PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS FROZEN SHOULDER ET CAUSA ADHESIVE CAPSULITIS DENGAN MODALITAS TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION, CODMAN PENDULUM EXERCISE DAN SHOULDER WHEEL EXERCISE DI RSKK KABUPATEN BANDUNG

Audrey Reisana Aulia
Program Studi Fisioterapi, Politeknik Piksi Ganesha Bandung,
Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung.
E-mail : audreyreisanaaulia@gmail.com

ABSTRACT

This writing aims to find out the implementation of physiotherapy in the Frozen Shoulder Et Causa Adhesive Capulitis case with Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation modalities, Codman Pendulum Exercise and Shoulder Wheel Exercise in RSKK Bandung Regency. The methods used are interviews with data collection techniques in the form of anamnesis and examination of patient health status. The results of this interview showed progress in pain examination with TENS, Codman Pendulum Exercise which helped reduce Odem, and Shoulder Wheel Exercise which helped improve patient functional activity. After six treatments, the results of the reduction of silent pain are T1 (3) to T6 (2), press pain T1 (6) to T6 (3), and motion pain T1 (10) to T6 (8). The decrease in odem value is T1 (33 cm) to T6 (32 cm). The increase in functional activity marked by a decrease in SPADI scores was T1 (pain score 100%, disability score 100%, and SPADI score 100%) to T6 (pain score 80%, disability score 77.5%, and SPADI score 78.4%). However, in this case, the results of muscle strength and LGS do not change: T1-T6 the MMT value is (3) and the LGS value of Shoulder sinistra T1-T6 is for AROM (S : 300-0100-100 f, F : 900-0--040-40 r, and R : 40°-0°-40, and R :0-0°-40 prom and R :0-0 dan and R :0-0). In this case, physiotherapy is very important in helping to optimize the outcome of the therapy, and patients are encouraged to remain careful in their daily activities and avoid overusing their arms to avoid aggravating complaints.

Keywords : *Adhesive Capulitis, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Codman Pendulum Exercise and Shoulder Wheel Exercise.*

ABSTRAK

Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Frozen Shoulder Et Causa Adhesive Capsulitis* dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Codman Pendulum Exercise* dan *Shoulder Wheel Exercise* Di RSKK Kabupaten Bandung. Metode yang digunakan adalah metode wawancara dengan teknik pengumpulan data dalam bentuk anamnesis dan pemeriksaan status kesehatan pasien. Hasil wawancara ini menunjukkan perkembangan pada pemeriksaan nyeri dengan pemberian TENS, *Codman Pendulum Exercise* yang membantu mengurangi Odem, dan *Shoulder Wheel Exercise* yang membantu dalam meningkatkan aktivitas fungsional pasien. Setelah dilakukan 6 kali terapi, didapatkan hasil penurunan nyeri diam yaitu T1 (3) menjadi T6 (2), nyeri tekan T1 (6)

menjadi T6 (3), dan nyeri gerak T1 (10) menjadi T6 (8). Menurunnya nilai odem yaitu T1 (33 cm) menjadi T6 (32 cm). Meningkatnya aktivitas fungsional yang ditandai dengan berkurangnya skor SPADI yaitu T1 (skor nyeri 100%, skor disabilitas 100%, dan skor SPADI 100%) menjadi T6 (skor nyeri 80%, skor disabilitas 77,5%, dan skor SPADI 78,4%). Namun pada kasus ini pada hasil nilai kekuatan otot dan LGS tidak mengalami perubahan yaitu T1-T6 nilai MMT sebesar (3) dan nilai LGS pada *Shoulder* sinistra T1-T6 yaitu untuk AROM (S : 30°-0°-100°, F : 90°-0°-40°, dan R : 40°-0°-50°) dan PROM T1-T6 (S : 35°-0°-110°, F : 90°-0°-45°, dan R : 40°-0°-50°). Fisioterapi sangat berperan penting dalam membantu mengoptimalkan hasil terapi, serta pasien dianjurkan untuk tetap berhati-hati dalam melakukan aktivitas sehari-harinya dan hindari menggunakan lengan secara berlebihan agar tidak memperparah keluhan.

