

Perbandingan Kontrak Relax Exercise Dan Open Kinetic Chain Exercise Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder Di Klinik Iract Physio Tahun 2024

Ira Manda Sari Berampu ¹ Santo Damerius Silitonga ² Surya Syahputra Berampu ³

Nursing Study Program, Santa Elisabeth Health Sciences College, Medan
Physiotherapy study program, St. Elisabeth College, Medana

iramandasari0@gmail.com (1), Silitongasanto@yahoo.co.id (2), Berampu555@gmail.com (3)

ABSTRACT

Background: Frozen shoulder is a disorder that occurs in the shoulder area in the form of stiffness and pain, this condition causes limited movement of the shoulder so that sometimes it cannot move at all, pain in the shoulder that comes slowly which is felt in the deltoid muscle and the inability to sleep on the other side affected so that there are restrictions on active and passive movement. Pain that will disturb the body of the patient who suffers from it. **Objective:** This research is aimed at finding out the differences between contract relax exercise and open kinetic chain exercise to increase functional activity in Frozen Shoulder sufferers. **Research Method:** This type of research is quasi experiment. With a two group pre-test post-test research design used to compare the two intervention groups. And using SPADI as a tool to measure the degree of functional ability. Training frequency 2 times a week for 4 weeks. **Results:** influence analysis using paired sample t-test in treatment groups 1 and 2. Paired T-Test test on contract relax exercise and open kinetic chain exercise obtained the same value, namely $P=0.000$ ($P<0.05$) which means there is an influence of ability functional before and after treatment. Meanwhile, from the test results using the Independent t-test, the value of $p=0.609$ ($P>0.05$) was obtained, which means there is no difference in the effect of contract relax exercise and open kinetic chain exercise on increasing functional ability in frozen shoulder sufferers. **Conclusion:** there is no difference in the effect of contract relax exercise and open kinetic chain exercise on increasing functional activity in frozen shoulder sufferers. **Suggestion:** increase the number of samples and research time.

Key words: contract relax exercise, open kinetic chain exercise, frozen shoulder, SPADI, functional activity

ABSTRAK

Latar Belakang: Frozen shoulder adalah gangguan yang terjadi di area bahu berupa kekakuan dan nyeri. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan gerakan bahu sehingga terkadang tidak dapat digerakkan sama sekali, nyeri pada bahu yang muncul perlahan dan terasa pada otot deltoid, serta ketidakmampuan untuk tidur miring ke sisi lain sehingga terjadi pembatasan gerakan aktif dan pasif. Nyeri yang akan mengganggu tubuh pasien yang menderitanya. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara latihan kontraksi relaksasi dan latihan rantai kinetik terbuka untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita Frozen Shoulder. Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Dengan desain penelitian pre-test post-test dua kelompok digunakan untuk membandingkan dua kelompok intervensi. Dan menggunakan SPADI sebagai alat untuk mengukur tingkat kemampuan fungsional. Frekuensi latihan 2 kali seminggu selama 4 minggu. Hasil: Analisis pengaruh menggunakan uji t sampel berpasangan pada kelompok perlakuan 1 dan 2. Uji t berpasangan pada latihan kontraksi relaksasi dan latihan rantai kinetik terbuka memperoleh nilai yang sama, yaitu $P=0,000$ ($P<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh kemampuan fungsional sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara itu, dari hasil uji menggunakan uji t independen, diperoleh nilai $p=0,609$ ($P>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh latihan kontraksi relaksasi dan latihan rantai kinetik terbuka terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada penderita frozen shoulder. Kesimpulan: Tidak ada perbedaan pengaruh latihan kontraksi relaksasi dan latihan rantai kinetik terbuka terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada penderita frozen shoulder. Saran: Tingkatkan jumlah sampel dan waktu penelitian.

Kata kunci: latihan kontraksi relaksasi, latihan rantai kinetik terbuka, frozen shoulder, SPADI, aktivitas fungsional

