JURNAL VOKASI INDONESIA
Journal of Vocational Program University of Indonesia

6/1 (2018), 51-65

Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Frozen Shoulder Sinistra* Terkait *Hiperintensitas Labrum Posterior Superior* di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto

Amien Suharti[1], Rokhim Sunandi[2], Faizah Abdullah[3]

Fisioterapi Program Pendidikan Vokasi Universitas Indonesia, Depok Jawa Barat
Email: amien.suharti@gmail.com, faizah.abdullah14@gmail.com

Diterima : 13 Februari 2017
Layak Terbit : 1 januari 2018

Abstrak

Keterbatasan intelektual merupakan ketidakmampuan yang ditandai dengan limitasi pada fungsi intelektual, fungsi adaptif, dan terjadi sebelum usia 18 tahun. Tugas Akhir ini membahas tentang Ja berusia 19 tahun dengan kondisi keterbatasan intelektual taraf sedang yang mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan pada kebersihan mulut yaitu menyikat gigi. Tujuan penulisan ini untuk mengetahui penatalaksanaan okupasi terapi dalam meningkatkan kemampuan pasien untuk menjaga kebersihan mulut dengan menyikat gigi menggunakan metode behavior modification. Data diperoleh dari wawancara, pengamatan, pengkajian, dan penatalaksanaan okupasi terapi. Hasil menunjukan bahwa keefektifan dari behavior modification akan lebih terlihat bila program dilakukan secara konsisiten.

***Kata kunci**: Okupasi terapi, keterbatasan intelektual, behavior modification, menyikat gigi*

Abstract

Intellectual disability is a disabilities with limitaton in intellectual function, adaptive function, and the onset must occur before the age of 18 years. This study focus on Ja 19 years old with moderate intellectual disability that have difficulty in ability of oral hygiene is toothbrushing. The aim of the process of writing is to find out how occupational therapy intervention in increase of patient skill to maintenance his oral hygiene with toothbrushing using behavior modification. Data obtained from interviews, observation, assessment, and occupational therapy intervention. The result show that the effectiveness of behavior modification will be find out if the programs will be doing consistently.

***Key words:** Occupational therapy, intellectual disability, behavior modification, toothbrush*

PENDAHULUAN

Anggota gerak atas memiliki keterlibatan yang sangat tinggi dalam semua aktifitas. Tangan dan lengan sebagai peran utama, sehingga bila ada gangguan tentu akan mengganggu mobilitas dan kegiatan manusia. Kegiatan dasar berupa gerak adalah kebutuhan dan tuntukan manusia terutama dalam era globalisasi seperti sekarang. Seluruh aktifitas yang dilakukan sehari-hari banyak bergantung terutama pada fungsi anggota gerak atas. American Shoulder dan Elbow Surgeons mendefinisikan *frozen shoulder* sebagai kondisi etiologi yang ditandai dengan keterbatasan yang signifikan dari gerak aktif dan pasif bahu yang terjadi karena kerusakan jaringan dalam. Banyak fisioterapis percaya *frozen shoulder* termasuk kondisi yang sulit untuk dipecahkan.(Varcin, L: 2013)

Frozen shoulder merupakan suatu kondisi dimana gerakan bahu menjadi terbatas . *Frozen shoulder* memiliki tingkatan kepararahan yang bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai berat dan tingkatan keterbatasan seberapa besar terhadap gerakan sendi glenohumeral. (Mound: 2012) *Frozen shoulder* menyerang 2% dari polulasi antara usia 40-60 tahun, dan perbandingan jumlah kasus pada wanita lebih banyak. Prevalensi dari kasus *frozen shoulder* diperkirakan 2-5% dari populasi general dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan. Studi mengatakan 40% pasien mengalami nyeri sedang selama kurang lebih 2-3 tahun dan 15% dari kasus tersebut memiliki disabilitas jangka panjang. (C, Hand et all.:2008)

Untuk mengurangi dan membantu penanganan masalah tersebut dibutuhkan peran fisioterapi sebagai tenaga medis. Berdasarkan PERMENKES RI No. 80 Tahun 2013 definisi fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan pada individu atau kelompok

untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan/atau fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, electroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi. Elektro terapi yang digunakan pada kasus *frozen shoulder* berupa: Infra Red Radiation, Ultra sound, TENS. Untuk penatalaksanaan selanjutnya dengan stretching, manipulasi, dan terapi latihan codman pendulum. (G, Dewanto: 2009)

Dengan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk mengangkat judul "Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Frozen Shoulder Sinistra* Terkait *Hiperintensitas Labrum Posterior Superior* Di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto"

Tinjauan Pustaka

Frozen shoulder sebagai kondisi etiologi yang ditandai dengan keterbatasan yang signifikan dari gerak aktif dan pasif bahu yang terjadi karena kerusakan jaringan dalam. (Varcin, L.: 2013)

Frozen shoulder merupakan suatu kondisi dimana gerakan bahu menjadi terbatas. Kondisi tingkat keparahan dapat bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai berat dan/atau seberapa parah keterbatasan gerak. (Mound: 2012)

Frozen shoulder adalah kekauan pada sendi glenohumeral yang dihasilkan dari jaringan non-kontraktil kecuali jika berdampingan dengan lesi pada jaringan non-kontraktil. Gerakan aktif atau pasif dapat menimbulkan nyeri dan mengakibatkan keterbatasan lingkup gerak sendi. Pada gerakan pasif mobilisasi terbatas pada pola kapsuler yaitu eksrotasi lebih terbatas dari abduksi lebih terbatas endorotasi. (C, Hand et all.:2008)

Penyebab dari kasus *frozen shoulder* belum diketahui dan penyebab pasti. *Frozen shoulder* menyebabkan kapsul yang membungkus sendi bahu menjadi memendek dan mengerut dan terbentuk jaringan parut. Kondisi ini dikenal sebagai adhesive capsulitis yang menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi bahu sehingga lama-kelamaan bahu menjadi sulit untuk digerakkan. (C, Hand et all.:2008)

Frozen shoulder menyerang sekitar 2% dari populasi usia 40-60 tahun dan dengan perbandingan kasus pada wanita lebih banyak perbandingan jumlah kasus pada wanita lebih banyak. Prevalensi dari kasus *frozen shoulder* diperkirakan 2-5% dari populasi general dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan. Studi mengatakan 40% pasien mengalami nyeri sedang selama kurang lebih 2-3 tahun dan 15% dari kasus tersebut memiliki disabilitas jangka panjang. (C, Hand et all.:2008)

Anatomi dan Fisiologi Bahu

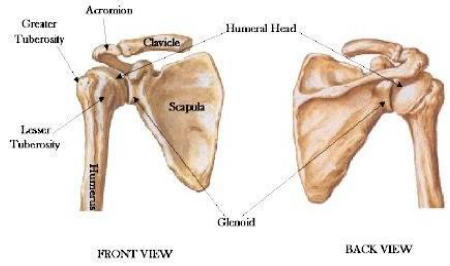
Anatomi Bahu terdiri dari tulang, sendi, ligamen, jaringan otot, dan biomekanik. Tulang scapula tulang berbentuk pipih yang terletak pada aspek dorsal thoraks dan mempunyai tiga proyeksi menonjol ke tulang belakang, akromion, dan coracoid. Scapula sebagai tempat melekat beberapa otot yang berfungsi menggerakkan bahu secara kompleks. Empat otot rotator cuff yang berorigo pada skapula (S, Lynn.: 2013). Otot-otot tersebut adalah *supraspinatus, infraspinatus, teres minor dan subskapularis (*K, Stephen: 2015).

Clavicula

Tulang berbentuk "S" yang terhubung dengan scapula pada sisi lateral dan manubrium pada sisi medial. Menahan scapula untuk mencegah tulang humerus bergeser berlebih.

