder*?

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum Penulisan

1. Untuk mengetahui Apakah TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*) dan SWD (*Short Wave Diathermy*) dapat mengurangi nyeri pada pasien *Frozen Shoulder*.
2. Untuk mengetahui Apakah US (*Ultrasound*) dapat mengurangi spasme pada pasien *Frozen Shoulder*.

3. Untuk mengetahui Apakah terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* dapat mengurangi nyeri, meningkatkan LGS, dan kemampuan fungsional pada pasien *Frozen Shoulder*.

1.3.2 Tujuan Khusus penulisan

Untuk menambah ilmu pengetahuan penulis tentang bagaimana tatacara penatalaksanaan fisioterapi Untuk Mengurangi Nyeri, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dan kemampuan fungsional pada pasien *Frozen shoulder*.

1.4 Ruang lingkup penulisan

Untuk menghindari terjadinya kesalahan terhadap judul dan masalah pokok yang akan di ungkapkan dalam karya tulis ilmiah, penulis memberi batasan bahwa ruang lingkup penulisan ini adalah penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Frozen shoulder*.

1.5 Manfaat Penulisan

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini di harapkan bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penatalaksanaan pasien *Frozen shoulder* untuk mengontrol nyeri, meningkatkan LGS, kemampuan fungsional dan juga dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktek penelitian ini adalah:

1. Bagi keluarga dan pasien *Frozen shoulder* di harapkan dapat menambah pengetahuan tentang metode tarapi latihan, penanganan pertama, dan penggunaan modalitas pada kasus *Frozen shoulder*.
2. Bagi terapis lain diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan cara penatalaksanaan di bidang fisioterapi mengenai penerapan modalitas dan pemberian terapi latihan pada pasien *Frozen shoulder*.
3. Bagi institusi di harapkan sebagai pertimbangan untuk perencanaan program penatalaksanaan pasien *Frozen shoulder*, khususnya mengenai pengaruh penggunaan modalitas dan terapi latihan terhadap penurunan skala nyeri, meningkatkan LGS, dan kemampuan fungsional.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dekripsi Kasus/Definisi

Salim (2014) frozen shouder merupakan kekakuan berupa inflamasi yang bersifat kronik, menimbulkan fibrosis atau perlekatan. Akibatnya terjadi gangguan *mikrosirkulasi* peredaran darah, baik yang melayani jaringan kontraktile maupun *non kontraktile regio* bahu. Kekakuan dan *inflamasi kronik* pada *regio* bahu mengakibatkan gangguan aliran *limfatik*. Aliran *limfatik* yang terganggu akan mempengaruhi penimbunan (*stagnasi*) protein. Stagnasi protein pada jaringan interstitial akan mengakibatkan gangguan asam basa serta pengeringan sel. Akibatnya penderita *Frozen Shoulder* adalah tidak mampu menyisir rambut; kesulitan dalam berpakaian; kesulitan memakai *breast holder* (BH) bagi wanita, mengambil dan memasukkan dompet di saku belakang, gerakan-gerakan lainnya yang melibatkan sendi bahu.

Frozen Shoulder disebabkan karena munculnya peradangan pada jaringan dan sekitarnya seperti ligamen, tendon dan bursa atau cairan *sinovial* sehingga mengakibatkan nyeri. Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan. *Frozen Shoulder* merupakan rasa nyeri yang mengakibatkan keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) pada bahu. Mungkin timbul karena adanya trauma, mungkin juga secara perlahan-lahan ada tanda-tanda atau riwayat trauma. Keluhan utama yang dialami adalah nyeri dan penurunan kekuatan otot penggerak sendi bahu. (Kraal, 2020)

Frozen Shoulder adalah sindrom yang ditandai dengan keterbatasan *idiopatik* pada bahu yang biasanya terasa nyeri pada fase awal. Sebab-sebab skunder meliputi perubahan struktur pendukung dari dan sekitar bahu dan penyakit endokrin atau penyakit sistematis yang lain. *Frozen Shoulder* diakibatkan oleh penyusutan dan pembentukan jaringan perut pada sendi, melibatkan nyeri bahu dan hilangnya pergerakan (Ervianta, 2013).

Frozen Shoulder ialah kekakuan sendi yang diakibatkan oleh elemen jaringan non-kontraktil atau gabungan antara jaringan *non-kontraktil* yang mengalami *fibroplasia*. Baik gerakan pasif maupun aktif terbatas dan nyeri. Pada gerakan pasif, mobilitas terbatas pada pola kapsular yaitu *rotasi eksternal* paling terbatas, diikuti dengan *abduksi* dan *rotasi internal* (Wagola, 2016)

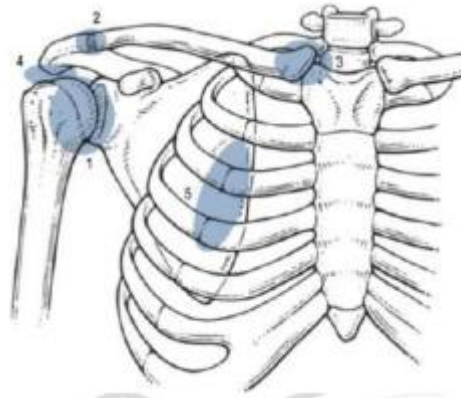
Dari definisi *Frozen Shoulder* yang dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa *Frozen Shoulder* (nyeri bahu) adalah gangguan pada sendi bahu yang dapat menimbulkan nyeri disekitar sendi bahu dan selalu menimbulkan keterbatasan gerak sendi ke semua arah gerakan sehingga akan menimbulkan terjadinya permasalahan baik masalah fisik maupun penurunan aktivitas fungsional.

2.2 Anatomi

2.2.1 Sendi

Bahu adalah sendi yang menghubungkan antara badan dengan ekstermitas atas. fungsi utama sendi bahu adalah untuk mengerjakan lengan dan tangan ke segala posisi yang berhubungan dengan tubuh. Konsekuensinya sendi bahu sangat dinamis, sehingga relative tidak setabil (Suharti, 2018). Sendi bahu terbagi menjadi 5 sendi yaitu :

1. Sendi *glenohumeral*
2. Sendi *akromioklavicular*
3. Sendi *sternoklavikular*
4. Sendi *subakromia*
5. Sendi *skapulo-thorasic*



Gambar 2.1 Sendi Bahu

2.2.2 Otot pada Bahu

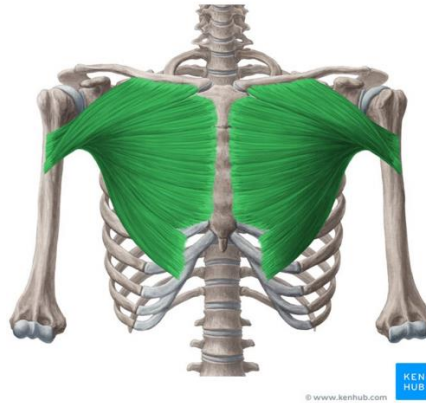
Otot pembentuk pada shoulder joint sebagai berikut:

1. *M. Pectoralis Major* adalah otot tebal, berbentuk seperti kipas dan terletak diantara anterior dari dinding dada.

Origo : Permukaan anterior paruh *Medial Clavicula* ketiga,
permukaan *anterior sternum. costal cartilago ribs* keenam

Inersio : *Sulcus intertubercularis lateral*.

Fungsi : Adduksi dan endorotasi *humerus*, menarik *scapula* kearah *ventral* dan *kaudal*.



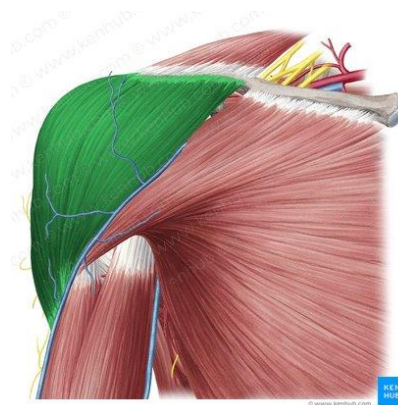
Gambar 2.2 *M. Pectoralis Major*

2. *M. Deltoideus* adalah otot yang membentuk struktur bulat pada bahu manusia.

Origo : *Clavicula, scapula*

Insertio: ujung penghabisan dari serat otot menyatu menjadi suatu tendon tebal yang berakhir di *tuberculum deltoideus* dari *humerus*

Fungsi : Abduksi dan ekstensi bahu



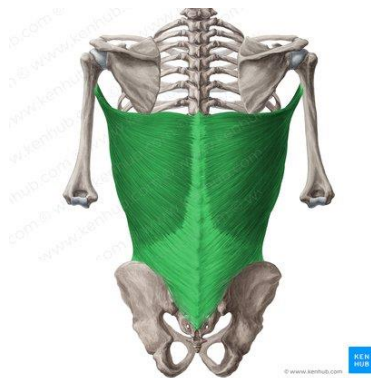
Gambar 2.3 *M. Deltoideus*

3. *M. Latissimus Dorsi* adalah otot besar yang ditemukan di punggung bagian atas yang membantu gerakan tangan.

Origo : Otot ini dimulai dari bagian *posterior crista iliaca* pada *pelvis* (tulang pinggung). *fascia lumbalis* dan *processus spinosus* 6 tulang belakang thorax bagian bawah dan tulang rusuk ke-3 dan 4 bagian bawah. Terkadang juga melalui beberapa serabut dari *angulus inferior scapula*.

Inersio: Otot *berinsersio disulcus bicipitalis* pada *humerus* (tulang lengan atas).

Fungsi : Ekstensi, abduksi, internal rotasi *humerus*.



Gambar 2.4 *M. Latissimus Dorsi*

4. *M. supraspinatus* adalah otot yang relative kecil pada lengan atas.

Origo : *Fossa supraspinatus scapulae*

Inersio: Bagian atas *tuberculum mayor humeri* dan *capsul articular humeri*

Fungsi : Membantu *m.deltoideus* melakukan abduksi bahu dengan memfiksasi *caput humeri* pada *fossa glenoidalis scapulae*.



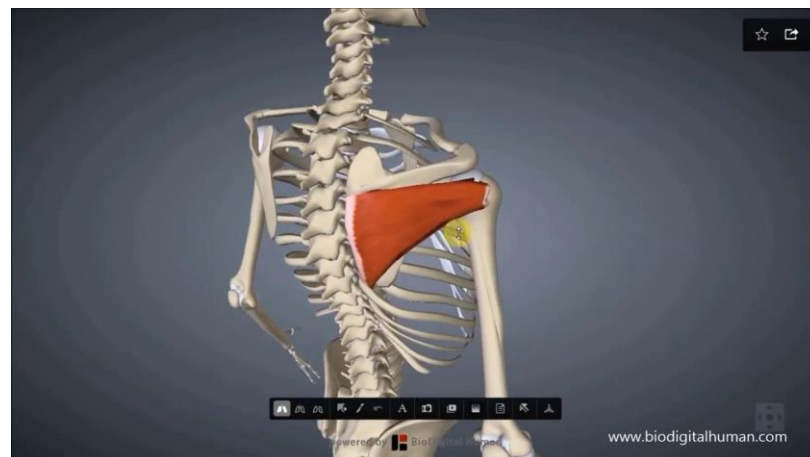
Gambar 2.5 *M. supraspinatus*

5. *M. Infrapinatus*

Origo : *Fossa infrapinata scapula*

Inersio: Bagian tengah *tuberculum mayor humeri* dan *capsula articulation humeri*

Fungsi : Otot ini berfungsi melakukan eksorotasi bahu dan menstabilkan *articulation humeri*.



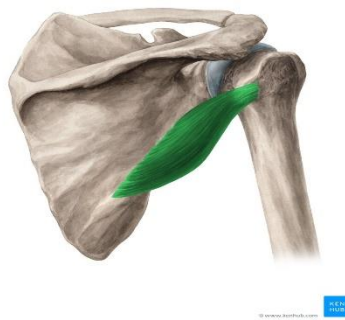
Gambar 2.6 *M. infrapinatus*

6. *M. Teres Minor* adalah otot kecil yang terdapat dibagian bahu. *teres minor* merupakan salah satu dari kelompok otot *rotator cuff*. Letaknya bersebelahan dengan otot *teres mayor* dan otot *infraspinatus*

Origo: Bagian *caudal fossa infraspinata*. Sepertiga bagian tengah *margo lateralis* dari *scapula*

Inersio: Dibagian bawah *tuberculum mayor humeri* dan *scapula articulation humeri*

Fungsi : Melakukan eksorotasi bahu dan menstabilkan *articulation humeri*.



Gambar 2.7 *M. Teres Minor*

7. *M. Subscapularis* adalah otot yang besar berbentuk segitiga yang menyusun *fossa subscapularis*.

Origo : *Fossa subscapularis* pada permukaan anterior *scapula*

Inersio: *Tuberculum minor humeri*

Fungsi : Otot ini melakukan endorotasi bahu dan membantu menstabilkan sendi (Nugrahaeni, 2020).

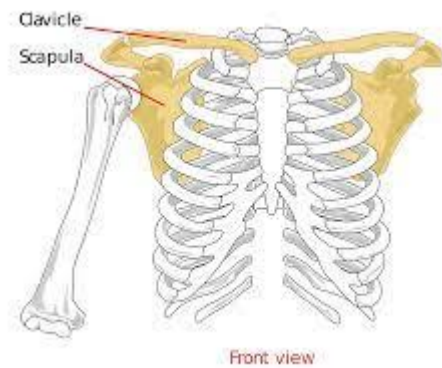


Gambar 2.8 *M. Subscapularis*

2.2.3 Tulang Bahu

Tulang bahu adalah tulang besar yang terletak di bagian atas lengan atas. Tulang bahu terdiri dari tiga bagian utama, yaitu tulang panggul (*scapula*), tulang lengan atas (*humerus*), dan tulang selangka (*clavicle*) (GAVILLA, 2020).