Kata Kunci : *Adhesive Capsulitis, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS)*, Codman Pendulum Exercise* dan *Shoulder Wheel Exercise.*

PENDAHULUAN

Kesehatan menurut *World Health Organization* (WHO, 2022) adalah keadaan kesejahteraan fisik, mental maupun sosial yang bukan hanya terbebas dari adanya penyakit atau kelemahan. Sedangkan sehat menurut KEMENKES (UU NO. 36 tahun 2009) adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Sehat adalah sarana atau alat untuk hidup sehari-hari secara produktif (Irwan, 2017). Dalam kehidupan sehari-hari, gerakan ekstremitas atas dalam beraktivitas merupakan gerakan yang sangat kompleks (Mutaqin, dkk. 2016). Ekstremitas atas ini sangat menarik jika dilihat dari perspektif anatomi fungsional karena adanya hubungan antara berbagai sendi dan segmen yang diperlukan untuk gerakan yang halus dan efisien, berbagai gerakan tangan menjadi lebih efektif dengan posisi tangan yang tepat melalui siku, sendi bahu, dan gelang bahu. Hal ini membuat gerakan lengan bawah, tangan dan bahu bergerak secara bersama-sama. Gerakan-gerakan tersebut tidak akan separuh efektif jika gerakan terjadi dalam keadaan terisolasi karena adanya penggunaan kedua lengan dan tangan yang berat, bahu membutuhkan proteksi struktural dan kontrol fungsional pada level yang tinggi (Hamill Joseph, 2020). Setiap orang berhak memiliki kapasitas fisik dan kemampuan fungsional yang baik untuk hidup produktif. Keinginan itu tidak mungkin terwujud jika seseorang mengalami nyeri pada daerah bahunya. Frozen Shoulder atau dikenal juga sebagai Capsulitis Adhesive merupakan salah satu manifestasi nyeri yang sering terjadi pada daerah bahu (Mutaqin, dkk. 2016).

Frozen Shoulder adalah sindrom klinis yang ditandai dengan nyeri bahu dan disfungsi mobilitas karena terjadi lesi pada jaringan lunak di sekitar sendi bahu (Yao et al, 2022). Masalah yang sering ditimbulkan dari *frozen shoulder* adalah nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi/LGS yang dapat menurunkan kemampuan fungsional seseorang (Apriliyani, 2021).

Prevalensi dari kasus *Frozen Shoulder* diperkirakan 2-5% dari populasi umum didunia dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan (Suharti et al.,2018). Serta insiden dari Frozen Shoulder pada populasi umum yaitu 2-5% dan 10-20% pada penderita Diabetes (Zaimsyah, 2020). Kondisi *Frozen*

Shoulder di Indonesia biasa terjadi pada kurang lebih 3% populasi dan 10% dari mereka yang terkena secara bilateral (Astuti, 2018). Berdasarkan data pasien dari Bulan April sampai dengan Juni 2022, diperkirakan sebanyak 2% pasien di Rumah Sakit Kesehatan Kerja Provinsi Jawa Barat mengalami *Frozen Shoulder*.

Frozen Shoulder memiliki beberapa diagnosa banding diantaranya yaitu, *Bursitis Subacromial* merupakan kondisi dimana terjadi inflamasi pada bursa. *Bursa subacromial* berfungsi sebagai bantalan ketika tendon *rotator cuff* bergerak ke bawah acromion (Mulyawan E dkk, 2020). *Tendinitis supraspinatus* adalah peradangan yang terjadi pada tendon otot *supraspinatus* yang disertai dengan nyeri yang berulang-ulang terutama pada malam hari dan terdapat gangguan gerakan abduksi (Wulandari K, 2017). *Tendinitis bicipitalis* adalah peradangan pada tendon di sekitar *head long biceps* tendon atau caput otot biceps. *Tendinits bicipitalis* disebabkan iritasi dan inflamasi tendon biceps. Pada umumnya penderita mengeluh nyeri bahu sepanjang otot biceps yang menjalar ke lengan bawah dan nyeri tekan pada *daerah sulkus bicipitalis*. *Tendinitis bicipitalis* biasanya disertai dengan SLAP (Superior Labrum Anterior ke Posterior) (Abdillah,2021). Diagnosis banding yang terakhir yaitu *Adhesive Capsulitis* Adanya gangguan pada gerakan fleksi kedepan, abduksi, rotasi eksternal dan internal meningkatkan kecurigaan *adhesive capsulitis*. Rotasi eksternal merupakan gerakan yang pertama yang terganggu dan rasa nyeri meningkatkan saat gerakan maksimal, serta adanya nyeri tekan yang menyebar pada saat pemeriksaan. Metode yang paling banyak diterima untuk mengukur rotasi internal adalah *Apley scratch test* (Mulyawan E dkk, 2020).