Humerus

Terdiri dari caput humeri yang membuat persendian dengan rongga glenoidalis scapula. Terdapat tuberositas mayor dibagian luar dan tuberositas minor dibagian dalam. Diantara keduatuberositas terdapat sulcus intertubercularis. Pada os humerus juga terdapat tuberositas deltoid sebagi tempat melekatnya insertio otot deltoid. Pada bagian distal humerus terdapat epikondilus lateral dan medial.



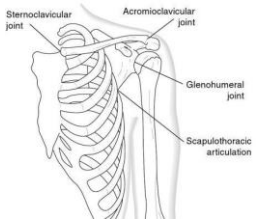
Gambar 1. Tulang Pembentuk Shoulder (Sumber:http://physioworks.com.au/Injuries Conditions/Regions/scapularhumerus)

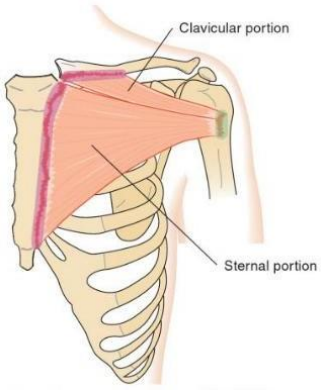
Sendi Sternoclavicular merupakan sendi sinovial yang menghubungkan ujung meidal clavicula dengan sternum dan tulang rusuk pertama. Sendi ini memiliki fungsi dalam membantu pergerakkan gelang bahu.

Sendi cromioclavicular menghubungkan scapula da clavicula. Permukaan dari sendi clavicularis merupakan cekung yang terletak di acromion. (S, Lynn.: 2013).

Sendi Glenohumeral, jenis sendi ball and socket dimana caput humeri yang berbentuk seperti bola bersendi dengan cavitas glenoidalis yang merupakan bagian dari os scapula. Sendi ini merupakan sendi paling mobile, namun salah satu sendi yang kurang stabil.

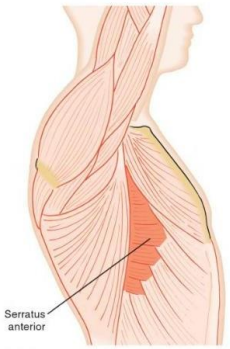
Scapulathoracic Articulation Tidak bisa dikatakan murni salah satu persendian. Scapula dan thorak tidak memiliki titik fiksasi. *Scapulathoraci articulation* tidak bergerak namun fleksibel terhadap gerakan tubuh .





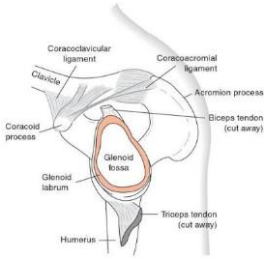
Gambar 2. Sendi Penyusun Bahu (sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

Ligamen Glenohumeral ligamen, memperkuat bagian anterior dari kapsul. Bukan merupakan fungsi ligamen yang baik tapi merupakan lipit lipatan kapsul. (S, Lynn.: 2013).



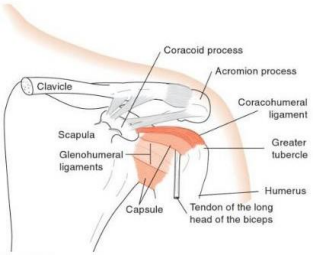
Gambar 3. Glenohumeral ligamen anterior view (sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

Coracohumeral Ligamen
Menempel dari sisi lateral prosesus coracoid dan mencakup tuberkulum mayor. Memperkuat bagian atas kapsul sendi.



Gambar 4. Coracohumeral Ligamen (sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

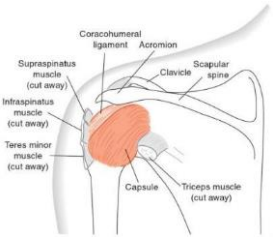
Glenoid labrum adalah sebuah cincin yang tersusun dari jaringan fibrosa yang padat. Kedalamannya rata-rata 2.5 mm, tapi *labrum* dapat menambah kedalaman rongga artikular. Walaupun *labrum* meningkatkan kedalaman dan volume dari *fossa glenoid*, tetapi ini tidak meningkatkan stabilitas dari sendi *glenohumeral*sabuk fibrosa yang mengelilingi tepi fossa glenoid.



Gambar 5. Glenoid Labrum (sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

Otot
Otot pembentuk pada *shoulder joint* sebagi berikut:
M. Pectoralis Major
Origo: Medial clavicula ketiga.
Sternum, costal cartilago ribs keenam Insersio: Sulcus intertubercularis lateral

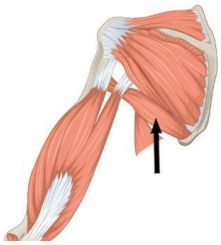
Fungsi : Fleksi shoulder sampai 60^0 , adduksi bahu dan rotasi internal humerus. (S, Lynn.: 2013).



Gambar 6. M. Pectoralis Major (Sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

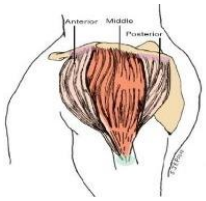
M. Deltoideus
Origo : Anterior : Sepertiga antero

lateral clavicula. Medial: Lateral Acromion Posterior: Inferior spina scapula Insesio : Tuberositas humerus Fungsi: Anterior : Fleksi, abduksi, rotasi internal humerus. Medial: Abduksi humerus Posterior: Ekstensi, abduksi, rotasi ekternal humeru



Gambar 7. *M. Deltoideus*
sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)*M. Latisimus Dorsi*

Origo : Prosesus spinosus dari T7-L5 via dorsolumbar fascia, posterior sacrum, illium. Insesio : Medial inter tuberositas humerus. Fungsi : Ekstensi, abduksi, internal rotasi humerus. (S, Lynn.: 2013).



Gambar 8. M. Latisimus Dorsi
(sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

M. Seratus Anterior Origo : Upper costae 1-9 Insersio : Anterior medial scapula Fungsi : Protaksi dan upward scapula. (S, Lynn.: 2013).

Gambar 9. M. Seratus Anterior
(sumber : S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy)

M. Levator Scapula
Origo : Prosesus tranversus C1-C4 Insesio : Medial atas spina scapula Fungsi : Elevasi dan
M. Subscapularis
Origo : Fossa subscapularis scapula Insersio : Tuberculus humeri. Fungsi : Medial rotasi (S, Lynn.: 2013).

Biomekanik
Gerakan arthokinematika

Pada sendi glenohumeral gerakan fleksi-ekstensi dan abduksi-adduksi terjadi karena rolling dan sliding caput humerus pada fossa glenoid. Arah slide berlawana arah dengan shaft humerus. Pada gerakkan fleksi shoulder caput humerus slide ke arah posterior dan inferior, pada gerakan ekstensi slide ke arah anterior dan superior. (A, Charles Rockwood:2009).

Gerakan osteokinematika

Gerakan fleksi yaitu pada bidang sagital dengan axis pusat caput humeri. Otot penggerak utama adalah m.deltoid anterior dan m. Supraspinatus rentang 0^0-90^0, untuk rentang 90^0-180^0 dibantu oleh m. Pectoralis mayor, m. Corachobracialis dan m. Biceps brachii. (A, Charles Rockwood:2009). Gerakan ekstensi yaitu gerakan pada bidang sagital menjahui posisi anatomis. Otot penggerak utama adalah m. Latissimus dorsi dan m. teres mayor. Sedangkan pada gerakan hiper ekstensi, fungsi m. Teres mayor digantikan m. Deltoid posterior. Gerakan abduksi yaitu gerakan menjahui midline tubuh. Bergerak pada bidang frontal. Otot penggerak utama m. Pectoralis mayor dan m. Latissimus dorsi. (A, Charles Rockwood:2009). Gerakkan adduksi yaitu gerakkan lengan ke medial mendekati midline tubuh. Otot penggerak utama m. Pectoralis mayor, m. Teres mayor, m. Latissimus dorsi. (A, Charles Rockwood:2009).