1. *Scapula* adalah tulang datar dan segitiga yang terletak di bagian belakang dan atas rongga dada. Bagian pangkalnya menghubungkan tulang belakang dan bagian ujungnya membentuk sendi bahu dengan tulang lengan atas.
2. *humerus* adalah tulang panjang yang terletak di antara sendi bahu dan sendi siku. Tulang lengan atas memiliki kepala tulang (*caput humeri*) yang terletak di bagian atas dan membentuk sendi bahu dengan tulang panggul.
3. *clavicle* Tulang selangka adalah tulang yang ramping dan melengkung, terletak di bagian depan dan atas dada. Bagian ujung tulang selangka menghubungkan dengan tulang panggul dan tulang bahu.



Gambar 2.9 Tulang Bahu

2.3 Etiologi Frozen Shoulder

Suharti (2018) Kebanyakan kasus terjadi pada pasien dengan usia 40-60 tahun dan biasanya wanita lebih banyak dari pada pria. Pasien dengan riwayat diabetes melitus memiliki risiko lebih besar mengalami keterbatasan dalam sendi, tidak hanya dibahu namun pada sendi lainnya. Penggunaan insulin juga memperbesar resiko kekakuan sendi.

Pasien yang mengalami cedera atau menjalani operasi pada bahu dan disertai immobilisasi sendi bahu dalam waktu lama akan beresiko tinggi mengalami *Frozen Shoulder*. Beberapa kegiatan umum termasuk latihan beban, olahraga *aerobic*, menari, golf, renang, pemain raket (badminton, tenis) dll. Semua kegiatan ini dapat menuntut kerja yang luar biasa pada otot dan jaringan ikat pada sendi bahu.

2.4 Patofisiologi *Frozen Shoulder*

Kraal (2020) Perubahan patologi yang merupakan respon terhadap rusaknya jaringan lokal berupa inflamasi pada membrane *sinovial*, menyebabkan

perlengketan pada kapsul sendi dan terjadi peningkatan viscositas cairan *sinovial* sendi glenohumeral dan selanjutnya kapsul sendi glenohumeral menyempit.

Frozen shoulder terdiri dari 4 fase meliputi; Fase nyeri (*painful*) berlangsung 0-3 bulan; fase beku (*freezing phase*) berlangsung 3-9 bulan; fase kaku (*stiffness or frozen phase*) berlangsung 9-15 bulan; fase mencair (*thawing phase*) berlangsung 15-24 bulan. Pasien pada fase nyeri mengalami nyeri spontan yang seringkali parah dan mengganggu tidur. Pasien takut menggerakkan bahunya sehingga menambah kekakuan. Pada akhir fase ini, volume kapsul *glenohumeral* secara signifikan berkurang. Penderita pada fase *freezing* ditandai dengan *hyperplasia sinovial* disertai *proliferasi fibroblastik* pada kapsul sendi *gleno humeralis*. Rasa sakit seringkali diikuti dengan fase kaku. Patofisiologi *sinovial* pada penderita pada fase *frozen* mulai mereda/membaik tetapi adhesi terjadi dalam kapsul diikuti penurunan *volume intra-articular* dan kapsul sendi. Tanda spesifiknya, kontraktur otot-otot *rotator cuff* dan kontraktur ligamen anterosuperior / inferior. Pasien mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi dalam pola kapsuler yaitu *eksortasi* paling terbatas diikuti *abduksi* dan *endorotasi*. Fase *thawing* atau fase akhir disebut juga fase mencair ditandai dengan kembalinya ROM (*Range Of Motion*) secara berangsur-angsur. (Salim, 2014)

2.5 Tanda dan Gejala

Frozen Shoulder adalah kondisi di mana bahu terasa sakit dan kaku. Tanda dan gejalanya meliputi Nyeri pada bahu, nyeri ini dapat terasa di luar atau dalam bahu, serta terkadang menyebar ke lengan (Nasution, 2020).

Kaku bahu, bahu terasa sulit untuk digerakkan, dan gerakan-gerakan sederhana seperti mengangkat tangan atau mengambil sesuatu di atas kepala menjadi sulit. Terbatasnya gerakan, Gerakan bahu terbatas pada *Frozen Shoulder*. pasien mungkin merasa sulit untuk menggerakkan lengan pasien atau mengangkat benda-benda di atas kepala. Pembatasan aktivitas sehari-hari, Karena sulitnya menggerakkan bahu, aktivitas sehari-hari seperti berpakaian, memasak, dan membersihkan rumah dapat menjadi sulit. Pada tahap yang lebih lanjut, bahu dapat menjadi lemah karena tidak digunakan selama beberapa waktu (Zadro, 2021).

Menurut Nance (2023) *Frozen Shoulder* umumnya akan melewati proses yang terdiri dari 4 fase yaitu:

1. Fase nyeri (*Painfull*)

Berlangsung antara 0-3 bulan. Pasien akan mengalami nyeri secara spontan yang sering kali parah dan mengganggu tidur. Pasien juga takut untuk mengerakan bahu sehingga menambah kekakuan. Pada fase ini, volume kapsul *glenohumeral* secara signifikan berkurang.

2. Fase kaku (*Freezing*)

Berlangsung antara 2-9 bulan. Fase ini ditandaaidengan *hyperplasia synovial* pada sendi *glenohumeral*, rasa sakit sering kali diikuti dengan fase kaku.

3. Fase beku (*Frozen*)

Berlangsung sampai 4-12 bulan. Difase ini patofisiologi *sinovial* mulai mereda/membaik dan kapsul sendi. Pasien mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi dalam pola kapsuler yaitu *rotasi eksternal* paling terbatas, diikuti gerakan *abduksi* dan *rotasi internal*.

4. Fase mencair (*Trawing phase*)

Berlangsung antara 2-24 bulan. Fase akhir ini digambarkan sebagai bahu kembali atau mendekati normal.

2.6 Komplikasi *Frozen Shoulder*

Menurut Inayah (2022) *Frozen Shoulder* bisa menyebabkan beberapa komplikasi jika tidak diobati atau tidak diobati dengan baik. Beberapa komplikasi yang mungkin terjadi akibat *Frozen Shoulder* adalah:

1. Keterbatasan fungsi

Jika *Frozen Shoulder* tidak diobati, maka bisa menyebabkan keterbatasan fungsi bahu. Ini bisa membuat aktivitas sehari-hari menjadi sulit dan menyebabkan gangguan pada pekerjaan atau kegiatan fisik lainnya.

2. Nyeri kronis

Nyeri kronis dapat terjadi pada bahu yang mengalami *Frozen Shoulder*, bahkan setelah pengobatan. Nyeri ini dapat mengganggu kualitas hidup dan mempengaruhi aktivitas fisik.

3. Kondisi medis lain

Frozen Shoulder terkadang terkait dengan kondisi medis lain seperti diabetes, gangguan tiroid, atau stroke. Oleh karena itu, jika pasien mengalami *Frozen Shoulder*, penting untuk melakukan pemeriksaan untuk melihat apakah ada penyakit mendasar yang harus diobati.

4. Kebutuhan operasi

Dalam beberapa kasus, *Frozen Shoulder* dapat memerlukan operasi untuk memulihkan fungsi bahu. Operasi ini dapat melibatkan pemotongan jaringan yang menghalangi gerakan bahu.

2.7 Prognosis Frozen Shoulder

Prognosis *Frozen Shoulder* bervariasi dari orang ke orang, tergantung pada faktor-faktor seperti usia, tingkat keparahan kondisi, dan respon individu terhadap pengobatan. Secara umum, prognosis *Frozen Shoulder* bisa membaik secara bertahap dalam waktu yang relatif lama. Tahap awal *Frozen Shoulder* biasanya berlangsung selama beberapa bulan, di mana rasa sakit dan kaku di bahu semakin bertambah buruk. Tahap ini kemudian diikuti oleh tahap di mana rasa sakit dan kaku mulai mereda, meskipun gerakan bahu masih terbatas. Pada tahap ini, terapi fisik dan latihan bisa membantu memulihkan gerakan bahu dan meningkatkan fleksibilitas. Prognosis *Frozen Shoulder* menjadi lebih baik jika kondisi didiagnosis dan diobati sejak dini. Terapi fisik dan latihan dapat membantu mempercepat pemulihan (Yanita, 2022).

Namun, pada beberapa kasus, *Frozen Shoulder* bisa memburuk dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk pemulihan. Jika gejala *Frozen Shoulder* berlangsung selama lebih dari satu tahun, maka prognosis bisa menjadi lebih sulit.

2.8 Diagnosa Banding Frozen Shoulder

Diagnosa banding atau diagnosis alternatif yang mungkin terjadi pada kondisi yang mirip dengan gejala *Frozen Shoulder* antara lain:

1. *Bursitis*

Bursitis bahu adalah kondisi medis di mana bursa atau kantung yang berisi cairan di antara tulang, tendon, dan jaringan lunak lainnya di bahu menjadi meradang. Bursa bertindak sebagai pelumas di antara tulang dan jaringan lunak lainnya, membantu mengurangi gesekan saat bergerak. Jika bursa di bahu mengalami radang, bisa menyebabkan rasa sakit dan kaku. *Bursitis* bahu biasanya terjadi pada orang yang melakukan gerakan berulang dengan bahu, seperti pekerjaan yang melibatkan pengulangan gerakan overhead atau olahraga seperti baseball atau tenis. Namun, kondisi ini juga bisa disebabkan oleh cedera atau infeksi. Gejala *Bursitis* bahu meliputi rasa sakit, kaku, dan pembengkakan di bahu. Rasa sakit bisa terasa seperti terbakar atau menusuk dan bisa memburuk saat bergerak. Kadang-kadang bahu juga terasa panas dan merah (Thomas, 2021).

2. *Impingement Syndrome*

Impingement Syndrome terjadi ketika *rotator cuff* di bahu terjepit antara tulang dan tendon atau ligamen lain. Hal ini dapat menyebabkan rasa sakit, kaku, dan pembengkakan. *Impingement Syndrome* bahu adalah kondisi medis yang terjadi ketika *rotator cuff* di bahu terjepit antara tulang dan tendon atau ligamen lainnya, menyebabkan rasa sakit, kaku, dan pembengkakan di bahu. *Rotator cuff* adalah sekelompok otot dan tendon di bahu yang membantu menjaga bahu tetap stabil dan memungkinkan gerakan yang lancar. *Impingement Syndrome* biasanya terjadi ketika ruang di antara *rotator cuff* dan tulang di bahu menjadi sempit atau terhimpit,

menghasilkan peradangan dan iritasi. Kondisi ini sering terjadi pada orang yang melakukan gerakan berulang dengan bahu, seperti olahraga yang melibatkan lemparan atau gerakan overhead. Gejala *Impingement Syndrome* meliputi rasa sakit dan kaku di bahu, yang mungkin memburuk saat mengangkat benda berat atau melakukan gerakan tertentu, seperti menggaruk punggung atau membungkuk. Terkadang bahu juga terasa lemah, dan dapat terjadi krepitasi atau bunyi gemeretak saat bahu digerakkan (Mustamsir, 2022).

3. *Tendinitis*

Tendinitis bahu adalah kondisi medis di mana tendon di bahu mengalami peradangan atau iritasi, menyebabkan rasa sakit dan kaku di bahu. Tendon adalah serat fibrosa yang menghubungkan otot ke tulang. *Tendinitis* bahu biasanya terjadi pada tendon *rotator cuff*, yang terdiri dari empat otot dan tendon di bahu yang membantu menjaga bahu tetap stabil dan memungkinkan gerakan yang lancar. Kondisi ini sering terjadi pada orang yang melakukan gerakan berulang dengan bahu, seperti olahraga yang melibatkan lemparan atau gerakan overhead, atau pada orang yang mengalami cedera akut pada bahu. Gejala *Tendinitis* bahu meliputi rasa sakit dan kaku di bahu, terutama saat mengangkat benda atau melakukan gerakan tertentu, seperti menggaruk punggung atau membungkuk. Terkadang bahu juga terasa lemah, dan dapat terjadi krepitasi atau bunyi gemeretak saat bahu digerakkan (Mustamsir, 2022).

4. Radang sendi

Radang sendi atau arthritis adalah kondisi di mana sendi bahu meradang dan menyebabkan rasa sakit, kaku, dan peradangan. Radang sendi bahu, atau yang dikenal dengan istilah capsulitis adhesive atau *Frozen Shoulder*, adalah kondisi medis di mana sendi bahu mengalami peradangan dan menjadi kaku dan sulit digerakkan. Kondisi ini terjadi ketika kapsul atau selubung sendi bahu mengalami penebalan dan menyempit, menyebabkan pergerakan bahu terbatas. Gejala radang sendi bahu meliputi rasa sakit dan kaku di bahu, yang seringkali memburuk seiring waktu. Pergerakan bahu menjadi sulit, dan terkadang bahkan tidak mungkin untuk mengangkat benda dengan bahu yang terkena. Kondisi ini sering terjadi pada orang yang mengalami cedera bahu atau operasi, atau pada orang dengan penyakit kronis seperti diabetes atau artritis (Mustamsir, 2022).

2.9 Problematika Fisioterapi

Fisioterapi merupakan salah satu pengobatan utama untuk *Frozen Shoulder* atau radang sendi bahu. Namun, ada beberapa masalah yang dapat terjadi selama proses fisioterapi pada *Frozen Shoulder*, antara lain:

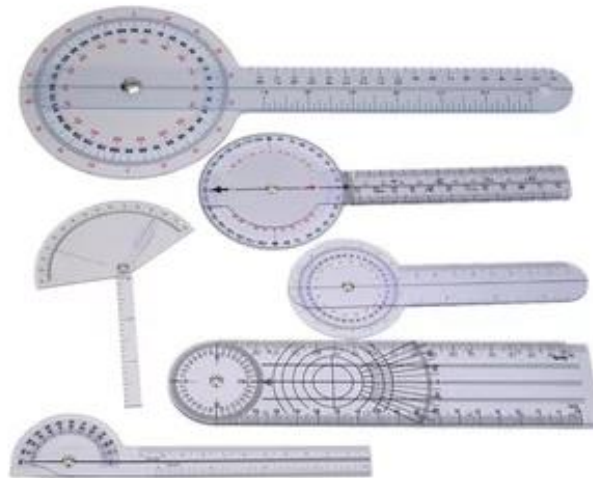
1. Rasa sakit yang lebih parah. Kesalahan dan latihan yang terlalu berlebihan yang dilakukan oleh pasien dapat menyebabkan rasa sakit yang lebih parah karena bahu yang kaku dan terbatas gerakannya harus diperlebar dan dilepaskan secara perlahan-lahan.
2. Terlalu cepat memaksakan gerakan. Terapis fisik perlu memastikan agar gerakan yang dilakukan oleh pasien tidak terlalu dipaksakan atau terlalu cepat, karena hal ini dapat memperburuk kondisi dan menyebabkan cedera.