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak terlepas dan penggunaan kapasitas fisik maupun kemampuan fungsionalnya yang merupakan suatu integritas penuh dari system tubuh, munculnya beberapa keluhan juga sering menyertakan dalam gerak aktivitas gerak tubuh manusia, akibat adanya kesenjangan dari fungsi tubuh dari kita bergerak dampak pada kualitas dan aktivitas yang kita jalani (Morgan dan Pothoff., 2019). Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat bahwa prevalensi rata-rata Frozen shoulder paling sering terjadi pada usia 40 sampai 60 tahun dan lebih sering terjadi pada wanita (58,4%) dari pada laki laki (41,6%) (Kingston dkk., 2018) Prevalensi dari kasus frozen shoulder diperkirakan 2-5% dari populasi umum didunia dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan (Suharti et al., 2018). Menurut Rikesdas pada tahun 2018, kejadian gangguan pada sendi di Indonesia ada sebesar 7,3% (Rikesdas 2018). Kondisi frozen shoulder di Indonesia biasa terjadi pada kurang lebih 3% populasi dan 10% dari mereka yang terkena bilateral. (Astuti, 2018). Insiden dari frozen shoulder pada populasi umum yaitu 2-5% dan 10- 20% pada penderita Diabetes (Zaimsyah, 2020). Frozen Shoulder juga terjadi pada 10-20% dari penderita Diabetes Mellitus yang merupakan salah satu faktor resiko Frozen Shoulder (Purnomo didik, Abidin Zainal., 2019). Data di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H.M Rabain Muara Enim, pada bulan Januari tahun 2024 sebanyak 19 pasien Frozen Shoulder menjalani terapi di poli rehab medik, dengan rincian 11 pasien perempuan, pasien laki-laki. Frozen shoulder adalah gangguan yang terjadi di area bahu berupa rasa kaku dan nyeri, kondisi ini menyebabkan terbatasnya pergerakan bahu sehingga kadang tidak dapat bergerak sama sekali, rasa sakit di bahu yang datang perlahan yang dirasakan di otot deltoid serta ketidakmampuan untuk tidur disisi yang terkena sehingga ada pembatasan gerak aktif dan pasif. Rasa sakit yang akan mengganggu pada tubuh pada pasien yang menderita (Hand et al, 2020) Pada tahap kronis frozen shoulder dapat menyebabkan antero position head posture karena hipomobile dari struktur cervico thoracal. Hipomobile facet lower cervical dan upper thoracal juga dapat menyebabkan kontraktur pada ligament supraspinosus, ligamentum nuchae dan spasme pada otot-otot cervicothoracal, spasme tersebut bila berkelanjutan dapat menyebabkan nyeri pada otot-otot cervicothoracal. (Guyton and Hall 2019). Untuk mengatasi masalah yang timbul akibat frozen shoulder dapat di berikan contract relax exercise dan open kinnetic chain. Open kinetic chain adalah suatu latihan gerak aktif yang melibatkan satu otot dan sendi saja (single joint) dan tanpa disertai pergerakan pada segmen proksimalnya (Susilawati dkk, 2015). Pada penelitian Fernandes (2015) menyebutkan bahwa semakin menurunnya kemampuan fungsional berupa aktivitas fisik, psikologi, sosial dan lingkungan sangat menentukan kualitas hidup pada penderita frozen shoulder. Hal tersebut juga didukung oleh Suprawesta dkk. (2017) mengatakan bahwa keterbatasan luas gerak sendi dapat mengakibatkan penurunan aktivitas fungsional. Penurunan kemampuan fungsional dapat menyebabkan kualitas hidup seseorang terganggu terutama pada kemampuan aktivitas fisik. Aktivitas fisik fungsional pada sendi bahu adalah aktivitas gerak sendi bahu dengan tujuan untuk melakukan gerakan fungsional seseorang dalam kehidupan sehari-hari seperti keramas, menggosok punggung saat mandi, memakai dan melepaskan kaos dalam (t-shirt), memakai kemeja berkancing, memakai celana, mengambil benda di atas, mengangkat beban berat, mengambil benda di saku belakang celana (Suprawesta dkk, 2017). Sedangkan contract relax exercise adalah merupakan teknik pelatihan dimana muscle dikontraksikan secara isometrik sampai batas awal nyeri, disini muscle target yang di kontraksikan secara isometrik adalah muscle agonis sampai batas kontraksi optimal atau submaksimal (Sajoto, 2019). Teknik contract relax exercise memberikan efektivitas dalam proses pengukuran struktur (soft tissue)

seperti muscle, ligament dan tendon sehingga dapat meningkatkan range of movement (ROM) dan penurunan nyeri akibat pemendekan (soft tissue) (Wiguna, et al 2016). Survei yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H.M Rabain Muara Enim dengan melihat data kunjungan pasien frozen shoulder di poli rehab medik ditemukan problem dengan gangguan aktifitas fungsional. Untuk menangani pasien frozen shoulder di poli rehab medik intervensi yang di berikan IR dan Manual Terapi. Namun intervensi tersebut belum menunjukkan adanya peningkatan atau perubahan yang signifikan terhadap masalah gangguan aktifitas fungsional. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian tentang contract relax exercise dan open kinetic chain exercise untuk peningkatan aktivitas fungsional pada penderita frozen shoulder di Klinik IRACT PHYSIO. Sebagaimana alasan peneliti mengambil judul tersebut antara lain 1) Intervensi fisioterapi pada pasien frozen shoulder umumnya masih menggunakan modalitas fisioterapi IR dan Manual Terapi, 2) Belum ada intervensi yang secara spasifik mengatasi gangguan aktifitas fungsional, 3) Maka dari itu penulis perlu meneliti tindakan contract relax exercise dan open kinetic chain exercise terhadap aktivitas fungsional pasien frozen shoulder.