Frozen Shoulder akibat *Adhesive capsulitis* yang disebut juga sebagai arthrofibrosis adalah kondisi bahu dimana terdapat pengurangan *range of motion* (ROM) aktif dan pasif secara bertahap dan sakit pada semua bidang pergerakan sendi glenohumeral, terutama gerakan rotasi eksternal, yang disebabkan oleh adanya fibrosis secara progesif dan kontraktur kapsul sendi glenohumeral. Ciri khas *adhesive capsulitis* adalah terdapat penurunan *range of motion* dan nyeri bahu. Rasa nyeri seringkali tidak dapat dilokalisir. Jika rasa nyeri dapat terlokalisir, biasanya terdapat pada daerah kapsul anterior dan posterior kapsul. Rasa nyeri dapat menjalar hingga *biceps*. Nyeri pada saat malam hari dan istirahat merupakan gejala yang sering ditemukan pada fase awal. Krepitus dapat ditemukan pada sisi yang terlibat (Mulyawan E dkk, 2020). Penanganan yang dapat dilakukan pada kasus *Adhesive Capsulitis* ini dapat dilakukan oleh Fisioterapi. Fisioterapi sangat berperan penting dalam meningkatkan aktivitas fungsional serta mengurangi keluhan yang ada pada kasus *Frozen Shoulder* akibat *Adhesive Capsulitis.*

Fisoterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak serta fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapetis dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi (PMK NO.65 tahun 2015). Penanganan Fisioterapi yang dapat diberikan pada kasus *Frozen Shoulder* akibat *Adhesive Capsulitis* diantaranya yaitu dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Codman Exercise,* dan *Shoulder Wheel*.

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan metode stimulasi listrik yang berguna untuk merangsang sistem

saraf melalui kulit yang bertujuan mengurangi nyeri, menambah LGS, memperlancar peredaran darah dengan frekuensi 50 Hz sampai dengan 100 Hz. Pengaruh TENS dalam menurunkan nyeri didapatkan melalui saraf halus tidak bermielin yang mengelilingi jaringan dan pembuluh darah. Pengurangan nyeri pada TENS didapatkan melalui metode gerbang kontrol, dengan cara menstimulasi serabut saraf tipe A yang dapat mengurangi nyeri. Mekanisme kerjanya melalui penutupuan gerbang transmisi nyeri dari serabut saraf kecil dengan menstimulasi serabut saraf besar, kemudian serabut saraf besar akan menutup jalur pesan nyeri ke otak dan meningkatkan aliran darah area nyeri dan TENS juga menstimulasi produksi anti nyeri alamiah tubuh yaitu endorfin (Yudiansyah,2018). Setelah dilakukan intervensi dengan TENS, pasien dapat diberikan Codman's Pendulum Exercise untuk meningkatkan LGS dan mengurangi Odem.

Codman's Pendulum Exercise telah digunakan secara luas selama beberapa dekade dengan maksud untuk memobilisasi sendi glenohumeral secara pasif (GH) dan tidak membahayakan jaringan yang terluka. Latihan ini melibatkan pasien berdiri dengan badan sedikit membungkuk serta lengan yang nyeri menggantung kebawah, menggunakan momentum truncal untuk menggerakan lengan tanpa kontraksi otot dari korset bahu. Dengan teknik ini, lengan dapat digerakkan ke arah depan dan belakang, dari sisi ke sisi atau dalam gerakan melingkar. Codman Pendulum Exercise ini melibatkan sedikit gerakan dari sendi Glenohumeral (G. Cunningham Et Al, 2020). Selanjutnya intervensi yang dapat dilakukan kepada pasien dengan kasus *Adhesive Capsulitis* untuk meningkatkan aktivitas fungsionalnya yaitu *Shoulder Wheel Exercise*.