Gerakan rotasi internal dengan arah gerakan searah axis longitudinal yang mendekati midline tubuh. Oto penggerak utama m. Subscapularis, m. pectoralis mayor, m. teres mayor, m. latissimus dorsi, m. Deltoid anterior. (A, Charles Rockwood:2009). Gerakkan rotasi ekternal adalah gerakan rotasi lengan searah axis longitudinal yang menjahui midline tubuh. Otot penggerak utama m. Infraspinatus, m. Teres minor, m. Deltoid posterior. (A, Charles Rockwood:2009).

Fisiologi Bahu

Ketidakstabilan bahu sering menyebabkan cedera karena pada glenohumeral caput humerus berartikulasi dengan glenoid relatif datar. Maka gerakan bahu harus memperhatikan posisi caput humerus terhadap glenoid. Stabilitas dinamis dari rotator cuff yaitu m. Supraspinatus, m. Infraspinatus, m. Teres minor, m. Subscapularis sebagai kontrol posisi untuk menjaga perpidahan berlebih caput humerus. (A, Charles Rockwood:2009).

Etiologi

Usia

Kebanyakan kasus terjadi pada pasien dengan usia 40-60 tahun.

Diabetes melitus

Pasien denga riwayat diabtes melitus memiliki risiko lebih besar mengalami keterbatasan dalam sendi, tidak hanya dibahu namun pada sendi lainnya. Penggunaan insulin juga memperbesar risko kekakuan sendi. (Z, Viale: 2014)

Operasi

Kekakuan juga dapat terjadi pasca operasi. Contoh umum termasuk diseksi aksila dan diseksi leher, terutama diseksi aksila dengan kombinasi terapi radiasi. *Frozen shoulder* digambarkan sebagai penghalang utnuk rehabilitasi setelah operasi kanker payudara.

Immobilisasi. Sejumlah besar rujukan untuk kekakuan bahu setelah masa istirahat yang sering direkomendasikan oleh dokter.

Penyakit Diskus Cervical

Degeneratif pada C5-C6 dan C6-C7 menjadi faktor umum kekakuan bahu. Pasien dengan radikulopati cervical dan sakit bahu mengalami kecenderungan kekakuan bahu. .

Gangguan Tyroid

Kondisi hipertiroid atau hipotiroid sering menyebabkan kondisi *frozen shoulder* bilateral.

Gangguan Paru

Frozen shoulder juga sering terjadi pada pasien emfisema dan bronkitis kronis, tetapi hal tersebut tidak berkorelasi dengan keparahan atau durasi penyakit.

Gangguan Neoplastik

Karsinoma bronkogenik dan tumor pada paru-paru dapat menyebabkan *frozen shoulder*.

Kondisi Neurologis

Insiden *frozen shoulder* pada pasien parkinson secara signifikan lebih tinggi. Pasien dengan hemiplegi mengeluhkan nyeri bahu dan rentan mengalami kekakuan sendi bahu. Sindrom tangan dan bahu banyak terjadi pada pasien stoke.

Reaksi Terhadap Obat

Obat yang dikaitkan dengan timbulnya *frozen shoulder* termasuk *barbirute, flouroquinolones, nelfinavir,* dan *isoniazid.* Setelah pengobatan HIV dengan protease inhibitor.

Genetika

Keturunan berpengaruh lebih dari 40% pada kasus *frozen shoulder*, namun tidak ditemukan gen tertentu yang telah diidentifikasikan

Patofisiologi

Pada *frozen shoulder* patofisiologinya terjadi kekakuan pada capsul sendinya. Dimana bila terjadi gangguan pada kapsul sendinya maka keterbatasan gerak yang terjadi adalah pola kapsuler. Pola kapsuler pada bahu adalah external rotasi lebih terbatas daripada abduksi lebih terbatas dari internal rotasi. Salah satu gerakan yang terhambat adalah abduksi shoulder dimana pada gerakan abduksi tersebut terjadi gerakan atrhrokinematik berupa tranlasi ke kaudal.

Pola non-kapsular keterbatasan LGS tidak hanya terjadi pada gerakan- gerakan tertentu pada sendi bahu. Besar kemungkinan keterbatasan sendi dalam pola non-kapsular digambarkan dengan aktualitas, dimana aktualitas merupakan derajat keluhan pada saat pemeriksaan dalam keadaan nyata yang menunjukkan aktivitas dari proses patologis terjadi.

Pada kasus *frozen shoulder* kapsul artikularis glenohumeral mengalami perubahan : mengalami synovitis atau peradangan maupun degenerasi pada cairan synovium pada sekitar kapsul sendi dan mengakibatkan reaksi fibrosus, kontraktur ligamen coracohumeral, penebalan ligamen superior glenohumeral, penebalan ligamen superior glenohumeral, penebalan ligamen inferior glenohumeral, peningkatakn pada ressesus axilaris, dan pada kapsul sendi bagian posterior terjadi kontraktur sehingga yang khas pada kasus *frozen shoulder* adalah pola kapsuler. Perubahan patologi tersebut dikarenakan rusaknya jaringan lokal berupa inflamasi pada membran sinovial dan kapsul sendi glenohumeral yang membuat formasi adhesive sehingga menyebabkan perlengketan pada kapsul sendi glenohumeral. Capsulitis adhesiva memiliki 3 fase :

Fase *Freezing*

Terjadi selama 2-9 bulan yaitu rasa nyeri pada bahu yang memburuk pada malam hari dan semakin bertambahnya kekakuan otot sehingga menyebabkan kehilangan fungsi gerak bahu.

Fase *Frozen*

Selama 4-12 bulan yang menyebabkan kesulitan dalam beraktifitas namun sakit mulai menurun walaupun masih terdapat kekakuan otot.

Fase *Thawing* adalah masa pemulihan pada 2-24 bulan fungsi bahu kemabali atau mendekati normal.[32]

Manifestasi Klinik

Manifestasi klinik dari kasus *frozen shoulder* adalah

Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial. Nyeri adalah

alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan. Nyeri terjadi bersama banyak proses penyakit atau bersamaan dengan beberapa pemeriksaan diagnostik atau pengobatan.

Nyeri Akut
Nyeri akut biasanya mulainya tiba- tiba dan umumnya berkaitan dengan cedera spesifik. Nyeri akut mengindikasikan bahwa kerusakan atau cedera telah terjadi. Jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit sistematik, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan terjadi penyembuhan; nyeri ini umumnya terjadi kurang dari enam bulan dan biasanya kurang dari satu bulan. Untuk tujuan definisi, nyeri akut dapat dijelaskan sebagai nyeri yang berlangsung dari beberapa detik hingga enam bulan.

Nyeri Kronik
Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri ini berlangsung di luar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera spesifik. Meski nyeri akut dapat menjadi signal yang sangat penting bahwa sesuatu tidak berjalan sebagaimana mestinya, nyeri kronis biasanya menjadi masalah dengan sendirinya. Penurunan Kekuatan Otot
Pada pemeriksaan fisik didapatkan adanya kesukaran mengangkat lengan dan pemeriksaan tes khusus dengan pasien melakukan gerakkan konpensasi dengan *shrugging mechanism.*
Keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS)
Ditandai dengan adanya keterbatasan LGS glenohumeral pada semua gerakkan baik aktik atau pasif. Keterbatasan gerak menunjukkan pola spesifik pola kapsular.

Gangguan Aktivitas Fungsional
Dengan beberapa adanya tanda dan gejala klinis yang ditemukan pada pasien *frozen shoulder* seperti adanya nyeri, keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot maka secara langsung akan memengaruhi aktifitas fungsional yang dijalani.