3. Kurangnya kepatuhan pasien. Latihan fisioterapi memerlukan komitmen dan kepatuhan yang tinggi dari pasien, terutama karena proses perbaikan bisa memakan waktu yang lama. Kepatuhan yang kurang dapat menghambat perbaikan kondisi.

2.10 Pemeriksaan Spesifik

2.10.1 Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Pengukuran lingkup gerak sendi dapat menggunakan *goniometri*. Anwer, S. (2014) istilah *goniometri* berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *gonia* yang berarti sudut dan *metron* yang berarti ukur. Oleh karena itu *goniometri* berkaitan dengan pengukuran sudut, khususnya sudut yang dihasilkan dari sendi melalui tulang-tulang tubuh manusia. Ketika menggunakan *universal goniometer*, fisioterapis dapat mengukur dengan menempatkan bagian dari instrument pengukuran sepanjang tulang bagian proksimal dan distal dari sendi yang dievaluasi.



Gambar 2.10 Goniometer

Goniometri dapat digunakan untuk menentukan posisi sendi yang tepat dan jumlah total dari gerakan yang dapat terjadi pada suatu sendi. *Goniometri* merupakan bagian yang penting dari keseluruhan evaluasi sendi juga meliputi jaringan lunak. Evaluasi dimulai dengan mewawancarai subjek dan mengamati kembali data-data yang telah ada untuk mendapatkan gambaran akurat dari gejala yang ada, kemampuan fungsional, pekerjaan dan aktivitas rekreasi, juga riwayat medis. Kemudian dilanjutkan dengan observasi pada tubuh untuk memeriksa kontur jaringan lunak dan kondisi kulit. Palpasi dilakukan untuk mengetahui temperatur kulit dan tingkat kelainan dari jaringan lunak dan mengetahui lokasi dari struktur anatomi yang mengalami gejala nyeri. Pengukuran *antropometri* seperti panjang tungkai, lingkaran anggota tubuh, dan massa tubuh juga dilakukan.

Gerakan sendi secara aktif yang dilakukan subjek selama evaluasi membuat fisioterapis dapat melihat bila ada gerakan abnormal yang terjadi dan juga mendapatkan informasi lain tentang gerakan yang dilakukan oleh subjek. Apabila

terlihat adanya gerakan aktif yang abnormal, maka fisioterapis melanjutkan ke pemeriksaan gerak sendi secara pasif untuk mengetahui penyebab keterbatasan sendi dan untuk mengetahui endfeel.

Anwer, S. (2014) *Goniometri* digunakan untuk mengukur dan mendata kemampuan gerakan sendi aktif dan pasif. Data dari *goniometri* dihubungkan dengan data-data lainnya dapat dijadikan dasar untuk :

1. Menentukan ada atau tidak adanya disfungsi
2. Menegakkan diagnosis
3. Menentukan tujuan dari tindakan atau intervensi
4. Mengevaluasi peningkatan atau penurunan dari target intervensi
5. Memodifikasi intervensi
6. Memotivasi pasien
7. Mengetahui efektifitas suatu tehnik terapeutik khusus seperti latihan-latihan, obat-obatan, dan prosedur pembedahan.
8. Pembuatan *orthose* dan pelengkap adaptasi.

Anwer, S. (2014) ROM adalah besarnya suatu gerakan yang terjadi pada suatu sendi. Posisi awal untuk mengukur semua ROM kecuali rotasi adalah posisi anatomis. Dalam menentukan ROM ada tiga sistem pencatatan yang bisa digunakan yaitu yang pertama dengan sistem 0 – 180 derajat, yang kedua dengan sistem 180 - 0 derajat, dan yang ketiga dengan sistem 360 derajat. Dengan sistem pencatatan 0 - 180 derajat, sendi ekstremitas atas dan bawah ada pada posisi 0 derajat untuk gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi ketika tubuh dalam posisi anatomis. Posisi tubuh dimana sendi ekstremitas berada pada pertengahan antara

medial(internal) dan lateral (eksternal) rotasi adalah 0 derajat untuk untuk ROM rotasi.

ROM dimulai pada 0 derajat dan bergerak menuju 180 derajat. Sistem pencatatan seperti ini adalah yang paling banyak digunakan di dunia. Pertama kali dirumuskan oleh Silver pada 1923 dan telah dibantu oleh banyak penulis *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, dan *American Medical Association*. Dua sistem pencatatan yang lainnya yaitu sistem 180 - 0 derajat yang diukur pada posisi anatomis, ROM dimulai dari 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat. Sistem 360 derajat juga diukur pada posisi anatomis, gerakan fleksi dan abduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 0 derajat, gerakan ekstensi dan adduksi dimulai pada 180 derajat dan bergerak menuju 360 derajat. Kedua sistem pencatatan tersebut lebih sulit dimengerti dibandingkan sistem pencatatan 0 - 180 derajat dan juga kedua sistem pencatatan tersebut jarang digunakan (Anwer, 2014).

2.10.2 End Feel

Pada pemeriksaan ROM pasif struktur unik pada tiap sendi dapat terasa, beberapa sendi ROM nya dibatasi oleh kapsul sendi, ada juga yang dibatasi oleh ligamen, batasan gerak normal yang lainnya adalah oleh ketegangan otot, benturan permukaan sendi dan jaringan lunak. Tipe setiap struktur yang membatasi ROM mempunyai karakteristik rasa, yang dapat terasa dengan pemeriksaan sendi pasif. Rasa yang bisa di rasakan oleh seseorang yang melakukan pemeriksaan pada akhir ROM pasif tersebut dinamakan *End Feel*. Untuk mengembangkan kemampuan dalam menentukan karakter dari *End Feel* diperlukan latihan dan sensitifitas. Menentukan *End Feel* harus dilakukan secara perlahan dan teliti untuk merasakan

akhir dari gerakan sendi dan untuk membedakan antara normal *End Feel* dan abnormal *End Feel* (Anwer, 2014).

End feel pada kondisi *Frozen Shoulder* biasanya terasa kaku atau terbatas. Hal ini disebabkan oleh adhesi atau jaringan parut pada kapsul sendi bahu yang menyebabkan kapsul menjadi kaku dan kurang fleksibel. Ketika gerakan bahu mencapai batas akhirnya, akan terasa kaku dan terbatas, seperti terhalang oleh suatu rintangan atau dinding.

End feel pada *Frozen Shoulder* dapat berbeda-beda tergantung pada tahap kondisi tersebut. Pada tahap awal, end feel mungkin terasa lembut atau kaku karena otot-otot sekitar sendi bahu masih cukup elastis dan masih memungkinkan untuk dilakukan peregangan. Namun, pada tahap selanjutnya, end feel mungkin akan terasa seperti batu atau terbatas sepenuhnya, sehingga gerakan bahu akan sangat terbatas.

Pada tahap akhir *Frozen Shoulder*, end feel dapat berbeda-beda tergantung pada arah gerakan bahu. Gerakan yang mengarah ke arah internal atau rotasi medial akan terasa sangat terbatas atau bahkan tidak mungkin dilakukan, sementara gerakan eksternal atau rotasi lateral mungkin masih memungkinkan dilakukan dengan end feel yang terasa kaku.

Untuk mengatasi end feel pada *Frozen Shoulder*, diperlukan terapi fisik yang teratur dan dilakukan oleh ahli terapi fisik yang berpengalaman. Terapi fisik ini dapat berupa peregangan otot-otot sekitar sendi bahu, latihan kekuatan dan fleksibilitas, dan teknik pemijatan untuk meredakan nyeri dan mengurangi

ketegangan otot. Dalam kasus yang lebih parah, bisa diperlukan terapi injeksi atau operasi

2.10.3 Pengukuran Nyeri *Visual Analog Scale* (VAS)

Visual Analog Scale (VAS) adalah psikometri skala respon yang dapat digunakan dalam kuesioner untuk mengukur karakteristik subjektif atau sikap yang tidak dapat diukur secara langsung. Ketika menanggapi item VAS, responden menentukan tingkat persetujuannya untuk pernyataan yang menunjukkan posisi di sepanjang garis kontinyu antara dua titik akhir. VAS merupakan skala nyeri paling umum untuk mengukur tingkat kunatifikasi endometriosis nyeri. Dengan menggunakan *Visual Analog Scale* atau grafik ekspresi wajah, keparahan nyeri dapat dicartakan dan digunakan. Kemungkinan penyebab kesakitan dan akhirnya pilihan pengobatan untuk mengurangi rasa sakit dapat dipastikan (Mulyanah, 2019).

A. Pada Skala 0 (*No Pain*)

Tidak ada rasa sakit. Merasa normal.

B. Pada Skala 1 (*Sangat Ringan / Very Mild*)

Rasa nyeri hampir tak terasa. Sangat ringan, seperti gigitan. nyamuk. Sebagian besar waktu Anda tidak pernah berpikir tentang rasa sakit.

C. Pada Skala 2 (*Tidak Nyaman / Discomforting*)

Nyeri ringan, seperti cubitan ringan pada kulit. Mengganggu dan mungkin memiliki kedutan kuat sesekali. Reaksi ini berbeda-beda untuk setiap orang.

D. Pada Skala 3 (*Bisa Ditoleransi / Tolerable*)

Rasa nyeri sangat terasa seperti pukulan ke hidung menyebabkan hidung berdarah, atau suntikan oleh dokter. Nyeri terlihat dan mengganggu, namun Anda masih bisa bereaksi untuk beradaptasi.

E. Pada Skala 4 (Menyedihkan / *Distressing*)

Kuat, nyeri yang dalam, seperti sakit gigi atau rasa sakit dari sengatan lebah. Jika Anda sedang melakukan suatu kegiatan, rasa itu masih dapat diabaikan untuk jangka waktu tertentu, tapi masih mengganggu. Misalnya, saat anda sakit gigi, jika dipaksakan, anda masih bisa melakukan aktivitas sehari hari, tapi itu cukup mengganggu.

F. Pada Skala 5 (Sangat Menyedihkan / *Very Distressing*)

Rasa nyeri yang Kuat, dalam, nyeri yang menusuk, seperti bahu terkilir. Rasa sakit nyerinya tidak dapat diabaikan selama lebih dari beberapa menit, tetapi dengan usaha Anda masih dapat mengatur untuk bekerja atau berpartisipasi dalam beberapa kegiatan sosial.

G. Pada Skala 6 (Intens)

Rasa nyeri yang kuat, dalam, nyeri yang menusuk begitu kuat sehingga tampaknya cenderung mempengaruhi sebagian indra Anda, menyebabkan tidak fokus, komunikasi terganggu. Nyeri cukup kuat yang mengganggu aktivitas normal sehari-hari. Kesulitan berkonsentrasi

H. Pada Skala 7 (Sangat Intens)

Sama seperti nomor 6, kecuali bahwa rasa sakit benar-benar mendominasi indra Anda menyebabkan tidak dapat berkomunikasi dengan baik dan tak mampu melakukan perawatan diri. Nyeri berat yang mendominasi indra

Anda dan secara signifikan membatasi kemampuan Anda untuk melakukan aktivitas normal sehari-hari atau mempertahankan hubungan sosial. Bahkan mengganggu tidur.

I. Pada Skala 8 (Sungguh Mengerikan / *Excruciating*)

Nyeri begitu kuat sehingga Anda tidak lagi dapat berpikir jernih, dan sering mengalami perubahan kepribadian yang parah jika sakit datang dan berlangsung lama. Aktivitas fisik sangat terbatas. Dan penyembuhan membutuhkan usaha yang besar.

J. Pada Skala 9 (Menyiksa Tak Tertahankan / *Unbearable*)

Nyeri begitu kuat sehingga Anda tidak bisa mentolerirnya dan sampai-sampai menuntut untuk segera menghilangkan rasa sakit apapun caranya, tidak peduli apa efek samping atau risikonya. Sakit luar biasa. Tidak dapat berkomunikasi. Menangis dan atau mengerang tak terkendali.

K. Pada Skala 10 (Sakit tak terbayangkan tak dapat diungkapkan)

Sakit yang tak tergambarkan (*Unimaginable/Unspeakable*) merupakan nyeri begitu kuat tak sadarkan diri. Terbaring di tempat tidur dan mungkin mengigau. Kebanyakan orang tidak pernah mengalami sakala rasa sakit ini. Karena sudah keburu pingsan seperti mengalami kecelakaan parah, tangan hancur, dan kesadaran akan hilang sebagai akibat dari rasa sakit yang luar biasa parah. (Wijaya, 2015)

2.10.4 Pemeriksaan Kemampuan Fungsional

kemampuan fungsional merupakan suatu proses untuk mengetahui kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas spesifik dalam hubungannya dengan

kegiatan sehari-hari atau waktu senggang yang terintegrasi dalam lingkungan aktivitasnya. Bentuk-bentuk pemeriksaan fungsional.

1. Kemampuan Aktivitas sehari-hari

- 1) Aktivitas perawatan diri seperti, Mandi, BAK dan BAB, Merawat rambut, gigi, kumis, jenggot, kuku, Berpakaian.
- 2) Mobilitas seperti, Mobilitas di tempat tidur dengan tanpa alat bantu, Transfer, Ambulasi, Kemampuan melakukan perjalanan,
- 3) Kemampuan komunikasi seperti, Menggunakan telepon, Menulis surat, Mengadakan transaksi.

2. Kemampuan aktivitas kerja dan Rumah Tangga seperti, Memasak, mencuci, dan belanja, Membersihkan rumah, Aktivitas di sekolah bagi anak-anak usia sekolah, Aktivitas pekerjaan di kantor, pabrik, sawah, dll.