Shoulder Wheel Exercise adalah latihan dengan menggunakan alat untuk membantu menambah LGS bahu agar aktivitas fungsional pasien dapat meningkat. Latihan ini dilakukan dengan cara lengan berayun ke depan, mundur dan berputar-putar. Tinggi dari Shoulder wheel disesuaikan dengan tinggj dari pasien sesuai kebutuhan (Gaba E. dkk, 2020)

METODE

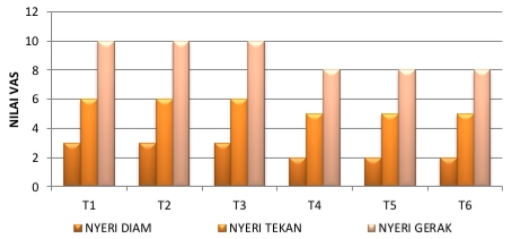
Metode yang digunakan adalah metode wawancara dengan teknik pengumpulan data dalam bentuk anamnesis dan pemeriksaan status kesehatan pasien. Hasil wawancara ini menunjukkan perkembangan pada pemeriksaan nyeri dengan pemberian TENS, *Codman Pendulum Exercise* yang membantu mengurangi Odem, dan *Shoulder Wheel Exercise* yang membantu dalam meningkatkan aktivitas fungsional pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang terjadi pada pasien dengan kasus *Frozen Shoulder* akibat *Adhesive Capsulitis* adalah adanya nyeri, odem, kelemahan otot, keterbatasan gerak, dan menurunnya aktivitas fungsional pasien seperti menyisir, keramas, menjangkau benda tinggi, menggunakan pakaian, mandi, menggosok punggung, dan menjangkau benda dari saku celana. Pemeriksaan yang dilakukan terhadap kasus ini dilakukan sebanyak 6x pertemuan yaitu pada tanggal 11, 13, 18, 20, 25, dan 26 April 2022. Tindakan yang dilakukan pada kasus ini yaitu menggunakan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Codman Pendulum Exercise,* dan *Shoulder Wheel*.

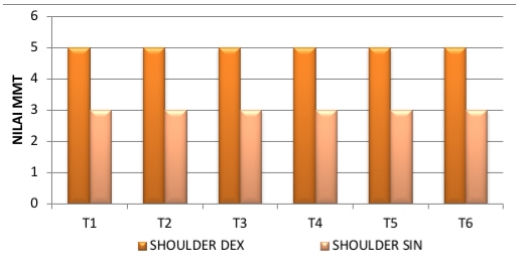
Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan metode stimulasi listrik yang merangsang sistem saraf melalui kulit yang bertujuan untuk membantu

mengurangi nyeri dan meningkatkan kekuatan otot pada *Shoulder* Sinistra pasien. Dari hasil pemeriksaan setelah 6x terapi didapatkan bahwa TENS mampu mengurangi nyeri pada *Shoulder* Sinistra pasien setelah diukur menggunakan VAS, namun pada pemeriksaan kekuatan otot tidak didapatkan peningkatan kekuatan otot pada *Shoulder* Sinistra pasien yang diukur menggunakan MMT. Berikut hasil pemeriksaan yang telah dilakukan :



Gambar 1. GrafikBatang Hasil Pemeriksaan Nyeri Menggunakan VAS

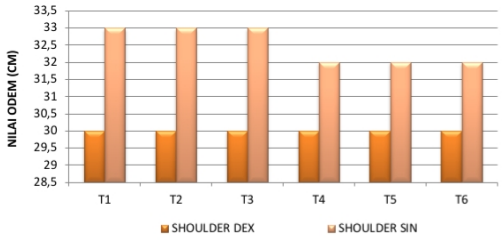
Pemeriksaan nyeri yang diukur menggunakan VAS dilihat dari T1 sampai dengan T3 didapatkan bahwa pada nyeri diam bernilai 3 (nyeri ringan), dan T4 sampai dengan T6 didapatkan bahwa pada nyeri diam bernilai 2 (nyeri ringan). Sedangkan pada pemeriksaan nyeri tekan pada T1 sampai dengan T3 terlihat bahwa nyeri bernilai 6 (nyeri sedang), dan nyeri tekan pada T4 sampai dengan T6 bernilai 5 (nyeri sedang). Serta pada pemeriksaan nyeri gerak didapatkan bahwa pada T1 sampai dengan T3 bernilai 10 (nyeri sangat berat), dan pada T4 sampai T6 didapatkan nyeri gerak bernilai 8 (nyeri berat).