METODOLOGI PENELITIAN

Assesment
Assessment merupakan proses pengumpulan data baik data pribadi maupun data pemeriksaan pasien yang kemudian menjadi dasar dari penyusunan program terapi dan tujuan terapi yang disesuaikan dengan kondisi pasien serta lingkungan sekitar pasien. *Assessment* dapat membantu Fisioterapi mengidentifikasi pemasalahan yang ada. Hasil dari identifikasi pasien ini akan menjadi dasar untk menentukan rencana dan program Fisioterapi,mengevaluasi perkembangan pasien serta mengetahui metode yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pasien yang ada.
Anamnesis
1. Pemeriksaan
a. Pemeriksaan Umum:
   (1) Cara Datang
   Mandiri atau tidaknya saat pasien datang untuk terapi serta pola jalan pasien.
   (2) Kesadaran

Tingkat respon seseorang terhadap rangsangan dari lingkungan. Pada saat pemeriksaan tingkat kesadaran pasien compos mentis. Dengan kesadaran normal, sadar sepenuhnya dan menanggapi rangsang dari luar.

i. Compos Mentis
Kesadaran penuh, sadar sepenuhnya, pasien dapat menjawab pertanyaan fisioterapis dengan baik.

ii. Apatis
Keadaan dimana pasien terlihat mengantuk tetapi mudah dibangunkan dan reaksi penglihatan, pendengaran, serta perabaan normal.

iii. Somnolen
Kesadaran menurun, respon psikomotor lambat, mudah tertidur, namun kesadaran dapat pulih bila dirangsang (mudah dibangunkan) dengan memberi jawaban verbal tetapi jatuh tertidur lagi bila rangsangan berhenti.

iv. Delirium
Kesadaran menurun, peningkatan aktivitas psikomotorik abnormal, gelisah, disorientasi (orang, tempat, waktu), memberontak, berteriak-teriak, berhalusinasi, kadang berhayal.

v. Sopor atau soporo coma
Keadaan seperti tertidur lelap. Refleks motoris terjadi hanya bila dirangsang nyeri.

vi. *Coma*
Tidak bisa dibangunkan, tidak ada respon terhadap rangsangan apapun (respon kornea dan reflek muntah tidak ada)

(3) Kooperatif / tidak kooperatif
Penilaian yang dilakukan melalui pemahaman pasien mengenai pertanyaan yang diajukan.

(4) Tensi atau Tekanan Darah
Istilah “tekanan darah” berarti tekanan pada pembuluh nadi dari peredaran darah sistemik didalam tubuh manusia. Dibedakan antara tekanan darah sistolik

dan tekanan diastolik. Tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan sistolik adalah tekanan darah pada saat terjadi kontaksi otot jantung yang mendorong isi ventrikel masuk kedalam arteri yang telah merenggang. Tekanan diastol adalah penggambaran tekanan pada rentang di antara grafik denyut jantung dan merupakan tekanan terendah yang dicapai. Tekanan darah normal rata rata orang dewasa 120/80 mmHg (100/60 mmHg -140/90 mmHg).

(5) Nadi

Mengetahui denyut nadi dengan meraba arteri pada saat jantung memompa darah. Kecepatan denyut nadi berbeda setiap individu.

Pada orang dewasa rata-rata 72 kali per menit

(6) Respiratory Rate

Kecepatan pernapasan diukur pada saat satu kali periode inspirasi dan ekspirasi. Bernapas secara normal diidentifikan dengan ekspirasi, inpirasi, dan kemudian jeda sebelum ekspirasi kembali. Kecepatan normal pernapasan tiap menit pada orang dewasa yaitu 12-20 kali/menit.

(7) Status Gizi

Penggolongan ukuran berat badan terhadap tinggi badan menggunakan IMT (indeks masa tubuh). Rumus menghitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter, kg/m^2. (Q, Wilburta:2009)

Tabel 1. Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT (kg/m^2)
Underweight	< 18.50
Severe thinness	< 16.00
Moderate thinnes	16.00 - 16.99
Mild thinnes	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99
Overweight	
Pre-obesitas	25.00 - 29.99
Obesitas	
Obesitas klas I	30.00 – 34.99
Obesitas klas II	35.00 – 39.99
Obesitas klas III	>= 40.00

Suhu

Pemeriksaan suhu badan bisa menggunakan punggung tangan. Afebris berarti dalam kesan batas normal, subfebris berarti demam yang tidak tinggi atau hangat, febris untuk menyatakan kesan demam. Temperature normal orang dewasa ada pada kisaran 36,5-37,5^oC. (Q, Wilburta:2009)

b. Pemeriksaan Khusus

(1) Inspeksi

Suatu penilaian fisioterapis terhadap pasien dengan observasi visual. Untuk mendapatkan gambaran mulai pasien bagaimana datang. [18] Pemeriksaan meliputi:

i. Posture dan aligment
ii. Deformitas
iii. Kontur tubuh
iv. Kontur jaringan lunak
v. Kesimetrisan tubuh
vi. Warna dan tekstur kulit
vii. Luka atau tanda-tanda cidera
viii. Tanda radang
ix. Ekspresi
x. Pola gerakan abnormal

(2) Palpasi

Pemeriksaan yang dilakukan dengan perabaan dan penekanan beberapa bagian tubuh dengan menggunakan jari dan lengan. Untuk mendeteksi suhu tubuh, pergerakan, getaran, bentuk, ukuran rasa nyeri tekan, dan kelainan jaringan atau organ tubuh. Palpasi merupakan tindakan untuk menegaskan hasil inspeksi yang tidak tampak.

(3) Gerak (*Move*)

Pemeriksaan gerak dapat dilakukan dengan 3 cara *Active Movement* Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemeriksaan gerak aktif yaitu dimana dan kapan nyeri muncul, gerakan yang meningkatkan rasa nyeri, pola gerakkan kompensasi pasien dan ritme gerakan. Gerakan aktif yang terbatas mengidentifikasikan adanya masalah.

i. Passive Movement

Semua gerakan dilakukan oleh terapis atau pemeriksa. Dengan menggerakkan pasien secara pasif dapat menentukan kondisi sendi *hypo* atau *hyper mobility*. Perlu diperhatikan bagaimana *end feel* dari gerakan, nyeri serta ROM yang dapat dicapai secara passieve.

Penilaian nyeri dapat dilakukan dengan pengukuran skala VAS serta menggunakan skala MMT untuk mengetahui kekuatan otot. Pada pemeriksaan gerak, dilakukan pemeriksaan *Range of Motion* (ROM) atau dikenal juga sebagai Lingkup Gerak Sendi.(LGS) Range Of Motion adalah besarnya suatu gerakan yang terjadi pada suatu sendi. Posisi awal untuk

mengukur semua ROM kecuali rotasi shoulder 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. 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 dapat terasa dengan pemeriksaan sendi pasif. Rasa yang bisa di rasakan melalui 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.*

ii. Active Ressisted Movement

Berkaitan untuk mengukur kekuatan otot. *Manual Mascle Testing* (MMT) adalah suatu instrument untuk mengukur kekuatan otot dan fungsi otot group. Derajat MMT dinilai dalam angka 0-5. Derajat yang diberikan menggabungkan antara factor subjektif dana objektif. Faktor subektif adalah penilaian penguin pada tahanan yang di berikan pada pasien dalam test. Sedangkan factor objektif adalah kemampuan pasien untuk memenuhi ROM dan kemampuan untuk melawan tahanan atau gravitasi. (Magee, D.: 2006)

Dalam pemeriksaan gerak, aspek lain yang di lihat adalah:

1. VAS

Visual Analog Scale adalah skala yang digunakan untuk menentukan tingkatan nyeri. Pasien diminta mendeskripsikan rasa sakitnnya dengan menentukan nilai dari 1-10. Pasien dapat dengan bebas mengekspresikan rasa nyeri yang mereka rasakan.