3. Kemampuan aktivitas rekreasi

Rekreasi merupakan upaya membangun minat dan menciptakan kembali kesegaran pikiran dan perasaan dalam menata keseimbangan) berkebun dan mancing.

2.11 Teknologi Intervensi Fisioterapi

Teknologi intervensi fisioterapi pada *Frozen Shoulder* terus berkembang dan memungkinkan terapis fisik untuk mengembangkan metode yang lebih efektif dalam mengobati kondisi ini. Beberapa teknologi yang dapat digunakan sebagai intervensi fisioterapi pada *Frozen Shoulder*, antara lain:

1. TENS

TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) adalah metode menghilangkan rasa nyeri dengan mengirimkan impuls listrik melalui elektroda yang diletakkan pada daerah nyeri. Mesin TENS Vacuum dihubungkan dengan listrik, yang mempunyai elektroda berbentuk vacuum dan di pasang langsung ke kulit. Ketika mesin dinyalakan dan diatur, mesin akan menghasilkan impuls listrik kecil ke daerah yang diletakkan elektroda seperti ada getaran dan *massage*. TENS bermanfaat untuk Mengurangi nyeri akut dan kronis, Mengurangi bengkak, Meningkatkan sirkulasi lokal, Merelaksasikan otot, Memelihara fisiologi otot, Mencegah atrofi otot, Reedukasi fungsi otot (Khumairoh, 2022).

Meskipun TENS umumnya dianggap aman dan efektif, namun ada beberapa kontraindikasi yang perlu diperhatikan, antara lain:

1) Implanted Medical Devices

TENS tidak boleh digunakan pada pasien dengan perangkat medis terimplan seperti pacemaker atau defibrilator, karena dapat mengganggu fungsi perangkat tersebut.

2) Hamil

TENS tidak boleh digunakan pada wanita hamil, terutama pada trimester pertama, karena potensi efek pada perkembangan janin belum diketahui dengan pasti.

3) Epilepsi

Pasien dengan epilepsi harus berkonsultasi dengan dokter sebelum menggunakan TENS, karena aliran listrik yang diberikan dapat memicu serangan epilepsi.

4) Gangguan kulit

TENS tidak boleh digunakan pada kulit yang terluka atau terinfeksi, karena dapat memperburuk kondisi kulit.

5) Kanker

Pasien dengan kanker harus berkonsultasi dengan dokter sebelum menggunakan TENS, karena aliran listrik yang diberikan dapat mempercepat pertumbuhan sel kanker.

6) Trombosis

TENS tidak boleh digunakan pada pasien dengan risiko tinggi untuk trombosis atau penyumbatan pembuluh darah, karena dapat meningkatkan risiko trombosis.

7) Sensitivitas listrik

Pasien dengan sensitivitas listrik yang tinggi atau alergi terhadap aliran listrik tidak disarankan untuk menggunakan TENS.

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah metode stimulasi rendah yang tujuan utamanya mengurangi nyeri (simptomatik) yang akan merangsang saraf sensoris. Arus frekuensi rendah cenderung bersifat iritatif terhadap jaringan kulit sehingga akan terasa nyeri saat intensitas tinggi. TENS mampu mengaktivasi saraf berdiameter tebal dan saraf berdiameter kecil yang akan menyampaikan berbagai informasi

sensoris ke saraf pusat. Efektifitas TENS dapat di terangkan lewat teori gerbang control dengan spesifikasi bentuk gelombang sinusoidal, durasi fase 125 mikrodetik, frekuensi 100-200Hz tergantung aktualisasi kondisi dan intensitas sesuai dengan toleransi pasien (Andita, 2022).



Gambar 2.11 TENS

2. SWD (*Short Wave Diathermy*)

Short Wave Diathermy (SWD) adalah istilah yang digunakan dalam fisioterapi untuk merujuk pada metode terapi yang menggunakan gelombang elektromagnetik frekuensi tinggi untuk memberikan panas pada jaringan tubuh yang lebih dalam. SWD digunakan untuk mengurangi rasa sakit, mengurangi kejang otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mempromosikan proses penyembuhan.

Dalam SWD, gelombang elektromagnetik dengan frekuensi antara 20 hingga 80 MHz dihasilkan oleh alat SWD. Gelombang tersebut dapat menembus jaringan tubuh hingga beberapa sentimeter di bawah permukaan kulit. Terdapat dua metode yang umum digunakan dalam SWD: metode kapasitif dan metode induktif (Agata, 2022).

1) Metode Kapasitif.

Pada metode kapasitif, elektroda kapasitif dilekatkan pada permukaan kulit yang diberi lapisan gel konduktif. Gelombang elektromagnetik dihasilkan oleh elektroda dan menembus jaringan tubuh. Panas dihasilkan akibat adanya hambatan elektrik dalam jaringan yang memungkinkan konversi energi gelombang menjadi panas.

2) Metode Induktif.

Pada metode induktif, terdapat sebuah induktor yang menghasilkan medan magnetik. Induktor ditempatkan dekat dengan area yang akan diobati. Medan magnetik yang dihasilkan menginduksi arus listrik dalam jaringan tubuh, yang kemudian menghasilkan panas karena hambatan listrik.

Kedua metode ini dapat digunakan tergantung pada kondisi klinis dan tujuan terapi yang ingin dicapai. Meskipun Short Wave Diathermy (SWD) adalah metode terapi yang umum digunakan, ada beberapa kontraindikasi atau kondisi di mana penggunaannya tidak disarankan (Akhyar, 2018). Beberapa kontraindikasi umum SWD meliputi:

1) Implanted Electronic Devices.

SWD harus dihindari pada pasien yang memiliki perangkat elektronik implant seperti *pacemaker*, *defibrillator*, atau pompa *insulin*. Gelombang elektromagnetik dapat mengganggu fungsi perangkat tersebut atau menyebabkan kerusakan.

2) Kehamilan.

SWD biasanya tidak dianjurkan pada wanita hamil, terutama pada trimester pertama. Namun, penggunaan SWD pada kehamilan mungkin dapat dipertimbangkan jika manfaatnya melebihi risikonya dan atas rekomendasi dokter.

3) Gangguan Sensasi.

Jika pasien mengalami gangguan sensasi di area yang akan diobati, seperti hilangnya sensasi atau kelemahan, penggunaan SWD harus dihindari. Pasien harus mampu merasakan dan memberikan umpan balik tentang panas yang dihasilkan selama terapi.

4) Infeksi atau Luka Terbuka.

SWD tidak boleh digunakan di atas daerah dengan infeksi aktif atau luka terbuka. Panas yang dihasilkan dapat memperburuk infeksi atau memperlambat penyembuhan luka.

5) Tumor atau Kanker.

Penggunaan SWD pada area yang mengandung tumor atau kanker harus dihindari. Gelombang elektromagnetik dapat memicu pertumbuhan atau penyebaran sel-sel kanker.

6) Gangguan Vaskular.

Pada pasien dengan gangguan vaskular, seperti trombosis, varises, atau penyakit vaskular perifer, penggunaan SWD harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai rekomendasi medis.

7) Sensitivitas Kulit.

Jika pasien memiliki kulit yang sensitif atau rentan terhadap panas atau iritasi, penggunaan SWD harus dihindari atau dilakukan dengan tingkat energi yang rendah.



Gambar 2.12 SWD

3. *Ultrasound (US)*

Ultrasound adalah bentuk terapi fisik yang menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi untuk mempercepat pemulihan cedera jaringan lunak pada manusia. Terapi ini sering digunakan oleh fisioterapis untuk mengurangi nyeri, peradangan, dan meningkatkan proses penyembuhan pasien (Andita, 2022).

Ultrasound menggunakan gelombang suara frekuensi tinggi untuk menghasilkan panas di dalam jaringan lunak. Ketika probe *Ultrasound* diaplikasikan pada kulit, gelombang suara tersebut memasuki jaringan dan merangsang sel-sel untuk mempercepat penyembuhan (Andita, 2022).

Ultrasound umumnya digunakan untuk mengobati cedera jaringan lunak, seperti tendinitis, bursitis, kerusakan ligamen, dan lesi otot. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi peradangan dan nyeri, meningkatkan fleksibilitas jaringan, dan mempercepat proses penyembuhan. *Ultrasound* umumnya dianggap aman dan memiliki efek samping yang sedikit. Namun terdapat Kontraindikasi pada penggunaan *Ultrasound* (DWIPUTRI, 2021), yaitu:

- 1) Tumor atau kanker.
- 2) Kehamilan.
- 3) Menggunakan alat pacu jantung.
- 4) Menggunakan komponen plastik atau bahan methylmethacrylate cement atau sering disebut joint cement pada daerah sendi sebagai prosthesis pada operasi penggantian sendi.
- 5) Gangguan perdarahan terutama thrombophlebitis.
- 6) Terapi *Ultrasound* tidak boleh diberikan pada daerah mata dan organ reproduktif.
- 7) Pada penderita pasca operasi saraf tulang belakang atau HNP dengan metode laminektomi di atas level L2, pada keadaan ini terapi *Ultrasound* tidak diberikan dekat atau pada area laminektomi karena saraf tulang belakang pada daerah ini lebih terbuka.
- 8) Pemasangan silikon pada payudara.



Gambar 2.12 *Ultrasound*

4. *Pendulum Codman*

Lakukan gerakan ini sebagai awal dari rangkaian latihan. Usahakan bahu santai dan lakukan gerakan dengan memposisikan lengan seperti menggantung. Ayunkan tangan membentuk putaran. Lakukan putaran kearah jarum jam 10x dan sebaliknya secara bergantian setiap hari. Apabila keluhan nyeri berkurang, maka diameter lingkaran dapat ditambah semakin besar. Lakukan perlahan tanpa paksaan dan dalam batas toleransi nyeri. Selanjutnya dapat ditambahkan beban 1-2 kg yang dipegang oleh tangan sambil tetap melakukan gerakan tersebut (Rizal, 2023)



Gambar 2.12 *Pendulum Codman*

5. *Finger Walk*

Posisi tubuh menghadap tembok, sentuh tembok dengan 2 jari, Gerakkan jari menuju ke atas menyusuri tembok seperti merambat [perlahan. Usahakan setinggi mungkin hingga lengan atas dapat menempel dengan tembok atau di batas toleransi nyeri. Lakukan gerakan ini 1-3x sehari (Mitsutake, 2023).



Gambar 2.13 *Finger Walk*

6. *Cross-Body Reach*

Gerakan ini dapat dilakukan pada posisi berdiri atau duduk, gunakan tangan yang sehat untuk menarik siku tangan yang sakit. Tarik perlahan dan tahan peregangan tersebut selama 15-20 detik, lakukan berulang 10x per hari (Wambold, 2023).



Gambar 2.14 *Cross-Body Reach*

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

3.1 Pengkajian Fisioterapi

3.1.1 Anamnesis

Anamnesis adalah proses pengumpulan informasi medis dan riwayat kesehatan pasien yang dilakukan oleh tenaga medis, terutama terapis, dalam rangka menentukan diagnosis, merencanakan pengobatan, dan memberikan perawatan yang tepat. Proses anamnesis melibatkan wawancara antara terapis dan pasien, di mana terapis akan mengajukan berbagai pertanyaan untuk memperoleh informasi tentang keluhan pasien, riwayat kesehatan, gejala, penyakit yang diderita sebelumnya, riwayat keluarga, dan faktor risiko lainnya yang mungkin berhubungan dengan kondisi kesehatan pasien (Putri, 2018).

Informasi yang diperoleh melalui proses anamnesis sangat penting dalam membantu terapis untuk melakukan diagnosis yang akurat dan menentukan pengobatan yang tepat untuk pasien. Oleh karena itu, proses anamnesis harus dilakukan dengan seksama dan teliti untuk memastikan bahwa semua informasi yang diperoleh relevan dengan kondisi pasien dan dapat digunakan dalam perencanaan pengobatan.

Anamnesa menyeluruh dari pasien dengan *Frozen Shoulder* akan melibatkan sejarah rinci tentang onset dan perkembangan gejala, termasuk kejadian atau trauma sebelumnya, kondisi medis atau obat apa pun yang mungkin menjadi faktor penyebab, dan upaya pengobatan sebelumnya. Anamnesis dapat di laksanakan

dengan 2 metode yang pertama auto anamnesis dan kedua hetero anamnesis.

Anamnesis dapat dikelompokkan menjadi :

a. Amnamnesis Umum

Nama pasien Teuku Rusli, pasien berumur 35 tahun, pasien berjenis kelamin laki-laki, pasien beragama islam, pasien sudah dinas perikanan, pasien beralamat di ketapang.

b. Amnamnesis Khusus

Anamnesis khusus adalah hal-hal yang berhubungan dengan keadaan atau penyakit penderita seperti:

- 1) Keluhan Utama Pasien : nyeri dan keterbatasan gerak bahu kiri.
- 2) Riwayat penyakit sekarang: pasien mengeluh nyeri pada bahu sebelah kiri, pasien sebelumnya pernah kecelakaan motor pada tahun 2018 sehingga terjadi pergeseran sendi bahu bahu dan harus dirawat di RSUDZA, nyeri bahu terjadi setelah pasien bermain batminton di malam hari pada 24-05-2023, pada pagi hari pasien pergi ke RS Meuraxa untuk mendapat pengobatan, pasien dirujuk ke spesialis ortopedi, dari spesialis ortopedi pasien dirujuk ke poli rehab medik untuk diberikan terapi. Saya menterapi pasien diterapi yang ke-2. Pasien merasa sangat sakit ketika tangan diangkat. Pasien merasa enakan ketika sedang istirahat. Pasien tidak bisa mengangkat benda berat.
- 3) Riwayat Dahulu : kecelakaan motor
- 4) Riwayat Keluarga : keluarga pasien tidak ada yang menderita penyakit serupa

5) Riwayat pribadi : pasien memiliki hobi berolahraga seperti bermain badminton, sepak bola, voli, dll.

6) Riwayat Penyakit Penyerta : dislokasi sendi bahu pada tahun 2018, kekakuan sendi, keterbatasan fungsional.

c. Anamnesis Sistem

Mengetahui ada tidaknya penyakit atau keluhan pada sistem organ yang dapat menyertai keluhan.