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penelitian dengan judul Perbandingan Kontrak Relax Exercise Dan Open Kinetic Chain Exercise Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder Di Klinik IRACT Physio Tahun 2024 dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan sesuai prosedur.

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil penelitian dari judul Perbandingan Kontrak Relax Exercise Dan Open Kinetic Chain Exercise Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder Di Klinik IRACT Physio Tahun 2024.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yaitu sebagai literatur dan referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan pada penelitian dengan judul Perbandingan Kontrak Relax Exercise Dan Open Kinetic Chain Exercise Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder Di Klinik IRACT Physio Tahun 2024 dan memiliki implikasi terhadap Masyarakat, dunia medis dan kesehatan.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan rancangan penelitian Quasi experiment. Dengan pendekatan two group pre-test post test yang digunakan untuk membandingkan antara dua kelompok sampel dengan perlakuan yang berbeda. Sampel akan di ukur sebelum diberikan perlakuan sehingga di peroleh data pretest. Setelah di peroleh data pretest sampel diberikan perlakuan kemudian di ukur kembali sehingga di peroleh data posttest. Dengan demikian akan mudah mengetahui perbedaan setelah dilakukan perlakuan. Sampel pertama akan diberikan perlakuan contract relax exercise dan sampel kedua akan diberikan perlakuan open kinetic chain exercise pada sendi bahu. Data pretest dan posttest akan dilihat perbedaannya kemudian dibandingkan keefektifan pada lokasi sendi bahu dapat terlihat.

Rumus :

$$n = \frac{N Z^2_{(1-\alpha/2)} P q}{d^2 (N-1) + Z^2_{(1-\alpha/2)} P q}$$

Keterangan :

- n = Jumlah Sampel
- N = Jumlah populasi
- d = Presisi absolut kesalahan (0,1)

$$Z^2_{(1-\alpha/2)} = \text{Nilai Z pada kurva normal untuk } \alpha = 0,05 = 1,96$$

$$p = \text{Nilai proporsi sebesar } 0,92$$

$$Q = 1 - p (1 - 0,92 = 0,08)$$

Berdasarkan rumus diatas, maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah:

$$n = \frac{75 (1,96^2)(0,92)(0,08)}{(0,1^2)(75-1)+(1,96^2)(0,92)(0,08)}$$

$$n = \frac{75 (3,8416) (0,0736)}{(0,01)(74)+(3,8416)(0,92)(0,08)}$$

$$n = \frac{0,74+0,28274176}{21,205632}$$

$$n = \frac{1,02274176}{21,205632}$$

$$n = 20,7341020279$$

$$n = 20$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 Responden Berdasarkan Karakteristik Penderita Frozen Shoulder Di Klinik IRACT PHYIO

| Karakteristik responden | Kelompok Contract Relax Exercise | | Kelompok Open Kinetic Chain Exercise | |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|
| | N | % | N | % |
| | | Umur | | |
| 41-50 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| 51-60 | 7 | 70 | 4 | 40 |
| 61-70 | 3 | 30 | 5 | 50 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |
| | Jenis kelamin | | | |
| Laki-laki | 4 | 40 | 3 | 30 |
| Perempuan | 6 | 60 | 7 | 70 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 jumlah responden pada kelompok contract relax exercise pada usia 51-60 tahun sebanyak 7 orang (70%), usia 61-70 tahun sebanyak 3 orang (30%). Pada kelompok open kinetic chain exercise 41-50 tahun sebanyak 1 orang (10%) dan pada usia 51-60 tahun sebanyak 4 orang (40%) serta pada usia 61-70 tahun sebanyak 5 orang (50%). Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok contract relax exercise laki-laki sebanyak 4 orang (40%) dan perempuan sebanyak 6 orang (60%). Sedangkan pada kelompok open kinetic chain exercise laki-laki sebanyak 3 orang (30%), dan perempuan sebanyak 7 orang (70%).