2. (*Manual Mucle Test*) MMT

Derajat dari MMT di nilai dalam angka dari 0 sampai dengan 5. Derajat yang diberikan menggambungkan antara faktor subjektif dan objektif. Faktor subjektif adalah penilaian penguji pada tahanan yang di berikan pada pasien dalam test. Sedangkan faktor objektif adalah kemampuan pasien untuk memenuhi ROM atau melawan tahanan dan gravitasi.

3. *Range Of Motion (*ROM)

Merupakan pemeriksaan dasar untuk menilai pergerakan dan mengidentifikasikan masalah gerak untuk intervensi. Ketika sendi bergerak dengan ROM yang full atau penuh, semua struktur dalam region sendi tersebut mulai dari otot, ligament, tulang dan fasia ikut terlibat di dalamnya. Pengukuran ROM di lakukan dengan gonio untuk menilai ROM dalam derajat. Range dari otot berhubungan dengan fungsi dari otot itu sendiri, tujuan dari pengukuran ROM adalah untuk

(1) Menentukan limitasi dari fungsi atau adanya potensi dari deformitas
(2) Menentukan mana range yang harus di tingkatkan
(3) Menentukan apakah di perlukannya penunjang atau alat bantu
(4) Menegakkan pemeriksaan secara objektif.
(5) Merekam peogressif atau regressif dari kelainan sendi

Tabel 2. Tabel Manual Muscle Test (MMT) (Sumber : Worthingham, D., *Otot Testing thecniques of manual examination.*)

0	Zero	Tidak ada kontraksi otot sama sekali (baik dilihat atau diraba)
1	Trace	Kontraksi otot dapat terlihat/ teraba tetapi tidak ada gerakan sendi
2	Poor	Ada kontraksi otot, dapat menggerakkan sendi secara penuh, tidak melawan gravitasi
3	Fair	Kontraksi otot, dapat menggerakkan sendi dengan penuh dan mampu melawan gravitasi
4	Good	Kontraksi otot dengan sendi penuh, mampu melawan gravitasi dengan tahanan minimal
5	Normal	Kontraksi otot dengan gerakkan sendi penuh, mampu melawan gravitasi dan dengan tahanan optimum

Berdasarkan *International Standart of Measurement* (ISOM) bidang gerak sendi dibagi menjadi 4 yaitu sagital (S), frontal (F), transfersal (T), rotasi (R). Penulisan diawali dengan bidang gerak dilanjutkan dengan luas lingkup gerak sendi. Semua gerakan dituliskan dalam tiga angka dengan urutan luas lingkup gerak sendi yang menjahui tubuh, posisi awal

sendi, dan gerakkan yang mendekati tubuh.
Penulisan diawali dengan menuliskan bidang gerak dimana gerakan terjadi. Kemudian dilanjutkan dengan menuliskan luas lingkup gerak sendi. Semua gerakan ditulis 3 angka dengan urutan ekstensi (dan semua gerakan menjauhi tubuh) kemudian posisi awal (posisi netral/) menyusul gerakan fleksi (dan semua gerakan mendekati tubuh).

Posisi awal normal ditulis dengan 0^0 tapi dalam kondisi tertentu akan berubab (dalam kondisi patologis). Posisi yang mengunci atau tidak dapat terjadi gerakan hanya ditulis dengan 2 angka atau 3 angka, misalnya abduksi shoulder, penulisannya;
F 180^0-0^0 atau f 180^0-0^0-0^0.6

(4) Tes khusus

i. External rotation Lag Test
Mengidentifikasi integritas dari otot supraspinatus dan infraspinatus yang merupakan bagian dar rotator cuff.
Pelaksanaan Posisi pasien : Berdiri dengan posisi shoulder rotasi lateral full, Fleksi elbow 90^0.
Posisi terapis: Berdiri disamping pasien kemudian terapis membantu memposisikan shoulder dalam rotasi lateral full serta menginstruksikan pasienn untuk bertahan pada posisi tersebut dalam beberapa detik, kemudian lepaskan lengan pasien.
Positif apabila tidak mampu mempertahankan posisi dan menjatuhkan lengan ke belakang atau kembali netral.

ii. Lift Off Test
Mengetahui penebalan atau robeknya tendon subscapularis. Pelaksanaan Posisi Pasien : Posisi berdiri, pasien meletakkan bagian punggung tangganya di bagian pinggang belakang dan menahan agar punggung tangan tidak menempel pada pinggang selama beberapa detik. Posisi Terapis : Berdiri dibelakang pasien Hasil positif apabila pasien tidak dapat menahan punggung tangannya untuk tidak menempel pinggang dan timbul rasa nyeri.

Painful Arch
Digunakan untuk membandingkan impingement pada area subacromal dengan patologi sendi acromioclavicular.
Pelaksanaan
Posisi Pasien: Berdiri, pasien secara aktif melakukan gerakan abduksi bahu maksimal.
Posisi Terapis: Berdiri dibelakang pasien untuk mengobesrvasi dan fiksasi gerakan bahu.
Positif apabila pasien mengeluhkan nyeri pada lingkup gerak sendi 60^0-120^0. Nyeri diluar jangkauan tersebut mengindikasikan hasil negatif. Apabila nyeri bertambah berat saat lengan mencapai 180^0 maka mengindikasikan masalah pada sendi acromioclavicular.

iii. Hawkin-Kennedy Test
Berfungsi untuk mengetahui adanya impingment shoulder dari rotator cuff.
Pelaksanaan
Posisi Pasien : Posisi berdiri dengan shoulder fleksi 90^0 dan rotasi medial full serta elbow pada posisi fleksi 90^0
Posisi Terapis : Didepan pasien lalu menyangga lengan yang akan dites kemudian berikan dorongan ke bawah di bagian *wrist* pasien.
Hasil dinyatakan positif apabila adanya nyeri di aspek anterolateral dari *shoulder*.

iv. Yocum Test
Untuk mengetahui adanya impingmen pada rotator cuff. Pelaksanaan
Posisi Pasien : Duduk dengan tangan memegang pundak satunya.
Posisi Terapis : Berdiri didepan pasien lalu menyanggg dan mengangkat siku pasien semaksimal mungkin kearah kaudal.
Hasil positif apabila timbul nyeri di area subacromial pada shoulder.

v. Speed Test
Mengetahui patologi dari long head tendong bicep brachii. Pelaksanaan
Posisi Pasien : Berdiri dengan shoulder pada posisi netral, *elbow* ekstensi dan wrist spinasi.
Posisi Terapis : Diamping pasien dan intruksikan pasien untuk fleksi shoulder 90^0 Kemudian berikan tahanan pada wrist di akhir gerakan.
Hasil positif apabila timbul nyeri pada area *bicipital groove* dari humerus.

vi. Yergason Test
Mengetahui patologi dari long head tendon biceps brachii. PelaksanaanP osisi Pasien : Berdiri dengan shoulder pada posisi netral, elbow ekstensi dan wrist pronasi. Posisi Terapis : Berdiri didepan pasien. Instruksikan pasien untuk melakukan gerakkan supinasi dan berikan tahanan. Hasil positif apabila terdapat nyeri pada area bicipital groove dari humerus.

vii. Empty Can Test
Identifikasi adanya kelemahan otot supraspinatus atau nyeri yang diakibatkan adanya impingemen rotator cuff.
Pelaksanaan
Posisi Pasien : Berdiri dengan lengan fleksi antara 40^0-70^0 dengan *shoulder* dalam posisi internal rotasi. Elbow ekstensi dan wrist pronasi full.
Posisi Terapi : Stabilisasi pada shoulder dan

handling pada wrist. Terapis memberikan dorongan kearah adduksi. Pasien melawan tahanan. Hasil positif apabila timbul nyeri pada aspek anterolateral shoulder, mengindikasikan robeknya rotator cuff, terutama tendon supraspinatus.

viii. Infraspinatus Test
Identifikasi integritas dari rotasi lateral shoulder.
Pelaksanaan
Posisi Pasien : Beridiri dengan shoulder sedikit fleksi dan elbow fleksi 90
Posisi Terapis : Didepan pasien dengan memberikan dorongan ke arah medial pada bagian wrist dan pasien diminta untuk melawan tahanan. Hasil positif apabila ketidakmampuan menahan tahanan yang diberikan dan timbul nyeri.