1) Kepala dan Leher (Head and Neck):

Otot trapezius pasien terasa nyeri ketika tangan pasien melakukan gerakan abduksi

2) Sistem Kardiovaskuler (Cardiovascular system):

pasien tidak sedang pasang ring, dll

3) Sistem Pencernaan (Gastrointestinal System):

pasien tidak sedang menderita diare, dll.

4) Sistem Urogenitalis (Genito Urinary System):

Pasien tidak sedang menderita Urinary incontinence, dll.

5) Sistem tulang dan otot (musculo skeletal system):

nyeri dan keterbatasan gerak pada bahu kiri

6) Sistem persarafan (Nervous System):

Tidak ada nyeri menjalar dan kebas-kebas, pasien merasakan nyeri gerak, dan nyeri tekan

3.1.2 Pemeriksaan Fisik

a. Pemeriksaan Tanda Vital

Pada pemeriksaan tanda vital singn ini meliputi:

- (1) Tekanan darah: 130/90 mmHg
- (2) Denyut nadi: 84 kali/menit
- (3) Temperature: 36,3 derajat celcius
- (4) Pernafasan: 18 kali/menit
- (5) Tinggi badan: 168 cm
- (6) Berat badan: 60 kg

b. Inspeksi

Inspeksi terbagi menjadi dua yaitu :

a) Inspeksi statis :

- Pasien terlihat mengangkat bahu sebelah kiri
- Bahu pasien terlihat asimetris antara sebelah kiri dan kanan
- Wajah pasien terlihat menahan sakit

b) Inspeksi dinamis :

- Gerakan flexi sinistra shoulder terbatas
- Gerakan adduksi sinistra shoulder terbatas
- Gerakan abduksi sinistra shoulder terbatas
- Gerakan ekstensi sinistra shoulder terbatas
- Gerakan internal rotasi shoulder terbatas
- Gerakan eksternal rotasi shoulder terbatas
- Pasien terlihat mengangkat bahu sebelah kiri ketika sedang berjalan

c. Palpasi (pemeriksaan dengan meraba)

- Suhu pada pasien normal

- Terdapat spasme otot
- Terdapat kontraksi pada area bahu pasien ketika dilakukan gerakan flexi dan abduksi
- Terdapat nyeri tekan
- Terdapat kontraksi otot ketika digerakan

d. Perkusi

Tidak dilakukan

e. Aukultasi

Tensi darah normal

f. Pemeriksaan gerak dasar

Pemeriksaan fungsi gerak adalah suatu cara pemeriksaan dengan melakukan yang terdiri dari pemeriksaan gerak aktif, pasif, dan isometrik melawan tahanan.

1) Gerak aktif

Gerakan	Nyeri	LGS
Flexi	+	80
Ekstensi	+	5
Endorotasi	+	40
Eksorotasi	+	50
Abduksi	+	75
Adduksi	+	10

tabel 3.1 pemeriksaan gerak aktif dasar

2) Gerak pasif

Gerakan	Nyeri	LGS
Flexi	+	90
Ekstensi	+	15
Endorotasi	+	45
Eksorotasi	+	60
Abduksi	+	90
Adduksi	+	15

tabel 3.2 pemeriksaan gerak pasif dasar

3) Gerak isometric melawan tahanan

Saat bahu kiri pasien melakukan gerakan isometrik melawan tahanan ke arah flexi dan abduksi, pasien mengeluh nyeri.

g. Pemeriksaan Kognitif, intrapersonal dan interpersonal

- Pasien mampu menceritakan kronologi kejadian
- Pasien semangat untuk sembuh
- Pasien dengan lingkungan baik

3.1.3 Pemeriksaan Spesifik

a. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Aktif	Pasif
-------	-------

$S = 5^{\circ} - 0^{\circ} - 80^{\circ}$	$S = 15^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$
$F = 75^{\circ} - 0^{\circ} - 10^{\circ}$	$F = 90^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$
$R = 50^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$	$R = 60^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$

Tabel 3.3 pemeriksaan LGS

b. VAS

Nyeri gerak : 8 ke arah flexi, ekstensi, abduksi, adduksi, eksorotasi, endorotasi

Nyeri tekan: 6 pada area bahu

Nyeri diam : 3

c. MMT

3 = pasien mampu melawan gravitasi, pada otot *M. Deltoideus*, *M. supraspinatus*, *M. Teres Minor*, *M. Subscapularis*, *M. Pectoralis Major*, *M. Latissimus Dorsi*.

d. Tes khusus

Test	Nyeri
Yergason test Tujuan tes yergason adalah untuk mengetahui adanya nyeri pada tendon dari otot biseps . Posisi pasien dalam keadaan duduk, elbow Flexi 90 derajat dengan torax lengan bawah pronasi, Salah satu tangan terapis berada pada lengan bawah pasien, Dan tangan yang lain berada pada humeri pasien, Pasien melakukan supinasi dan humeri ekstensi rotasi menahan dan jika pasien tidak dapat melakukan	+ 

berarti hasil tes positif	
Tes Neer Tes ini dilakukan dengan memutar lengan pasien dan mengangkatnya ke atas ke arah kepala. Ini membantu menentukan adanya impingement pada bahu.	+ 
Hawkins test Tes ini dilakukan dengan membungkuk lengan pasien di siku dengan telapak tangan menghadap ke bawah. Lengan kemudian digerakkan ke arah bahu. Tes ini membantu menentukan apakah ada impingement pada sendi bahu.	+ 

tabel 3.4 test khusus

3.1.5 Pemeriksaan Kemampuan Fungsional dan Aktivitas Lingkungan.

1. Kemampuan fungsional dasar:

- Pasien kesulitan dalam mengangkat berat
- Pasien kesulitan dalam mengangkat tangan

2. Aktivitas fungsional

- Pasien merasa nyeri ketika menggaruk kepala
- Pasien merasa nyeri ketika mandi
- Pasien susah ketika mengambil barang yang tinggi

- Pasien merasa nyeri ketika mengangkat tangan waktu takbir

3. Lingkungan aktivitas

- Pasien susah mengambil barang yang tinggi
- Pasien terkendala dalam melakukan ADL
- Pasien susah melakukan aktivitas dengan normal

4. Test Spadi

Nilai nyeri paling hebat yang dirasakan?	8
Ketika berbaring ke sisi yang bermasalah?	6
Mencapai benda pada tempat yang tinggi?	10
Menyentuh punggung dari leher?	10
Mendorong dengan lengan yang bermasalah?	7
Mencuci rambut (keramas)?	8
Mencuci (menggosok) punggung?	10
Mengenakan Pakaian?	7
Mengancing Pakaian?	5
Mengenakan Celana?	5
Menempatkan Objek pada rak yang tinggi?	9
Menjinjing objek beban 10 pon (4,5kg)?	7
Meraih objek dari saku belakang?	6
Jumlah = $98/130 \times 100$	75%

3.2 Diagnosa Fisioterapi

1. Impairment

- Terdapat nyeri bahu ketika digerakan, diam, dan tekan.
- Terdapat keterbatasan gerak pada bahu pasien
- Terdapat spasme otot bahu
- Penurunan kekuatan otot

- Adanya penurunan fungsional
2. Fungsional Limitation
 - Pasien tidak mampu mengangkat tangan keatas
 - Pasien susah ketika mengambil dompet di saku belakang
 - Pasien tidak mampu mengangkat benda-benda berat
 3. Disability
 - Terdapat permasalahan dan keterbatasan fungsional pada pasien dalam melakukan beberapa aktifitas sehari-hari seperti biasanya.

3.3 Tujuan Fisioterapi

Rencana fisioterapi yang akan dilakukan harus sesuai dengan problematika fisioterapi yang dialami oleh pasien. Hal ini juga berlandaskan dari anamnesis dan pemeriksaan yang telah dilakukan sebelumnya. tujuan fisioterapi dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Jangka Pendek

Tujuan jangka pendek adalah tujuan yang sifatnya segera dicapai dari problematika fisioterapi dan merupakan awal dari pemulihan aktifitas fungsional. Tujuan jangka pendek yang dimaksud adalah:

- a) menghilangkan nyeri bahu ketika digerakan, diam, dan tekan.
- b) Meningkatkan LGS
- c) Meningkatkan kekuatan otot
- d) Meningkatkan Kemampuan fungsional

2. Jangka Panjang

- a) Pasien bisa melakukan ADL secara normal kembali.

- b) Meningkatkan aktivitas fisik
- c) Meningkatkan aktivitas fungsional secara maksimal

3.4 Edukasi

- Pasien diajarkan untuk melakukan latihan *finger walk, pendulum codman, Cross-body reach* di rumah
- Mengurangi aktivitas berlebihan
- Pasien diajarkan apabila terjadi nyeri pada bahu pasien dapat mengompres air dingin pada area yang nyeri
- Pasien diajarkan cara mengangkat dan membawa barang dengan benar dan pasien diminta untuk mempraktikkannya di rumah

3.5 Rencana Evaluasi

- Evaluasi nyeri menggunakan VAS
- Evaluasi LGS menggunakan Goniometer
- Evaluasi kekuatan otot menggunakan MMT

3.6 Penatalaksanaan Fisioterapi

1. TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*)

- a. Persiapan alat: Pastikan TENS dalam keadaan menyala, alat didekatkan ke pasien, persiapan elektroda, persiapan alat test sensasi.
- b. Persiapan pasien: Bebaskan daerah yang akan diterapi dari pakaian, pasien dalam keadaan duduk, periksa area yang akan diterapi harus bebas minyak dan lotion, Periksa sensasi kulit, Terapis menjelaskan

mengenai cara kerja dari TENS yang akan memberikan stimulus pada area yang ditempelkan TENS.

- c. Pelaksanaan Terapi: elektroda diletakkan / ditempelkan pada titik nyeri pasien yaitu sekitar tendon supraspinatusnya dan pada distal humerus bagian lateral. Pasien diberikan TENS merk Beurer dengan pengaturan Frekuensi: 80 Hz, Arus: kontinyu, Durasi Pulsa: 50-100 ms, Waktu: 15 menit, Intensitas: 19 mA.



Gambar 3.1 penggunaan TENS

2. SWD (*Short Wave Diathermy*)

- a. Persiapan alat: Pastikan alat dalam keadaan menyala, alat didekatkan ke pasien.
- b. Persiapan pasien: Bebaskan daerah yang akan diterapi dari pakaian, pasien dalam keadan duduk, periksa area yang akan diterapi harus bebas minyak dan lotion, Periksa sensasi kulit, lepaskan semua bahan metal dari area terapi, Terapis menjelaskan mengenai cara kerja dari SWD, yang akan memberikan efek hangat pada area bahu pasien
- c. Pelaksanaan Terapi: elektroda diletakkan pada titik nyeri pasien yaitu sekitar bahu pasien. Pasien diberikan SWD merek BTL dengan

pengaturan Arus: kontinyu, Waktu: 15 menit, Intensitas: 40 – 80 watt.



Gambar 3.2 penggunaan SWD

3. *Ultrasound (US)*

- a. Persiapan alat: Pastikan alat dalam keadaan menyala. Alat didekatkan ke pasien, persiapan arus: kontinyu, Waktu: 5 menit, Frekuensi: 1 MHZ, intensi: 1,5 persiapan gel, tissue.
- b. Persiapan pasien: Bebaskan daerah yang akan diterapi dari pakaian, pasien dalam keadan duduk, periksa area yang akan diterapi, Periksa sensasi kulit, Terapis menjelaskan mengenai cara kerja dari US yang akan memberikan efek hangat dan efek pemijatan, terapis menuangkan gel pada area terapi.
- c. Pelaksanaan Terapi: tranduser digosokkan pada titik nyeri pasien yang telah dituangkan gel. Pasien diberikan US merek Astar dengan pengaturan Arus: kontinyu, Waktu: 5 menit, Frekuensi: 1 MHZ, intensi: 1,5.



Gambar 3.3 penggunaan US

4. *Pendulum Codman*

Lakukan gerakan dengan memposisikan lengan seperti menggantung. Ayunkan tangan membentuk putaran. Lakukan putaran kearah jarum jam 10x dan sebaliknya secara bergantian setiap hari. Apabila keluhan nyeri berkurang, maka diameter lingkaran dapat ditambah semakin besar. Lakukan perlahan tanpa paksaan dan dalam batas toleransi nyeri.



Gambar 3.4 latihan pendulum codman

5. *Finger Walk*

Posisi tubuh pasien menghadap tembok, sentuh tembok dengan 2 jari, Gerakkan jari menuju ke atas menyusuri tembok seperti merambat [perlahan. Usahakan setinggi mungkin hingga lengan atas dapat menempel dengan tembok atau di batas toleransi nyeri. Lakukan gerakan ini 1-3x sehari.



Gambar 3.5 latihan finger walk

6. *Cross-Body Reach*

Pasien menggunakan tangan kanan untuk menarik siku tangan kiri. Tarik perlahan dan tahan peregangan tersebut selama 15-20 detik, lakukan berulang 10x per hari.