Gambar 2. Grafik Batang Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot Menggunakan MMT

Pada pemeriksaan kekuatan otot yang dinilai menggunakan MMT, terlihat bahwa pada T1 sampai dengan T6 tidak terjadi perubahan pada nilai MMT pada *Shoulder* Sinistra pasien, yaitu nilai MMT bernilai 3 (tidak dapat melawan tahanan). Hal ini menandakan bahwa kekuatan otot pada *Shoulder* Sinistra pasien masih lemah karena belum terjadi perubahan dari T1 sampai dengan T6.

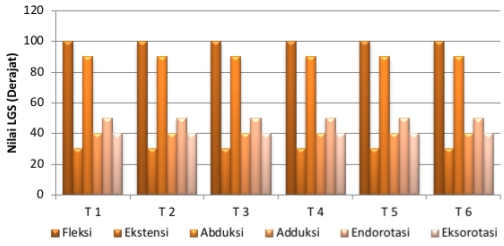
Codman's Pendulum Exercise adalah terapi latihan yang paling banyak digunakan untuk membantu pasien dengan keluhan nyeri pada bahu. *Codman's Pendulum Exercise* ini bertujuan untuk membantu memobilisasi sendi bahu untuk membantu mengurangi odem dan meningkatkan luas gerak sendi. Latihan ini dilakukan dengan cara bungkuk dan mengayunkan lengan yang sakit. Latihan ini dilakukan 2 sampai3 kali sehari dan pengulangan sebanyak 3 kali. Dari hasil pemeriksaan setelah 6x terapi didapatkan bahwa odem pada otot deltoid pasien berkurang ketika diperiksa menggunakan midline, namun pada pemeriksaan LGS tidak didapatkan perubahan pada Shoulder Sinistra pasien dan masih ada keterbatasan gerak pada Shoulder Sinistra ketika diperiksa menggunakan Goneometer. Berikut hasil pemeriksaan yang telah dilakukan :



Gambar 3. Grafik Batang Hasil Pemeriksaan Odem Menggunakan Midline

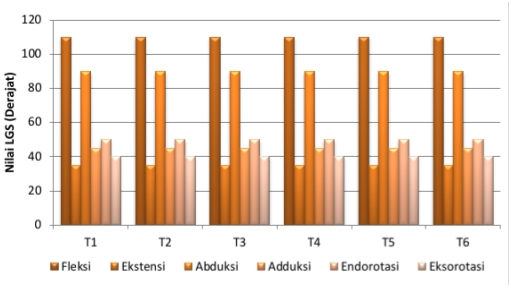
Pada pemeriksaan odem didapatkan bahwa terjadi perubahan pada hasil pengukuran menggunakan *midline*,

untuk T1 sampai dengan T3 yaitu sebesar 33 cm dan T4 sampai dengan T6 sebesar 32 cm.



Gambar 4. Grafik Batang Hasil Pemeriksaan AROM Menggunakan Goneometer

Sedangkan untuk hasil pemeriksaan LGS aktif yang diukur menggunakan goneometer pada gerak aktif, didapatkan hasil bahwa tidak terjadi peningkatan dari T1 sampai dengan T6, hal ini dapat terlihat pada grafik diatas bahwa dari T1-T6 hasil pengukuran pada sendi *Shoulder* bidang sagital yaitu sebesar 30°-0°-100°. Hasil pemeriksaan LGS dapat dilihat pada grafik diatas bahwa nilai LGS dari T1-T6 pada bidang frontal yaitu sebesar 90°-0°-40°. Begitupun dengan hasil pemeriksaan LGS dapat dilihat pada grafik diatas bahwa dari T1-T6 pada bidang rotasi yaitu sebesar 40°-0°-50°. Dari ketiga grafik diatas membuktikan bahwa hasil pemeriksaan LGS dari T1-T6 pada gerak aktif sendi Shoulder Sinistra yang bergerak pada bidang sagital, frontal dan rotasi tidak mengalami perubahan.