1. Pengumpulan Data Tertulis Pemeriksaan Penunjang

Membantu menegakkan diagnosa dengan hasil lab dan pemeriksaan khusus.

1). *Ultrasonografi* (USG). Menggunakan gelombang suara untuk memvisualisasi struktur internal untuk memeriksa cedera pada ligamen, tendon, dan otot.

2). *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) dengan gelombang radio dan medan magnet untuk menggambarkan jaringan dalam tubuh.

2. Urutan Masalah Fisioterapi Berdasarkan Prioritas

Urutan masalah didapatkan dari hasil pemeriksaan fisik baik pemeriksaan umum maupun pemeriksaan khusus dan juga keluhan dari pasien itu sendiri.

3. Diagnosis

Berdasarkan International Classification of Functional (ICF) yang terdiri dari *impairment, functional limitation*, dan *participation restriction*.

a. *Impairment*

Ketidaknormalan anatomi, fisiologi organ atau sistem organ dalam tubuh.

b. *Functional Limitation*

Ketidakmampuan dalam melakukan suatu aktifitas secara fungsional yang normal.

c. *Participation Restriction*

Ketidakmampuan dalam bersosialisasi dengan lingkungan.

4. Program Pelaksanaan Fisioterapi

a. Pengumpulan data fisioterapi dari Dokter Rehabilitasi Medik Merupakan program yang disusuan oleh Dokter Rehabilitasi Medik yang ditujukan kepada fisioterapis dalam rangka intervensi pasien.

b. Tujuan

(1) Tujuan Jangka Pendek

Tujuan jangka pendek dibuat berdasarkan prioritas masalah yang utama sesuai dari hasil pemeriksaan dan mengacu pada keluhan utama diagnosa fisioterapi.

(2) Tujuan Jangka Panjang

Tujuan yang dibuat berdasarkan prioritas masalah, tetapi bukan masalah utama atau segera. Tujuan jangka panjang harus sesuai realistis sesuai dengan patologi dan kondisi pasien.

c. Metode pemberian fisioterapi

Merupakan program fisioterapi yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien sesuai dengan masalah fisioterapi, termasuk jenis latihan, metode latihan, intensitas, durasi, frekuensi, dan keterangan.

d. Uraian Tindakan Fisioterapi

Uraian tindakan Fisioterapi merupakan implementasi metode pemberian Fisioterapi dari permasalahan yang muncul pada pemeriksaan. Uraian merupakan penjabaran dari metode tekhnologi fisioterapi yang sudah tersusun sesuai rencana jangka pendek dan jangka panjang sebagai berikut :

PEMBAHASAN

Dalam laporan kasus ini berdasarkan data yang diperoleh dari Os, dikeluhkan adanya nyeri pada bahu kiri dan mengalami kesulitan saat mengangkat lengan ke atas. Nyeri pertama kali pada bulan November 2015 saat Os melakukan pull-up pada sesi latihan dan merasakan nyeri hebat saat itu. Lengan kiri terasa kurang bertenaga dan Os tidak bisa melanjutkan pull-up. Setelah pulang Os langsung pergi ke tukang pijat dekat rumah karena hanya dianggap tidak terlalu parah. Pada saat pertama diurut Os tetap tidak merasa ada perubahan dan rasa nyeri sedikit bertambah, maka setelah seminggu Os melakukan pijat lagi dan justru bahu menjadi bengkak dan bertambah sakit. Setelah tidak bengkak pada bulan Desember 2015 awal Os melanjutkan pijat sampai lima kali pijat dengan rentangan 3 hari. Os tetap merasa rasa nyeri tidak berkurang, dan tidak melanjutkan pijat lagi. Tanggal 5 Januari 2016 Os berobat ke Puskesmas Polkes Induk Tangerang, dokter menyatakan dengan suspek disposisi of art humero-clavikula. Di puskesmas tidak dilakukan tindakan dan dirujuk ke Rumah Sakit An-Nisa Tangerang. Dalam waktu 2 minggu Os hanya diperiksa saja oleh dokter dengan diagnosis awal bicep tendinitis dan digerakkan bahu beserta

lengannya, selama di Rumah Sakit An-Nisa Tangerang tidak menggunakan alat. Karena Os tidak merasa puas dengan pelayanan dan tidak membaik maka Os meminta dirujuk ke Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto. Tanggal 25 Januari dilakukan pemeriksaan MRI, 26 Januari konsul ke bagian pelayanan fisik dan rehabilitasi dilanjutkan terapi sejak 27 Januari 2016.

Dari hasil assesment dan pemeriksaan yang telah dilakukan dapat diketahui permasalahan fisioterapi yaitu :

1. Nyeri gerak pada fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan rotasi eksternal shoulder sinistra.
2. Spasme m. Uppertrapesiuz, m. Deltoid posterior.
3. Keterbatasan ROM fleksi, abduksi, dan rotasi eksternal shoulder sinistra.
4. Gangguan ADL saat memakai pakaian, dan mengangkat lengan ke atas.

Tabel 3 Pemeriksaan ROM *Shoulder Sinistra*

Regio	Bidang Gerak	ROM	ROM Aktif	ROM Pasif
Shoulder Sinistra	Frontal	180^0-0^0-45^0	75^0-0^0-45^0	90^0-0^0-45^0
	Sagital	45^0-0^0-180^0	45^0-0^0-80^0	45^0-0^0-85^0
	Horisontal	70^0-0^0-90^0	30^0-0^0-60	45^0-0^0-60^0

Tabel 4 Pemeriksaan MMT dan Nilai VAS *Shoulder Sinistra*

Regio	Jenis Gerakan	MMT		Nilai Nyeri (VAS)	
		Dx	Sin	Dx	Sin
Shoulder	Abduksi	5	3	0	6
	Adduksi	5	3	0	5
	Fleksi	5	3	0	6
	Ekstensi	5	4	0	3
	Rotasi Eksternal	5	3	0	5
	Rotasi Internal	5	3	0	5

Tes Khusus

Eksternal Rotation Lag Test	(Negatif)
Paintful Arch	(Negatif)
Yocum Test	(Negatif)
Speed Test	(Negatif)
Lift Off Test	(Positif)
Yergason Test	(Negatif)
Empty Can Test	(Positif)

Urutan Masalah Fisioterapi Berdasarkan Prioritas

Nyeri gerak pada fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, internal rotasi dan eksternal rotasi shoulder.

Nyeri tekan pada bagian posterior shoulder

Spasme pada *m. Uppertrapesiuz, m. Deltoid* posterior shoulder sinistra.

Keterbatasan ROM fleksi, abduksi, rotasi internal dan rotasi eksternal shoulder sinistra.

DIAGNOSA FISIOTERAPI

1. *Impairment*
   Nyeri gerak fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, rotasi ekternal shoulder sinistra, nyeri tekan pada deltoid lateral, spasme m. Uppertrapesiuz sinistra, spasme m. Deltoid posterior keterbatasan ROM fleksi, abduksi, rotasi internal dan rotasi eksternal shoulder sinistra.
2. *Functional Limitation*
   Gangguan saat menggerakkan lengan untuk mengambil barang, gangguan saat mengendarai kendaraan sepeda motor, menyetir mobil dan memakai pakaian
3. Partisipasi restriktif
   OS tidak melakukan latihan fisik bersama selama di asrama dan apel rutin.