Gambar 3.6 latihan cross body reach

BAB IV

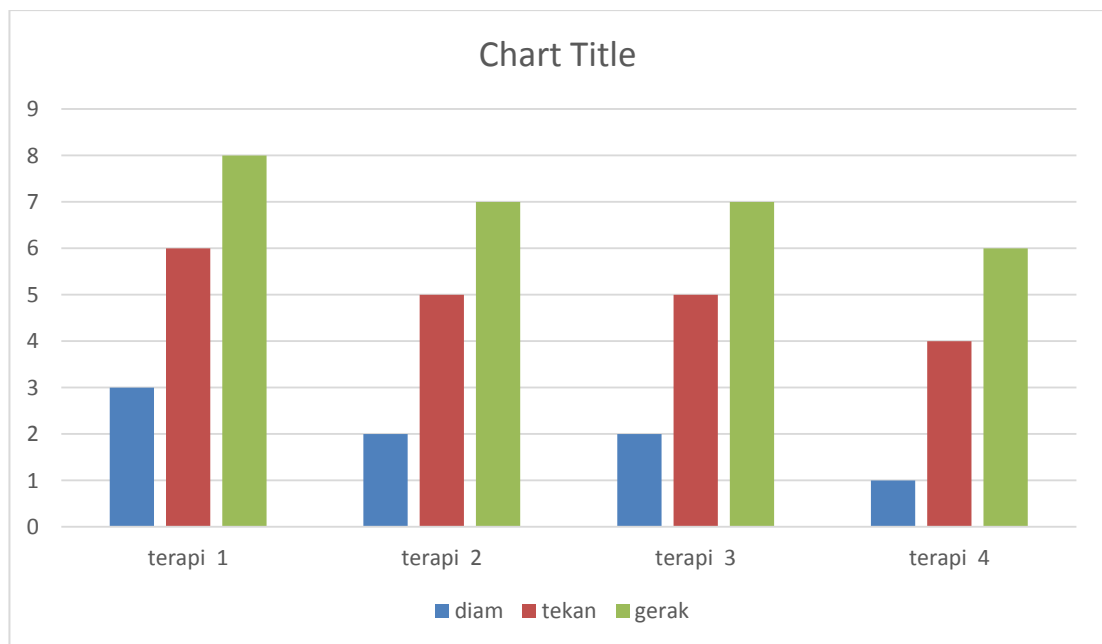
PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil laporan status klinis pasien bpk. MF usia 57 tahun dengan diagnosa *Frozen shoulder* di dapatkan hasil berupa mengurangi nyeri, peningkatan LGS pada *shoulder*, meningkatkan kekuatan otot, meningkatka kemampuan fungsional dan mengurangi *spasme* pada bahu.

4.1.1 Evaluasi dengan VAS

Pada pasien ini T1 didapatkan hasil untuk pemeriksaan nyeri. Nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak. Untuk hasil T1 sampai T4 bisa dilihat di grafik 4.1



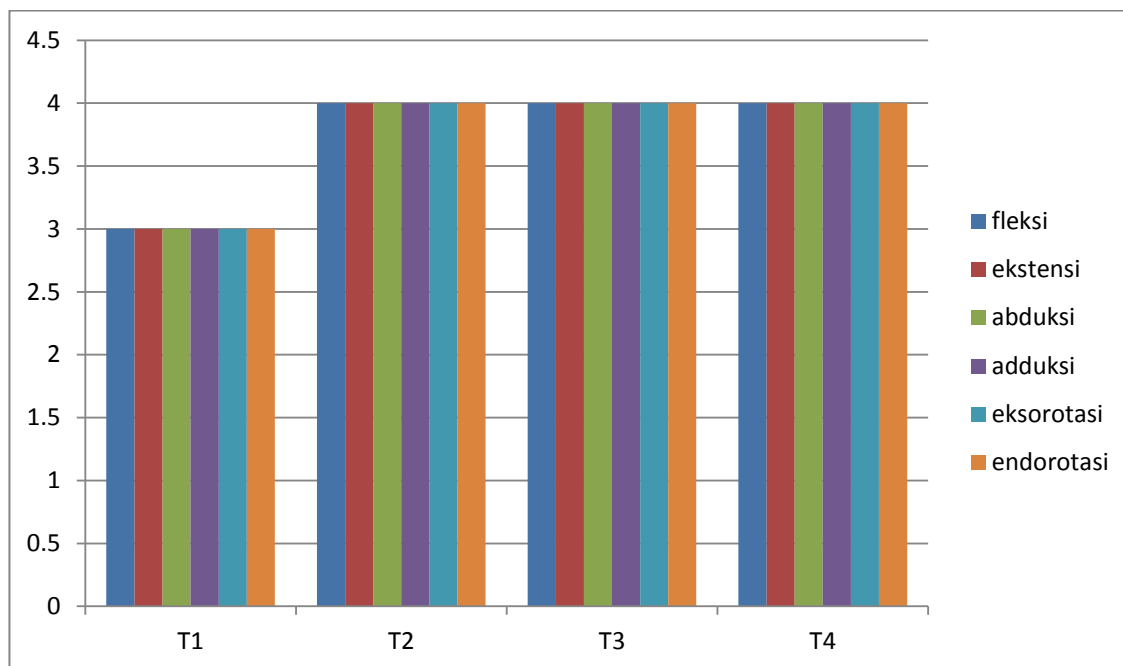
Grafik 4.1 Evaluasi penurunan nyeri

Terapi TENS, SWD, *Ultrasound*, terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* merupakan terapi yang dapat mengurangi nyeri akut mau pun kronis. *Ultrasound* selain menghasilkan efek yang dapat mengurangi nyeri, *Ultrasound* mampu menghasilkan efek yang dapat mengurangi *spasme*. Setelah

dilakukan 4 kali terapi di RSUD Meuraxa dengan menggunakan modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan didapatkan hasil penurunan nyeri diam dari T1: 3 menjadi T4: 1, nyeri tekan dari T1: 6 menjadi T4: 4, dan nyeri gerak dari T1: 8 menjadi T4: 6.

4.1.2 Evaluasi dengan MMT

Setelah diberikan terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* Pada pasien ini T1 didapatkan hasil untuk pemeriksaan kekuatan otot. Fleksi *shoulder*, ekstensi *shoulder*, abduksi *shoulder*, adduksi *shoulder*, eksorotasi *shoulder*, endorotasi *shoulder*. Untuk hasil T1 sampai T4 bisa dilihat di grafik 4.2



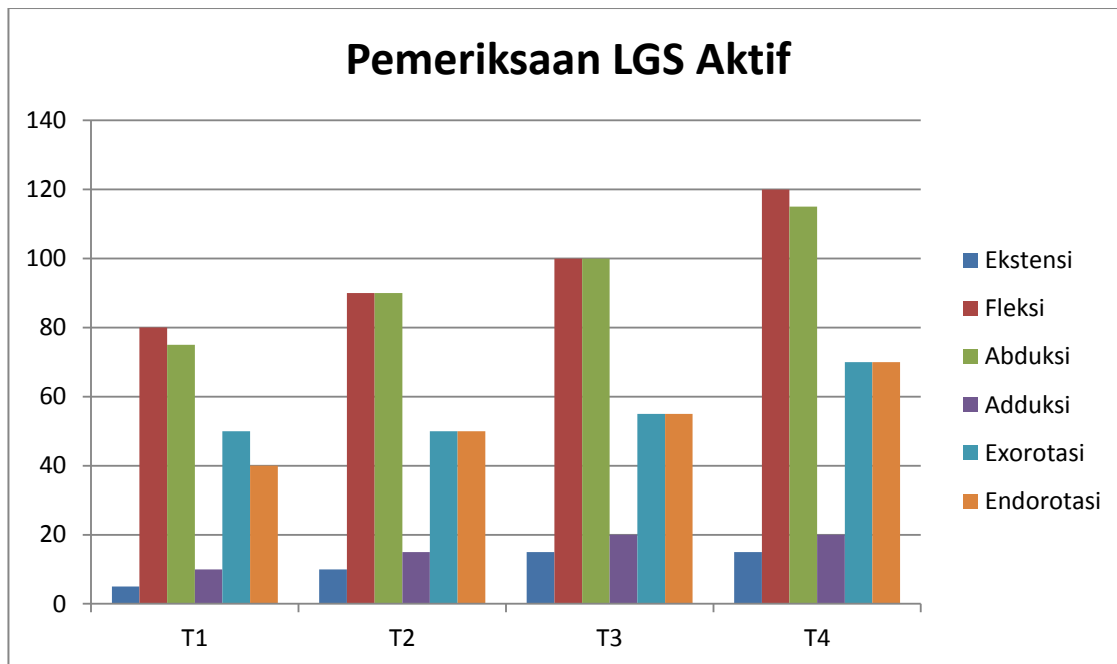
Grafik 4.2 Evaluasi kekuatan otot

Penggunaan terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* dapat meningkatkan MMT pada penderita *frozen shoulder*. Setelah dilakukan 4 kali terapi di RSUD Meuraxa di dapatkan hasil peningkatan kekuatan otot. Fleksi *shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, Ekstensi *Shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5,

Abduksi *shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, Adduksi *shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, Eksorotasi *Shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, dan Endorotasi *shoulder* dari T1: 3 menjadi T4 : 5.

4.1.3 Evaluasi LGS dengan Goniometer

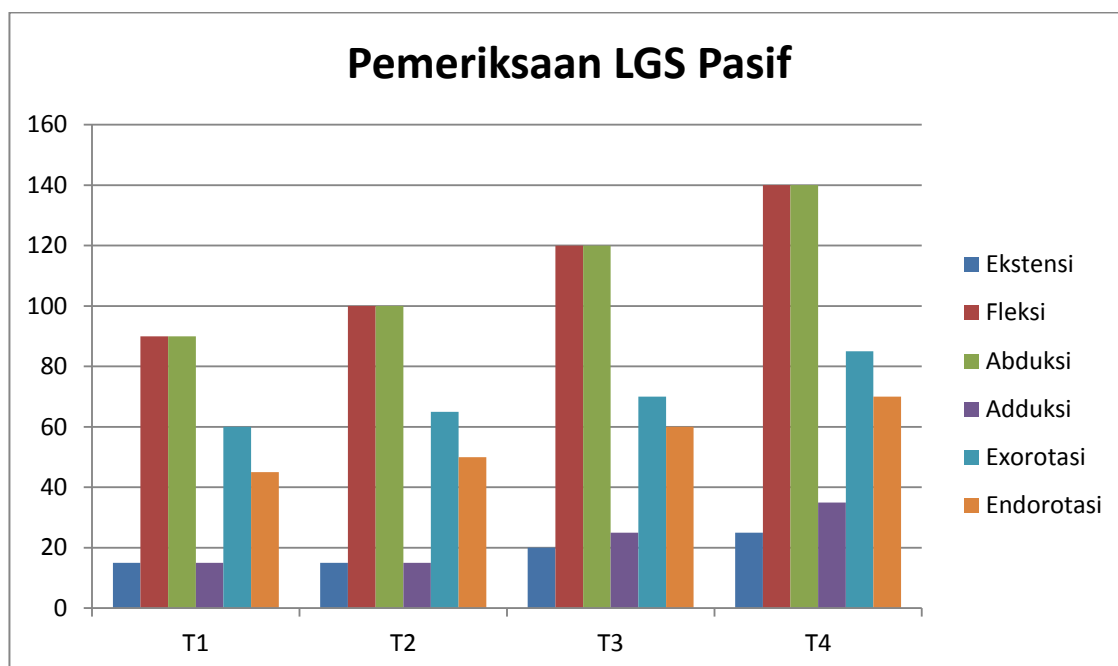
Terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, *Cross-body reach* merupakan terapi menggunakan gerakan yang dapat menghilangkan kekakuan sendi dan dapat mengembalikan sendi yang mobilitasnya menurun. Setelah diberikan terapi latihan *Pendulum Stretch* dan *Finger Walk* pada pasien ini T1 didapatkan hasil untuk pemeriksaan evaluasi LGS dengan goniometer. Fleksi *shoulder sinistra*, ekstensi *shoulder sinistra*, abduksi *shoulder sinistra*, adduksi *shoulder sinistra*, eksorotasi *shoulder sinistra*, endorotasi *shoulder sinistra*. Untuk hasil T1 sampai T4 bisa dilihat di grafik 4.3 dan 4.4



Grafik 4.3 Evaluasi LGS aktif

Setelah dilakukan 4 kali terapi didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS aktif sagittal dari T1 10°-0°-80° menjadi T4 15°-0°-120°, Frontal dari T1 75°-0°-5°

menjadi T4 115°-0°-20°, Rotasi dari T1 50° -0°-40° menjadi T4 70°-0°-70°.

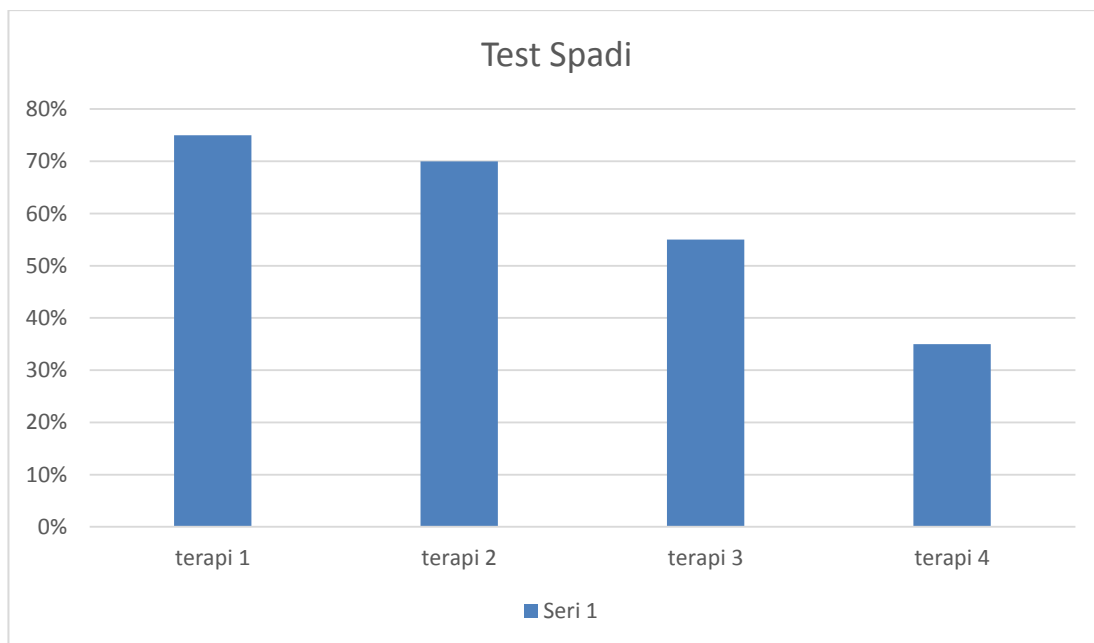


Grafik 4.4 Evaluasi LGS pasif

Setelah dilakukan 4 kali terapi didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS pasif sagittal dari T1: 15°-0°-90° menjadi T4: 25°-0°-140°, Frontal dari T1: 90°-0°-15° menjadi T4 :140°-0°-35°, Rotasi dari T1: 60°-0°-45° menjadi T4: 85°-0°-70°.