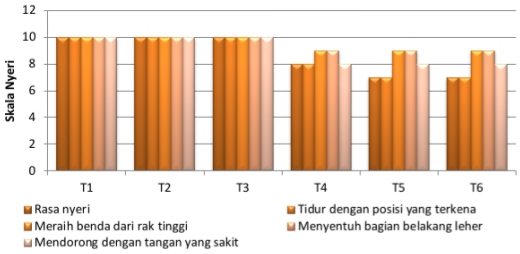


Gambar 5. Grafik Batang Hasil Pemeriksaan PROM Menggunakan Goneometer

Hasil pemeriksaan LGS gerak pasif yang diukur pada sendi *Shoulder* sinistra yang dapat dilihat pada grafik diatas bahwa dari T1 sampai dengan T6 tidak terjadi peningkatan dan didapatkan hasil pada sendi *Shoulder* bidang sagital yaitu sebesar 35°-0°-110°. Hasil pemeriksaan LGS dapat dilihat pada grafik diatas bahwa nilai LGS dari T1-T6 pada bidang frontal yaitu sebesar 90°-0°-45°. Begitupun dengan hasil pemeriksaan LGS dapat dilihat pada grafik diatas bahwa dari T1-T6 pada bidang rotasi yaitu sebesar 40°-0°-50°. Dari ketiga grafik diatas membuktikan bahwa hasil pemeriksaan LGS dari T1-T6 pada gerak pasif sendi *Shoulder* Sinistra yang bergerak pada bidang sagital, frontal dan rotasi tidak mengalami perubahan.

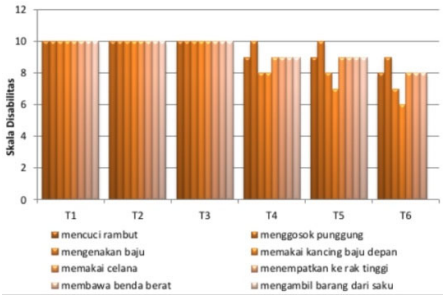
Shoulder Wheel Exercise adalah alat yang digunakan untuk membantu menambah LGS bahu agar aktivitas fungsional pasien dapat meningkat. Latihan ini dilakukan dengan cara lengan berayun ke depan, mundur dan berputar-putar. Tinggi dari *Shoulder wheel* disesuaikan dengan tinggj dari pasien sesuai kebutuhan, latihan ini dilakukan selama 10 menit setiap terapi. Berdasarkan pemeriksaan selama 6x pertemuan didapatkan peningkatan pada aktivitas fungsional pasien. Untuk mengukur aktivitas fungsional pasien, penulis mengukur menggunakan skala SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*).

SPADI adalah suatu kuesioner untuk individu yang terdiri dari dua dimensi, yaitu untuk rasa nyeri dan aktivitas fungsional. Dimensi nyeri terdiri dari 5 pertanyaan mengenai beratnya nyeri seseorang dan aktivitas fungsional yang dinilai dengan 8 pertanyaan yang dirancang untuk mengukur tingkat kesulitan yang dimiliki seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Berikut hasil pemeriksaan yang telah dilakukan :



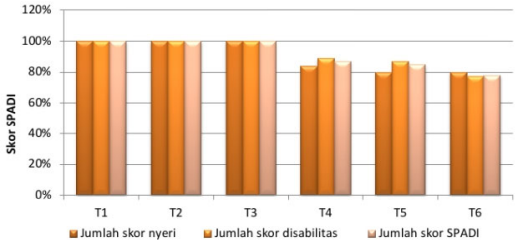
Gambar 6. Grafik Batang Hasil SPADI Skala Nyeri

Pada pemeriksaan fungsional yang diukur dengan skala SPADI terjadi penurunan pada skala nyeri yaitu pada T1-T3 : rasa nyeri bernilai 10. T4 : rasa nyeri menjadi 8, posisi tidur pada bagian nyeri 8, meraih sesuatu di rak 9, menyentuh bagian leher 9, dan mendorong dengan tangan yang sakit 8. T5-T6 : rasa nyeri menjadi 7, posisi tidur pada bagian nyeri 7, meraih sesuatu di rak 9, menyentuh bagian leher 9, mendorong dengan tangan yang sakit 8.