Tabel 5 Metode Pemberian Fisioterapi

NO	JENIS	METODA	DOSIS	KETERANGAN
1	Modalitas	Infra Red	F: 2x / minggu I : Jarak antar lampu dan area terapi 35-42 cm P: 150 Watt D: 15 Menit	Untuk melancarkan sirkulasi ke shoulder, rileksasi otot
		Ultra Sound	F: 2x / minggu I: 1,2 W/cm^2 D: 10 Menit	Untuk membantu regenerasi jaringan

		TENS	F: 2x/minggu I: 28 mA D: 15 Menit	Untuk menguranggi nyeri
2	Terapi Manipulasi	Massage m.deltoid dan m. Uppertrapesiuz	F : 2x/minggu I : 8x repitisi T : 5 Menit	Untuk menguranggi spasme
		Traksi-osilasi shoulder	F : 2x/minggu I : 8x repitisi T : 5 Menit	Untuk meningkatkan ROM shoulder
3	Terapi Latihan	Free Active dan Pasif ROM	F : 2x/minggu I : 8x repitisi T : 5 Menit	Untuk memeliharа dan meningkatkan
		Aktif Stretching Codman Pendulum	F : 2x/minggu I : 8x repitisi T : 5 Menit	ROM Shoulder

Uraian Tindakan Fisioterapi
Infra Red Posisi OS : Miring ke arah kanan Posisi terapis : disamping os Aplikasi :-
Persiapan alat

- Pastikan kabel dalam kondisi baik tidak terkelupas.
- Hubungkan alat dengan steker listrik.
- Pastikan alat bekerja dengan baik.
- Letakkan alat sesuai bed dan area yang akan diterapi.
- Persiapan os
- Posisikan os dengan nyaman dan rileks.
- Bebaskan area yang diterapi dari pakaian, benda logam dan lap dengan handuk apabila berkeringat.
- Inform consent mengenai nama, tujuan dan cara kerja alat.
- Cek sensitibilitas area yang akan diterapi.
- Aplikasi
- Atur jarak antara lampu infra red dengan area terapi.
- Terangkan kepada os bagaimana sensasi yang akan timbul.
- Mintalah pasien untuk memberi tahu apabila tidak nyaman atau terlalu panas.
- Nyalakan alat dan atur waktu terapi 15 menit.
- Selalu perhatikan kondisi area terapi, apabila berkeringat segera dilap dengan handuk.
- Setelah selesai evaluasi sesaat apakah terdapat eritema.
- Rapikan alat kembali.

b. Massage regio m. Uppertrapesiuz sinistra
Posisi OS : Duduk dipinggir bed
Posisi terapis :Disamping OS
Aplikasi : Oleskan massage lotion pada area m.Uppertrapesiuz dextra, menggunakan teknik stroking, efflourage, dan friction dengan waktu 5 menit, setelah selesai bersihkan.

c. Traksi-osilasi shoulder
Posisi OS : Tidur telentang di bed Posisi terapis : Disisi kanan os
Aplikasi : Posisi shoulder MLPP, handling pada axila dan proksimal humeru, terapis menggerakkan ke arah latero-ventro-cranial dengan irama 2-3 cycles dengan waktu 5-10 detik. Pengulangan 3x repitisi.

2. Program untuk di rumah

a. Pasien diminta melakukan kompres hangat ± 15 menit pada bahu yang sakit untuk mengurangi rasa nyeri yang timbul.
b. Pasien dianjurkan agar tetap meggunakan lengannya dalam batas toleransi pasien untuk menghindari posisi immobilisasi yang lama yang dapat memperburuk kondisi *frozen shoulder*.
c. Latihan sesuai metode *codman pendular exercise* di rumah dengan beban minimal dan dapat ditambah secara bertahap;
d. Edukasi pasien untuk latihan stretching.
e. Menghindari posisi menetap yang lama yang dapat memicu rasa nyeri.
f. Menghindari mengangkat benda berat.

Tabel 6 Pemeriksaan ROM *Shoulder Sinistra*

Regio	Bidang Gerak	ROM	ROM Aktif	ROM Pasif
Shoulder Sinistra	Frontal	180^0-0^0-45^0	75^0-0^0-45^0	90^0-0^0-45^0
	Sagital	45^0-0^0-180^0	45^0-0^0-80^0	45^0-0^0-85^0
	Horisontal	70^0-0^0-90^0	30^0-0^0-60^0	45^0-0^0-60^0

A : Gangguan gerak dan fungsi terkait adanya nyeri gerak fleksi, abduksi, rotasi eksternal shoulder sinistra, spasme m. Uppertrapesiuz sinistra, m. Deltoid posterior karena *frozen shoulder sinistra*.

P : Nyeri gerak berkurang.
Spasme m. Uppertrapesiuz .dan m. Deltoid posterior berkurang. ROM shoulder sinistra meningkat.
FT : TENS 32 mA
IRR 15 Menit Ultra sound Massage
Manipulasi traksi-osilasi
Evaluasi Tanggal 17 Februari 2016
S: Bahu terasa nyeri saat digerakkan dan saat mengangkat lengan keatas. O :

Tabel 7. Pemeriksaan ROM *Shoulder Sinistra*

Regio	Bidang Gerak	ROM	ROM Aktif	ROM Pasif
Shoulder Sinistra	Frontal	180^0-0^0-45^0	90^0-0^0-45^0	110^0-0^0-45^0
	Sagital	45^0-0^0-180^0	45^0-0^0-90^0	45^0-0^0-100^0
	Horisontal	70^0-0^0-90^0	35^0-0^0-60^0	45^0-0^0-60^0

A : Gangguan gerak dan fungsi terkait adanya nyeri gerak fleksi, abduksi, rotasi eksternal shoulder sinistra, spasme m. Uppertrapesiuz sinistra, m. Deltoid posterior karena *frozen shoulder sinistra*.
P : Nyeri gerak berkurang.
Spasme m. Uppertrapesiuz .dan m. Deltoid posterior berkurang. ROM shoulder sinistra meningkat.
FT : TENS 20,5 mA
IRR 15 Menit Ultra sound Massage
Manipulasi traksi-osilasi

1. Evaluasi Tanggal 22 Februari 2016 FT : TENS 23 mA

Tidak dilakukan evaluasi dan terapi hanya menggunakan modalitas TENS

2. Evaluasi Tanggal 29 Februari 2016

S: Bahu terasa nyeri saat digerakkan dan saat mengangkat lengan keatas. O :

Tabel 8 Pemeriksaan ROM *Shoulder Sinistra*

Regio	Bidang Gerak	ROM	ROM Aktif	ROM Pasif
Shoulder Sinistra	Frontal	180^0-0^0-45^0	90^0-0^0-45^0	100^0-0^0-45^0
	Sagital	45^0-0^0-180^0	75^0-0^0-45^0	90^0-0^0-45^0
	Horisontal	70^0-0^0-90^0	35^0-0^0-60^0	50^0-0^0-60^0

A : Gangguan gerak dan fungsi terkait adanya nyeri gerak fleksi, abduksi, rotasi eksternal shoulder sinistra, spasme m. Uppertrapesiuz sinistra, m. Deltoid posterior karena *frozen shoulder sinistra*.
P : Nyeri gerak berkurang.
Spasme m. Uppertrapesiuz .dan m. Deltoid posterior berkurang. ROM shoulder sinistra meningkat.

Tabel 9. Pemeriksaan ROM Shoulder Sinistra

Regio	Bidang Gerak	ROM	ROM Aktif	ROM Pasif
Shoulder Sinistra	Frontal	180^0-0^0-45^0	105^0-0^0-45^0	115^0-0^0-45^0
	Sagital	45^0-0^0-180^0	45^0-0^0-90^0	45^0-0^0-100^0
	Horisontal	70^0-0^0-90^0	45^0-0^0-60^0	60^0-0^0-60^0

A : Gangguan gerak dan fungsi terkait adanya nyeri gerak fleksi, abduksi, rotasi eksternal shoulder sinistra, spasme m. Uppertrapesiuz sinistra, m. Deltoid posterior karena *frozen shoulder sinistra*.
P : Nyeri gerak berkurang.
Spasme m. Uppertrapesiuz .dan m. Deltoid posterior berkurang. ROM shoulder sinistra meningkat.