4.1.4 Evaluasi peningkatan fungsional menggunakan SPADI

Setelah dilakukan 4 kali terapi didapatkan peningkatan hasil evaluasi fungsional menggunakan SPADI Untuk hasil T1 sampai T4 bisa dilihat di grafik 4.5



Grafik 4.5 Evaluasi Test SPADI

Setelah dilakukan 4 kali terapi didapatkan hasil evaluasi Test SPADI pada penurunan tingkat nyeri dan *Disability* dari T1: 75%, T2: 70%, T3: 55% dan T4: 35%.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil evaluasi akhir nyeri menggunakan pengukuran VAS dengan modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, *Cross-body reach* terdapat penurunan pada nyeri tekan dan nyeri gerak didapatkan hasil penurunan nyeri diam dari T1: 3 menjadi T4: 1, nyeri tekan dari T1: 6 menjadi T4: 4, dan nyeri gerak dari T1: 8 menjadi T4: 6. *Ultrasound* selain menghasilkan efek yang dapat mengurangi nyeri, *Ultrasound* mampu menghasilkan efek yang dapat mengurangi *spasme* dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

hasil evaluasi akhir dari peningkatan kekuatan otot menggunakan terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* terdapat adanya peningkatan kekuatan otot pada gerakan *fleksi*, *ekstensi*, *abduksi*, *adduksi*, *eksorotasi*, *endorotasi* didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot *Fleksi shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, *Ekstensi Shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, *Abduksi shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, *Adduksi shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, *Eksorotasi Shoulder* dari T1: 3 menjadi T4: 5, dan *Endorotasi shoulder* dari T1: 3 menjadi T4 : 5.

hasil evaluasi akhir dengan pemberian terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* pada pengukuran LGS dengan goniometer didapatkan hasil adanya peningkatan gerakan *fleksi*, *ekstensi*, *abduksi*, *adduksi*, *eksorotasi*, dan *endorotasi* didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS aktif sagital dari T1 10°-0°-80° menjadi T4 15°-0°-120°, Frontal dari T1 75°-0°-5° menjadi T4

115°-0°-20°, Rotasi dari T1 50° -0°-40° menjadi T4 70°-0°-70° dan didapatkan peningkatan hasil evaluasi LGS pasif sagital dari T1: 15°-0°-90° menjadi T4: 25°-0°-140°, Frontal dari T1: 90°-0°-15° menjadi T4 :140°-0°-35°, Rotasi dari T1: 60°-0°-45° menjadi T4: 85°-0°-70°.

Berdasarkan terapi yang telah dilakukan pada pasien *Frozen shoulder* dengan menggunakan modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, dan terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, *Cross-body reach* didapatkan hasil yang mampu mengurangi nyeri, mengurangi spasme, meningkatkan LGS, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

5.2 Saran

Pasien di sarankan untuk tetap melakukan terapi sesuai dengan program yang telah diajarkan oleh terapis pada pasien di RSUD Meuraxa. Selain itu pasien dianjurkan agar mengurangi aktivitas yang berat menggunakan bagian bahu yang sakit, dan pada keluarga pasien hendaknya agar selalu memperhatikan edukasi serta program di rumah yang di berikan oleh terapis, dan selalu memberi motivasi dan semangat untuk kesembuhan pasien. Saran kepada fisioterapis, terapi harus dilakukan secara profesional, efektif, dan efesien. Pada pemberian modalitas TENS, SWD, *Ultrasound*, terapi latihan *Pendulum Stretch*, *Finger Walk*, dan *Cross-body reach* disarankan untuk memperhatikan dosis terapi dan prosedur pelaksanaan dengan baik dan benar sesuai dengan standar yang digunakan. Saran kepada profesi kesehatan lainnya yang ada di RSUD Meuraxa hendaknya tetap melakukan kerja tim sesuai dengan tugas dan batasan wewenang profesi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agata, C. S. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Frozen Shoulder Dextra ec Capsulitis Adhesiva dengan Modalitas Short Wave Diathermy (SWD), Manual Terapi Dan Terapi Latihan di RSUD Bendan Kota Pekalongan. *Doctoral dissertation*. Universitas Pekalongan.
- Akhyar, A. W. (2018). Studi profil pengobatan osteoporosis pada pasien rawat jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati. *Bachelor's thesis*. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Andita, P. M. (2022). The Effect Tens and US Therapy to Decrease the Pain of Frozen Shoulder. *In Proceeding International Seminar of Community Health and Medical Sciences (ISOCMED)*.
- Anwer, S. d. (2014). Effect of hold relax on range of motion with frozen shoulder. *A randomized controlled study j. Phys. Ther. Sci.*
- Berampu, S. S. (2023). PENGARUH MOBILITATION WITH MOVEMENT DAN BASIC EXERCISE THERAPY TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL GERAK SHOULDER JOINT PADA PENDERITA CAPSULITIS ADHESIVA. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan, 2(1), 141-151*.
- Darmawan, D. (2020). Hasil Pemberdayaan Masyarakat Oleh Koperasi Simpan Pinjam Sebagai Upaya Mewujudkan Kesejahteraan Ekonomi Di Koperasi Serba Usaha Mandiri Kasemen, Kota Serang. *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus), 5(2)*.
- DWIPUTRI, N. (2021). PENATALAKSANAAN KASUS OSTEOARTHRITIS (OA) GENU SINISTRA DENGAN MODALITAS *ULTRASOUND* (US), TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS) DAN STRENGTHENING EXERCISE . *KARYA TULIS ILMIAH*. Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Ervianta, W. (2013). Pengaruh terapi manipulasi terhadap peningkatan lingkup gerak sendi bahu pada frozen shoulder di RST Dr. Soedjono Magelang. *SKRIPSI . PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA .*
- GAVILLA, D. R. (2020). PERBANDINGAN VARIASI PENYUDUTAN SHOULDER JOINT PROYEKSI INFEROSUPERIOR AXIAL LAWRENCE METHOD TERHADAP INFORMASI ANATOMI SCAPULOHUMERAL JOINT DI PEKANBARU . *KARYA TULIS ILMIAH*. PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI.

- Inayah, N. (2022). ANALISA STRETCHING, STRENGTHENING EXERCISE PADA FROZEN SHOULDER UNTUK MENINGKATKAN RANGE OF MOTION DAN AKTIVITAS FUNGSIONAL (LITERATURE REVIEW). *skripsi*. Universitas Binawan.
- kemenkes. (2016). *Pedoman Umum Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khumairoh, S. F. (2022). Manajemen Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder: A Case Report. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 21-25.
- Kraal, T. L. (2020). The puzzling pathophysiology of frozen shoulders—a scoping review. . *Journal of Experimental Orthopaedics*, 7(1), 1-15.
- Mitsutake, T. T. (2023). Effects of passive interpersonal light touch during walking on postural control responses: An exploratory study. . *Human Movement Science*, 87, 103051.
- Mulyanah, M. H. (2019). Hubungan Tingkat Nyeri Terhadap Kemampuan Aktifitas Pada Pasien Ca Mammar Di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta Tahun 2019. *skripsi*. Universitas Binawan.
- Mustamsir, E. (2022). *Buku Pemeriksaan Fisik Orthopaedi*. Malang: Media Nusa Creative.
- Mutaqin, W. R. (2016). Pengaruh Senam Bahu Terhadap Intensitas Nyeri Dan Kemampuan Kemandirian Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 46–51.
- Nance, S. (2023). Inhabiting Duration: Contemporary Poetry, Chronic Illness, and Environmental Time. *Journal of Literary & Cultural Disability Studies*, 17(1), 59-75.
- Nasution, R. E. (2020). *20 Tips Praktis Pengobatan Rumahan*. Diambil kembali dari whitecoathunter.com: <https://whitecoathunter.com/pengobatan-rumahan/> (diakses 22/4/2023)
- Nugrahaeni, A. (2020). *Pengantar anatomi fisiologi manusia*. Yogyakarta: Healthy.
- Putri, A. R. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Kondisi Frozen Shoulder Ec Tendinitis Muscle Rotator Cuff Dengan Modalitas Short Wave Diathermy, Active Resisted Exercise Dan Codman Pendular Exercise. *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 32(2), 38-48.
- Rif'ah, R. A. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Frozen Shoulder Dengan Metode Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) dan Breating Exercise. *Skripsi*. Stikes Ngudia Husada Madura.

- Rizal, Y. P. (2023). The Effectiveness of the Combination of Neuromuscular Taping (NMT) and Codman Pendulum Exercise to Improve the Functional Ability of the Shoulder in Patients with Frozen Should. *Age*, 22(57.55), 6-780.
- ROSINTA, A. (2022). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MICRO WAVE DIATHERMY (MWD), TERAPI LATIHAN SHOULDER WHEEL DAN FINGER LADDER PADA PASIEN FROZEN SHOULDER DEXTRA ET CAUSA CAPSULITIS ADHESIVE. *Skripsi*. Universitas Widya Husada Semarang.
- Salim, J. S. (2014). *Penambahan Teknik Manual Therapy Pada Latihan Pendular Codman Lebih Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Sendi Glenohumeral Penderita Frozen Shoulder*. Medan: Fisioterapi Poltekkes Dr Rusdi.
- Suharti, A. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra Terkait Hiperintensitas Labrum Posterior Superior di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 6(1).
- Thomas, A. (2021). Iliopsoas Bursitis Managed with Endoscopic Bursectomy and Lesser Trochanter Decompression. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 11(4), pp. 1–5.
- Wagola, T. (2016). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder Dekstra EC Capsulitis Adesiva Dengan Modalitas Infra Red (IR) Dan Terapi Manipulasi Di RS. Aisyiyah Ponorogo . *Skripsi* . Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wambold, M. T. (2023). Chronic Adaptations of Shoulder Muscle Synergies in Healthy Baseball Players. *Sports Health*, 15(1), 97-104.
- Wijaya, A. W. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi FrozenShoulder Sinistra EC Capsulitis Adhesiva Di Rsud Panembahan Senopati Bantul. *skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yanita, N. I. (2022). *Berdamai dengan Asam Urat*. malang: Bumi Medika.
- Zadro, J. (2021). Image-guided Glucocorticoid Injection versus Injection without Image Guidance for Shoulder Pain. . *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8(8), pp. 1–139.

LAMPIRAN 1 Status Klinis Pasien



MUHAMMADIYAH ACEH

LAPORAN STATUS KLINIK

NAMA MAHASISWA : Rahmat Alinuddin
N.I.M. : 2008010002
TEMPAT PRAKTEK : PSUD Meuraxa Kota Banda Aceh
PEMBIMBING : Lia Urrahmat, Sni, FT

Tanggal Pembuatan Laporan : 05-06-2023
Kondisi / kasus : FT A / FT B / FT C / FT D / FT E

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : Teuku Rusli
Umur : 35 tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Pekerjaan : Kontrol Dinas Perikanan
Alamat : Kelutapang

II. DATA-DATA MEDIS RUMAH SAKIT

A. DIAGNOSIS MEDIS :

Frozen Shoulder Sinistra

B. CATATAN KLINIS :

(Hasil MRI/CT SCAN/RONGENT, EMG, EEG, EKG, LABORATORIUM, dll Yang terkait dengan Permasalahan Fisioterapi).

Tidak Ada

C. TERAPI UMUM (GENERAL TREATMENT) :

(Obat-obatan , Tindakan medis dll)

D. RUJUKAN FISIOTERAPI DARI DOKTER :

Maka dilakukan tindakan fisioterapi pada pasien yang bernama Tn. Tanu
Rugi dengan diagnosis Frozen Shoulder sinistra.

III. SEGI FISIOTERAPI

TANGGAL : _____

A. ANAMNESIS (AUTO / HETERO)

1. KELUHAN UTAMA :

(Satu atau lebih gejala dominan yang mendorong penderita mencari pertolongan)

nyeri dan keterbatasan gerak bahu kiri

2. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG :

(Lokasi, Kualitas, Waktu, Sifat, Faktor yang memperberat dan memperringan, manifestasi lain yang menyertai, Aktualisasi keluhan, Pertolongan sebelumnya, Pemeriksaan sebelumnya, Penyebab sakit menurut penderita, Pengaruh terhadap kehidupan)

Pasien mengeluh nyeri pada bahu setelah kiri. Pasien
sebelumnya pernah kecelakaan motor pada tahun 2010 sehingga
terjadi pergeseran sendi bahu dan harus dirawat di RSUD.
Nyeri bahu terjadi setelah pasien bermain badminton di rumah
kiri pada 24-05-2023. pada pagi hari pasien pergi ke RS
meutaxa untuk mendapat pengobatan. Pasien dirujuk ke spesialis
ortopedi, dan spesialis ortopedi pasien dirujuk ke poli rehab medik
untuk diberikan terapi.

Saya merawat pasien di terapi yang ke-2, pasien merasa
sangat sakit ketika tangan diangkat, pasien merasa enakan ketika
sedak istirahat, pasien tidak bisa mengangkat benda berat.

Saya merawat pasien di Jerapi yang ke-2, pasien merasa sangat sakit ketika tangan diangkat, pasien merasa erakan ketika sedang istirahat, pasien tidak bisa mengerjakan benda berat.

3. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU : (Penyakit penyakit yang pernah dialami)

kecelakaan motor

4. RIWAYAT PENYAKIT PENYERTA : (Penyakit yang lain yang menyertai)

Infark miokardial pada tahun 2018, kecacatan sendi kelotot dan pusing

5. RIWAYAT PRIBADI (KETERANGAN UMUM PENDERITA) :

(Pekerjaan, Hobi, keyakinan, Psikologis dll)

Pasien memiliki hobi berolahraga seperti bermain basket, senam bola voli, dll

6. RIWAYAT KELUARGA :

(Penyakit yang diturunkan, misalnya, DM, TBC dll)

Keluarga pasien tidak ada yang menderita penyakit serupa

7. ANAMNESIS SISTEM

Sistem	Keterangan (Tidak dikeluhkan, dalam Batas Normal)
--------	--

Kepala & Leher	otot trapezius pasien merasa nyeri ketika tangan pasien melakukan gerakan abduksi
Kardiovaskuler	Pasien tidak sedang pakai obat nirog, dll
Respirasi	Pasien tidak sedang sesak nafas, dan batuk
Gastrointestinal	Pasien tidak sedang menderita diare, dll
Urogenital	Pasien tidak sedang menderita urinary incontinence, dll
Muskuloskeletal	nyeri dan keterbatasan gerak pada bahu kiri
Nervorum	tidak ada nyeri yang menjalar dan kebas-kebas pasien mengatakan nyeri gerak, dan nyeri tekan

B. PEMERIKSAAN

1. PEMERIKSAAN FISIK

1.1. TANDA - TANDA VITAL :

- a) Tekanan darah : 130/90 MMHg
b) Denyut Nadi : 84 X/Mnt
c) Pernapasan : 36,3 X/Mnt
d) Temperatur : 38 °C
e) Tinggi Badan : 168 cm Kg.
f) Berat Badan : 60 Kg em

1.2. INSPEKSI (Statis & Dinamis) (Posture, Bengkok, Gait, Tropic Change, dll)

Statis :

- tangan terlihat menggantung ke bawah sebelah kiri
- bahu dan lengan terlihat asimetris antara sebelah kiri dan kanan
- wajah pasien terlihat menahan sakit

Dinamis :

gerakan fleksi ekstensi shoulder terbatas
gerakan abduksi adduksi shoulder terbatas

- gerakan ekstensi sinistra shoulder terbatas
- gerakan internal rotasi shoulder terbatas
- gerakan eksternal rotasi shoulder terbatas
- pasien terlihat mengangkat batu sebelah kiri ketika sedang berjalan

gerakan adduksi sinistra Shoulder terbagi

1.3. PALPASI (Nyeri, Spasme, Suhu Lokal, Tonus, Bengkak, dll)

Suhu pada pasien normal - terdapat nyeri tekan
terdapat spasme otot
terdapat kontraksi pada area bahu pasien ketika dilakukan
gerakan fleksi dan abduksi
terdapat nyeri tekan

1.4. PERKUSI (Refleks Fisiologis):

tidak dilakukan

1.5. AUSKULTASI (Mendengar : Ronchi, Sistole dll)

tidak terdapat ronchi

1.6. GERAKAN DASAR :

a) Gerak Aktif :

gerakan	nyeri	Keterbatasan gerak
fleksi	+	80
ekstensi	+	5
endorotasi	+	90
eksporotasi	+	50
adduksi	+	75
abduksi	+	10

b) Gerak Pasif :

gerakan	nyeri	keperawatan gerak
Fleksi	+	90
ekstensi	+	15
endorotasi	+	45
ekspansi	+	60
abduksi	+	90
adduksi	+	15

c) Gerak Isometrik Melawan Tahanan :

suatu lengan kiri pasien melakukan gerakan isometrik melawan tahanan gerak fleksi dan abduksi. Pasien mengeluh nyeri

1.7. KOGNITIF, INTRA PERSONAL & INTER PERSONAL :

(pengetahuan, kesadaran, intelegensi, /komunikasi /berinteraksi dengan orang lain dll)

- Pasien mampu menceritakan kronologi kejadian
- Pasien menyadari untuk sembuh
- Pasien berperan lingkungan baik

1.8. KEMAMPUAN FUNGSIONAL & LINGKUNGAN AKTIVITAS :

a) Kemampuan Fungsional Dasar :

Pasien kesulitan dalam mengangkat berat
Pasien kesulitan dalam mengangkat tangan

b) Aktivitas Fungsional :

Pasien merasa nyeri ketika menggosok kepala

Pasien merasa nyeri ketika mandi

Pasien susah ketika mengambil barang yang tinggi

Pasien merasa nyeri ketika mengangkat tangan waktu beribadah

c) Lingkungan Aktivitas :

Pasien susah mengambil barang yang tinggi

Pasien terkendala dalam melakukan ADL

Pasien susah melakukan aktivitas dengan normal

2. PEMERIKSAAN SPESIFIK (FT A / FT B / FT C / FT D / FT E *)

2.1. Nyeri (VAS, VDS, DII)

Nyeri gerak = 2 ke arah flexi, ekstensi, abduksi, adduksi, ekstrotasi, endorotasi

Nyeri tetan = 6 Pada area bahu

Nyeri diam = 3

2.2. MMT

3 = Pasien mampu melawan gravitasi otot flexor-ekstensor, abduktor

2.3. LGS

Aktif	Pasif
$S = 5^\circ - 0^\circ - 00^\circ$	$S = 15^\circ - 0^\circ - 90^\circ$
$F = 75^\circ - 0^\circ - 10^\circ$	$F = 90^\circ - 0^\circ - 15^\circ$
$R = 50^\circ - 0^\circ - 40^\circ$	$R = 60^\circ - 0^\circ - 45^\circ$

2.4. Antropometri

5. Test Khusus sesuai Kelainan / Penyakit / Gangguan

- Yergason test, adalah untuk mengetahui adanya nyeri pada tendon dari otot biceps. Posisi Pasien dalam keadaan duduk, elbow flexi 90 derajat dengan torax lengan bawah Peraksi. Salah satu tangan berada pada lengan bawah Pasien, dan tangan yg lain pada humeri Pasien. Pasien melakukan supinasi dan humeri ekstensi rotasi menaruh dan jika Pasien tidak dapat melakukan hasil tes positif (+)
- Tos nager dilakukan dengan menaruh lengan Pasien dan mengangkatnya ke atas kepala kepala. Ini membantu menentukan adanya impingement pada bahu.
hasil positif (+)

c. Hawkins test, dilakukan dengan memungkut lengan
 Pasien disitit dengan telapak tangan menghadap ke bawah.
 lengan kemudian digerakkan ke arah bahu, tes ini membantu
 menentukan apakah ada impingement pada sendi bahu.
 Hasil Positif (+)

d. _____

C. DIAGNOSIS FISIOTERAPI

1. Impairment

- terdapat nyeri bahu ketika digerakkan, diam, dan tekan
- terdapat keterbatasan gerak pada bahu Pasien
- terdapat spasme otot bahu
- kelemahan otot M

2. Functional Limitations

nyeri terkadang terjadi secara tiba-tiba sehingga mengganggu fungsional
 Pasien

3. Disability / Participation Restrictions

Pr terkadang kesulitan melakukan kegiatan sehari hari

D. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

1. TUJUAN :

a. Jangka Pendek

- menghilangkan nyeri kaki ketika digemakkan, diam dan jalan,
- meningkatkan GCS
- meningkatkan kekuatan otot

b. Jangka Panjang

- Pasien bisa melakukan ADL secara normal kembali
- meningkatkan aktivitas fisik
- meningkatkan aktivitas fungsional secara maksimal

2. TINDAKAN FISIOTERAPI :

a. Teknologi Fisioterapi :

1) Teknologi Alternatif :

- TENS
- SWD
- USD

2) Teknologi Yang Dilaksanakan :

(Jelaskan argumentasi / alasan mengapa ini yang dilaksanakan)

TENS : Mengirim impuls listrik melalui elektroda terpasang untuk merangsang otot, mencegah atrofi otot, mengurangi nyeri, memelihara fisiologi otot

- Evaluasi nyeri dengan VAS
- Evaluasi Lgs menggunakan goniometer
- Evaluasi kekuatan otot menggunakan mini

E. PROGNOSIS :

Quo ad Vitam : (Mengenai hidup malnya penderita) :

Quo ad Sanam : (Mengenai penyembuhan) :

Quo ad Fungsionam : (Ditinjau dari segi fungsi) :

Quo ad Cosmoticam : (Ditinjau dari segi Kosmetik) :

F. PELAKSANAAN FISIOTERAPI :

1. Hari : Tanggal : (Th...../ Th)

-TENS.

Persiapan alat : Pasitikan tens dalam keadaan menyala, alat dikawatkan ke pasien. Persiapan elektrodal.
Persiapan alat tes sensasi

Indikasi pasien : Bekas luka daerah yg akan di terapi dari Patraian.
Pasien dalam keadaan duduk. Periksa yg akan di terapi
lurus bebas minyak dan lotion. Periksa sensasi kulit.
Terapis menjelaskan mengenai cara kerja dari tens
yg akan memberikan stimulus pada area yg ditampatkan
Tens

Pelaksanaan terapi : Elektroda di letakkan pada titik nyeri
Pasien yaitu sekitar tendon supraspinatusnya
dan pada distal humerus bagian lateral. Pasien dikawatkan
ke PKRT Baurer dengan pengaturan frekuensi : 20 Hz
arus : Continuu. Durasi Pulsa : 50-100 ms waktu : 15 menit
Intensitas : 19 MA

- SWD.

Persiapan alat : Pasitikan alat dalam keadaan menyala, alat dikawatkan ke pasien.
Persiapan pasien : bekas luka daerah yg akan di terapi dari Patraian. Pasien dalam
keadaan duduk. Periksa area yg akan di terapi, lurus bebas
minyak dan lotion. Periksa sensasi, lepaskan semua kawat
metil dari area terapi. terapis menjelaskan dari cara kerja
SWD

Plastik dalam terapi: elektroda diletakkan pada titik nyeri pasien yaitu sekitar
bahu pasien. Pasien diberikan alat heat pack PTL dengan pengaturan arus:
continue, waktu 15 menit, intensitas: 40-60 watt

Ultrasound (US)

alat: Pasir dan nyala, alat diletakkan ke pasien. Persiapan arus: continue.
Waktu 5 menit, frekuensi: 1 MHz, intensitas: 1.5 Persiapan gel: tissue

Pasien: berbaring dorsal yg akan dilapisi dari bahu. Pasien duduk. Perisa yg akan
dilapisi. Perisa gesekan kulit terapis menjelaskan cara kerja dari US yg akan
memberikan efek hangat dan kemijalan. terapis menuangkan gel pada area terapi.

Terapi: transduser digesetkan pada titik nyeri pasien yg telah dituangkan gel.
Pasien diberikan US port lister dengan pengaturan arus: continue, waktu:
5 menit, frekuensi: 1 MHz, intensitas: 1.5.

G. EVALUASI:

- VAS	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
nyeri acut	8	2	2	6
nyeri diam	3	2	2	1
nyeri aktif	6	5	5	4
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
- mmT	3	4	4	4

- Lgs

	Aktif	Passif
T ₂	S = 10° - 0° - 90° F = 90° - 0° - 15° R = 50° - 0° - 50°	S = 15° - 0° - 100° F = 100° - 0° - 15° R = 65° - 0° - 50°

	Aktif	Passif
T ₃	S = 15° - 0° - 100° F = 100° - 0° - 20° R = 55° - 0° - 55°	S = 20° - 0° - 120° F = 120° - 0° - 25° R = 70° - 0° - 60°

	Aktif	Passif
T ₄	S = 15° - 0° - 120° F = 115° - 0° - 20° R = 70° - 0° - 70°	S = 25° - 0° - 140° F = 140° - 0° - 35° R = 55° - 0° - 70°

H. HASIL EVALUASI TERAKHIR :

Px merasa lebih baik setelah melakukan terapi
nyeri ketika tiba-tiba terjadi berkurang sakitnya.

I. CATATAN PEMBIMBING PRAKTEK :

25, 07, 2023

PEMBIMBING


(Lia Urachmet, SST. PT)

Lampiran 2 Inform Consent

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN (Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Teuku Rusli

Alamat : Keutapang

Dengan ini menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Muhammadiyah Aceh dengan judul **"Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Frozen Shoulder"**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan kiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 29 Mei 2023

Ttd Responden,



(Teuku Rusli)

Lampiran 3 Foto Penatalaksanaan



(yergason test)



(neer test)



(hawkins-kennedy test)



(pemasangan TENS)



(penggunaan SWD)



(penggunaan US)



(pendulum codman)



(finger walk)



(cross body reach)

Lampiran 4 Buku Kendali KTI

1. CATATAN KONSULTASI PROPOSAL KTI

Judul: Penatalaksanaan Fisioterapi Pada kasus Frozen Shoulder

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-1
- Perbaiki latar belakang - Rumusan masalah - Tujuan Penulisan - Ruang lingkup Penulisan	Pembimbing: Tanggal: 3 Maret 2023 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-2
- Menyesuaikan dan teknik Penulisan KTI - Perbaiki Ruang lingkup Penulisan - Perbaiki bab 3	Pembimbing: Tanggal: 10 Maret 2023 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-3
- Revisi Rumusan Masalah, latar belakang + tujuan Penulisan - Insersio Pada otot bahu - Penulisan Statistik - Revisi tata cara Abstrak	Pembimbing: Tanggal: 10 Mei 

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-4
- Perbaiki Rencana Masalah - Revisi tulisan Pendahuluan - tambahkan Peningkatan Fungsional - Rwayat Penyakit	Pembimbing: Tanggal: 24 Mei 2023 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-5
Selanjutnya - Revisi Rukun Masalah - Revisi latar belakang	Pembimbing: Tanggal: 27 Mei 2023 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-6
	Pembimbing: Tanggal:

Banda Aceh,
Mengetahui Kaprodi D3 Fisioterapi

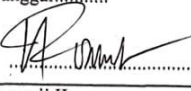
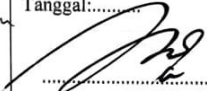
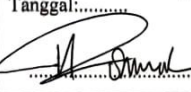
(.....)

Note:

*diisi setiap melakukan bimbingan

2. CATATAN KONSULTASI PENULISAN KTI

Judul:

Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-1
Revisi yang disuruh sama dosen Penguji	Pembimbing: Tanggal:..... 
Buat Protokol Revisi	Penguji I: Tanggal:..... 
Di BAB 3 isi data Pasien	Penguji II: Tanggal:..... 
Masalah yang dibicarakan dan solusi:	Pertemuan ke-2
Perbaiki Bab 3 dan BAB 4	Pembimbing: Tanggal:..... 
Ganti sk dari yang di Per ta medika ke yang di kesehatan	Penguji I: Tanggal:..... 
Perbaiki data Pasien	Penguji II: Tanggal:..... 