Gambar 7. Grafik Batang Hasil SPADI Skala Disabilitas

Sedangkan pengukuran skala disabilitas didapatkan hasil T1-T3 : semua aktivitas terasa sangat sulit dilakukan. T4 : mencuci rambut 9, menggosok punggung 10, mengenakan baju 8, mengancingkan baju 8, memakai celana 9, menempatkan benda ke rak tinggi 9, membawa barang dengan berat 4,5 kg 9, dan mengambil barang dari saku 9. T5 : mencuci rambut 9, menggosok punggung 10, mengenakan baju 8, mengancingkan baju 7, memakai celana 9, menempatkan benda ke rak tinggi 9, membawa barang dengan berat 4,5 kg 9, dan mengambil barang dari saku 9. T6 : mencuci rambut 8, menggosok punggung 9, mengenakan baju 7, mengancingkan baju 6, memakai celana 8, menempatkan benda ke rak tinggi 8, membawa barang dengan berat 4,5 kg 8, dan mengambil barang dari saku 8.



Gambar 8. Grafik Batang Hasil Skor SPADI

Hasil skor nyeri didapatkan T1-T3 : 100%, T4 : 84%, T5-T6 : 80%. Hasil skor disabilitas didapatkan T1-T3 : 100%, T4 : 88,75%, T5 : 87,5 % T6 : 77,5%. Untuk hasil total skor SPADI yaitu didapatkan dari total skor nyeri + total skor disabilitas. Berikut hasil total skor SPADI pada T1-T6. Untuk T1-T3 : 100%, T4 : 86,9%, T5 : 84,6%, T6 : 78,4%.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan sebanyak enam kali terapi dapat disimpulkan bahwa pasien yang mengalami *Frozen Shoulder* akibat *Adhesive Capsulitis* dapat diberikan penanganan dengan modalitas TENS, *Codman's Pendulum Exercise,* dan *Shoulder Wheel Exercise* serta berdasarkan penanganan tersebut didapatkan hasil sebagai berikut : Setelah dilakukan enam kali terapi didapatkan hasil bahwa terjadi perubahan pada nilai nyeri yang dibantu dengan modalitas TENS, nilai odem yang dibantu dengan pemberian *Codman's Pendulum Exercise*, dan peningkatan

aktivitas fungsional yang dibantu dengan pemberian *Shoulder Wheel Exercise,* walapun perubahan yang terjadi tidak siginifikan dan masih terasa nyeri, namun pasien sudah bisa melakukan aktivitas seperti mengancingkan baju secara mandiri. Namun pada hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan pemberian modalitas TENS dan LGS dengan pemberian *Codman Pendulum Exercise* tidak didapatkan perubahan dari T1 sampai dengan T6, hal ini dikarenakan pasien masih aktif dalam melakukan aktivitas berlebih dengan menggunakan lengan kirinya serta terjadi benturan kembali yang membuat kekuatan otot dan LGS tidak mengalami perubahan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah. (2021). Pengaruh Modalitas Infra Red Dan Terapi Latihan Hold Relax ExerciseDalam Mengurangi Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pasien Tendinitis Bicipitalis. Diakses pada 30 September 2022. Pukul 11:53 WIB. Dari https://ejournal.umm.ac.id/index.php/physiohs/article/download/18934/10254/60642

Apriliyani, D. (2021). PENGARUH PEMBERIAN ULTRASOUND DAN JOINT MOBILIZATION TERHADAP AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA FROZEN SHOULDER : NARRATIVE REVIEW. (Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta). Diakses pada 1 Agustus 2022. Pukul 18:00 WIB. Dari http://digilib.unisayogya.ac.id/5627/1/Deia%20Chinta%20Apriliyani_1710301044_S1%20fisioterapi%20-%20Deia%20Chinta%20Apriliyani.pdf