Penanganan yang diberikan bertujuan untuk mengurangi nyeri dan spasme serta meningkatkan ROM gerak fleksi, abduksi, dan rotasi eksternal.Penanganan yang diberikan pada kondisi pasien bertujuan untuk mengurangi nyeri dan spasme serta meningkatkan ROM gerak bahu. Dengan berkurangnya nyeri dan spasme diharapkan pasien dapat mengatasi gangguan dan meningkatkan ADL. Teknik manipulasi yang diberikan berupa massage dan traksi osilasi, terapi latihan dengan ROM excercise, dan pasien dapat melaksanakan home programe berupa stretching, metode pendulum yang akan dievaluasi setiap pasien kembali dilakukan terapi. Dengan penerapan panatalaksanaan fisioterapi terhadap pasien Tn. R adanya peningkatan pada evaluasi terakhir dibandingkan dengan evaluasi pertama.

Sesuai dengan efek bilogis pada *ultrasound* dalam dasar-dasar fisioterapi pada cidera olahraga yaitu, meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi nyeri dengan pengaruh *venous* dan *lymphatic*, rileksasi otot, meningkatkan kemampuan regenerasi jaringan dan juga pengaplikasian TENS dengan intensitas komfortabel akan mengaktifkan serabut saraf tipe Aά dan Aβ yang selanjutnya memfasilitasi interneuron substansia gelatinosa sehingga nyeri akan diblokir. Dalam evaluasi terakhir nilai nyeri VAS menurun 1-2.

Pada saat traksi terjadi pelepasan abnormal *crosslink* pada sendi dan terjadi pengurangan viskositas cairan sendi glenohumeral. Gerakkan

aktif pada lingkup gerak sendi mempunyai efek antara lain untuk memelihara elastisitas dan kontraksi otot, memberikan efek sensasi balik dari kontraksi otot serta stimulus pada tulang dan sendi, meningkatkan sirkulasi darah dan melepaskan perlengketan intraseluler kapsul ligamen sendi glenohumeral.

Hal tersebut sesuai berdasarkan jurnal dari Ellswort, Michael Mullaney, et all. *Electrimiografi of Selected Shoulder Musculature During Un-Weight and Weight Pendulum Excercise*, kombinasi terapi *ultrasound* dan traksi bahu ke arah kaudal sama efektifnya dengan kombinasi terapi ultrasound dan latihan Pendulum *Codman* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi sehingga berdampak meningkatnya kemampuan aktivitas fungsional.

KESIMPULAN

Frozen shoulder merupakan suatu kondisi dimana gerakan bahu menjadi terbatas. Tingkat keparahan bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat atau seberapa besar keterbatasan lingkup gerak sendi *Frozen shoulder* menyebabkan kapsul yang membungkus sendi bahu menjadi mengkerut, dan terbentuk jaringan parut sehingga menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi bahu sehingga akan memengaruhi gerakan bahu dan sulit digerakkan

Problem fisioterapi pada kasus *frozen shoulder* yaitu nyeri, keterbatasan ROM pada sendi bahu, spasme otot, serta gangguan aktifitas fungsional. Intervensi yang diberikan berupa modalitas IRR, US, TENS, terapi manipulasi berupa massage dan traksi, serta terapi latihan ROM excercise, aktif stretching, *codman pendulum*. Dari hasil evaluasi yang didapatkan pasien mengalami kenaikan serta penurunan grafik VAS, ROM gerak shoulder dan spasme m. Upper trapeszius sinistra.

DAFTAR PUSTAKA

A, Charles Rockwood. The Shoulder Fourth Edition. China : Saunders; 2009

An. Tens Sebagai salah satu metode untuk mengurangi nyeri paca operasi. http://www.rssantoyusup.com/tens-sebagai-salah-satu-metode- untuk-mengurangi-nyeri-pasca-operasi/ diakses tanggal 20 April 2016

Arovah, NI. Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga. Yogyakarta; 2010.

Astrand, PO., Rodahl, K., Dahl, HA. and Stromme, S. Textbook of work physiology: physiological bases of exercise. United States: Human Kinetic; 2003.

Bickley. 2012. Fundamental of the Physical Therapy Examination: Patient Interview and Test. Indiana: Jones and Bartlet Publisher.

C, Cael. Functional Anatomi. Philadelphia. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins : 2010

C, Hand et all. Long-Term Outcome Of Frozen Shoulder. J Shoulder Elbow Surg 2008; 321

Cael Christy.2010.Functional anatomy: musculoskeletal anatomy, kinesiology, and palpation for manual therapists. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

D. Richard et all. Neuro-Musculoskeletal Clinical Test. Philadeplhia : Elsevier ; 2009

Darlene dan Kessler.Management of common musculoskeletal disolder: Physical Therapy Principles And Methodes, Edisi ke empat. Washington: Lippin Cott Willians dan Wilkins; 2005.

Ellsworth, Abigail A., Michael Mullaney., Timothy F. Tyler., Malacy Mchugh., Stephen Nicholas. 2006. Elctromiografi of Selected Shoulder Musculature During Un-Weight and Weight Pendulum Exercise. Sport PHYSTHER. 1 (2) : 73-79

G, Dewanto. Panduan Praktik Diagnosa dan Tatalaksana Penyakit Saraf. Jakarta : EGG; 2009

Gunawan, L. Hipertensi Tekanan Darah Tinggi. Jakarta: Kanisius; 2007

J, Rockwood. The Shoulder Fourth Edition. Minnesota: Saunders; 2008

K, Stephen. Shoulder Joint Anatomy. 2015. http://emedicine.medscape.com/article/1899211-overview#showall Diunduh tanggal 17 Mei 2016.

Kishner, C. Therapeutic Excercise. Philadelphia. Davis Company:2007

Low John & Reed Ann, "Electrotherapy Explained", 3rd edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2000.

Magee, D. (2006). o*rthopaedic Physical Assesment.* Canada: Elsevier,2006

Magee, D. (2006). o*rthopaedic Physical Assesment.* Canada: Elsevier,2006

Mound. A Systematic Review And Cost-Effectiveness Analysis : Management of Frozen Shoulder. Vol 16; 2012

Mudatsir. Pelatihan Fisioterapi Terapi Manipulasi Ekstrimitas. Surakarta : 2006

Pearce, E. C, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis.* jakarta: Gramedia, 2011

Q, Wilburta. Medical Assisting. USA : Delmar ; 2009. Hal. 573

Riadi,Muchlisin. Pengertian, klasifikasi, Faktor

dan Pengukuran Nyeri http://www.kajianpustaka.com/2013/07/pengetian-klasifikasi-faktor- dan.html diakses tanggal 15 November 2015

S, Lynn. Clinical Kinesiology and Anatomy. Phladelphia : F.A Davis Company ; 2011

Varcin, L. Unlocking Frozen Shoulder New Paradigm of Treatment. Balboa : 2013

Warta, I Nyoman. Penambahan *Codman Pendular Exercise* Pada Pemberian Terapi *Micro Wave Diathermy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* Dan *Stretching* Dapat Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi *Abduksi* Pada Kasus *Frozen Shoulder.* Journal Fisioterapi ;*2013*

Wayne, David. Kedokteran Klinis Ed. 6. Jakarta: Erlangga Medical Series; 2005

Werner, D et all. Where There is No Doctor. Yogyakarta : YEM; 2010

Worthingham, D., *Muscle Testing thecniques of manual examination.* USA America: W.B Saunders Company , 2002

Z, Viale. Frozen Shoulder Orthophedic EBM. Milan : Sics ; 2014