Gaba et al. (2020). Effect of Interferential Therapy over Ultrasound Therapy with Common Protocol of Manual Therapy in Grade - II Frozen Shoulder. Diakses pada 20 September 2022.Pukul16:10 WIB. Dari http://www.efha.in/wp-content/uploads/2021/01/Full-Paper-4-DOI-10.18376jesp2020v16i2157454.pdf

G. Cunningham Et Al, (2020). Shoulder Motion Analysis During Codman Pendulum Exercises. Diakses pada 30 September 2022. Pukul 12:40 WIB. Tersedia dari https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2666061X20300390?token=9FD9B4395C81075AFCF4E1B3AA1EE0F94AB4E16360CA8A57BF9474753466FC94549C0F3AF9A3E1615BA7C8FF5D75FF25&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220920080019

Hamill Joseph. (2018). *Biomekanika Dasar Gerakan Manusia* (4th ed). Jakarta : EGC

Irwan (2017). Etika Dan Perilaku Kesehatan. Yogyakarta : CV. ABSOLUTE MEDIA

Kementerian Kesehatan Indonesia. (2009). Apa yang dimaksud sehat dan bugar ? .Diakses pada 10 September 2022. Pukul 20:00 WIB. Dari http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/apa-yang-dimaksud-sehat-dan-bugar

Mulyawan E, dkk. (2020). Injeksi Sendi Gleno-Humeral dan Bursa Subacromial disertai Blok Saraf Suprascapularis dengan Pulsed Radiofrequency pada Pasien dengan Nyeri Bahu Akibat Adhesive Capsulitis. (Journal of Anaesthesia and Pain). 2020, Volume: 1, No.1: 17-24. Diakses pada 10 September 2022. Pukul 13:00 WIB. Tersedia dari https://jap.ub.ac.id

Mutaqin, dkk. (2016). PENGARUH SENAM BAHU TERHADAP INTENSITAS NYERI DAN KEMAMPUAN KEMANDIRIAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA

PASIEN FROZEN SHOULDER. (Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Okupasi Terapi). Volume 5, No. 1. Diakses pada September 2022. Pukul 17:16 WIB. Dari http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/170/151

PMK RI Nomor 65 Tahun (2015), Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi. Diakses pada 25 Agustus 2022. Pukul 21:00 WIB. Tersedia dari http://p2kb.ifi.or.id/index.php/public/information/download-file/98f13708210194c475687be6106a3b84

Suharti et al. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra Terkait Hiperintensitas Labrum Posterior Superior di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. Diakses pada 10 September 2022. Pukul 20:00 WIB. Tersedia dari http://jvi.ui.ac.id/index.php/jvi/article/download/116/101

World Health Organization.(2022). Constitution Of The World Health Organization, Diakses pada 25 Agustus 2022. Pukul 21:32 WIB. Dari https://www.who.int/about/governance/constitution

Wulandari. (2017). Fisioterapi pada Nyeri Bahu akibat Tendinitis Supraspinatus dengan Metode Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF). Diakses pada 30 September 2022. Pukul 12:00 WIB. Dari https://repository.unair.ac.id/60261/1/KKC%20KK%20FV.FST.02-17%20Wul%20f%20ABSTRACT.pdf

Yao et al. (2022). Joint mobilization for frozen shoulder A protocol for systematic review and meta-analysi, Diakses pada 25 Juli 2022. Pukul 14:00 WIB. Tersedia dari https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2022/04080/Joint_mobilization_for_frozen_shoulder__A_protocol.8.aspx

Yudiansyah. (2018). Perbedaan Penambahan Transcutaneus Nerve Stimulation (TENS) Pada Heel Slide Exercise Terhadap Gangguan Gerak Dan Fungsi Lutut Akibat Osteoarthritis Genu Di Poli Klinik Fisioterapi Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang'. Vol. 6, No. 2, hh. 541- 547. Diakses pada 20 September 2022.Pukul 18:15 WIB. Tersedia dari https://e-skripsi.umpp.ac.id/detail/absdownload/d58e2f077670f4de9cd7963c857f2534

Zaimsyah. (2020). Perbedaan Pengaruh Stretching Dengan Terapi Manipulasi Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Bahu Pada Penderita Frozen Shoulder. Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 03 Nomor 02 Agustus 2020. Diakses pada 25 Juli 2022. Pukul 12:32 WIB. Dari http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/jif/article/download/1433/868/