3.1 Distribusi Skor SPADI Sebelum Dan Sesudah Di Berikan Contract Relax Exercise
Distribusi skor SPADI sebelum dan sesudah di berikan Contract Relax Exercise pada tabel 2 dan tabel 3 berikut:

Tabel 2. frekuensi skor SPADI sebelum pemberian kelompok Contract Relax Exercise

| Kategori skor Spadi | Pretest Contract Relax Exercise | |
|---------------------|---------------------------------|----|
| | Frekuensi | % |
| 6.92 | 1 | 10 |

| | | |
|--------------|-----------|------------|
| 7.38 | 2 | 20 |
| 7.46 | 3 | 30 |
| 7.61 | 1 | 10 |
| 7.69 | 1 | 10 |
| 8.00 | 1 | 10 |
| 8.15 | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 di atas menjelaskan bahwa kategori skor SPADI dari total 10 orang responden yang di rasakan sebelum diberikan intervensi kelompok Contract Relax Exercise dengan skor 6.92 sebanyak 1 orang (10%), skor 7.38 sebanyak 2 orang (20%), skor 7.46 sebanyak 3 orang (30%), skor 7.61 sebanyak 1 orang (10%), skor 7.69 sebanyak 1 orang (10%), skor 8.00 sebanyak 1 orang (10%), dan skor 8.15 sebanyak 1 orang (10%).

Tabel 3 Frekuensi Skor SPADI Sesudah Pemberian Kelompok Contract Relax Exercise

| Kategori skor Spadi | Postest Contract Relax Exercise | |
|---------------------|---------------------------------|------------|
| | Frekuensi | % |
| 4.61 | 1 | 10 |
| 4.69 | 1 | 10 |
| 4.77 | 1 | 10 |
| 4.92 | 1 | 10 |
| 5.23 | 1 | 10 |
| 5.46 | 3 | 30 |
| 5.69 | 1 | 10 |
| 5.90 | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

Berdasarkan tabel 3 di atas menjelaskan bahwa kategori skor SPADI dari total 10 orang responden yang di rasakan sesudah diberikan intervensi kelompok Contract Relax Exercise dengan skor 4.61 sebanyak 1 orang (10%), skor 4.69 sebanyak 1 orang (10%), skor 4.77 sebanyak 1 orang (10%), skor 4.92 sebanyak 1 orang (10%), skor 5.23 sebanyak 1 orang (10%), skor 5.46 sebanyak 3 orang (30%), skor 5.69 sebanyak 1 orang (10%), dan skor 5.90 sebanyak 1 orang (10%).

3.1. Distribusi skor SPADI sebelum dan sesudah di berikan Open Kinetic Chain Exercise

Distribusi skor SPADI sebelum dan sesudah diberikan Open Kinetic Chain Exercise pada tabel 4 dan tabel 5 berikut:

Tabel 4 frekuensi skor SPADI sebelum pemberian kelompok Open Kinetic Chain exercise

| Kategori skor Spadi | Pretest Open Kinetic Chain Exercise | |
|---------------------|-------------------------------------|----|
| | Frekuensi | % |
| 6.92 | 1 | 10 |
| 7.43 | 1 | 10 |
| 7.46 | 3 | 30 |
| 7.53 | 2 | 20 |
| 7.76 | 1 | 10 |
| 8.20 | 1 | 10 |
| 8.26 | 1 | 10 |

| | | |
|--------------|-----------|------------|
| Total | 10 | 100 |
|--------------|-----------|------------|

Berdasarkan tabel 4 diatas menjelelaskan bahwa kategori skor SPADI dari total 10 orang responden yang di rasakan sesudah diberikan intervensi kelompok Open Kinetic Chain Exercise dengan skor 6.92 sebanyak 1 orang (10%), skor 7.43 sebanyak 1 orang (10%), skor 7.46 sebanyak 3 orang (30%), skor 7.53 sebanyak 2 orang (20%), skor 7.76 sebanyak 1 orang (10%), skor 8.20 sebanyak 1 orang (10%), dan skor 8.26 sebanyak 1 orang (10%).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang terdiri dari 20 orang responden DI KLINIK IRACT PHYSIO tahun 2024 menggambarkan bahwa pelaksanaan pemberian intervensi contract relax exercise dan open kinetic chain exercise terhadap peningkatan aktivitas fungsional di Klinik IRACT PHYSIO di peroleh nilai hasil uji statistic dengan independent sample t-test didapatkan nilai perbandingan antara contract relax exercise dengan open kinetic chain exercise dengan p-value $\leq \alpha$ ($0.609 > 0.05$) yang dapat disimpulkan hipotesa tidak di terima karena tidak ada perbandingan contract relax exercise dan open kinetic chain exercise terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien frozen shoulder. Dinyatakan bahwa peningkatan aktivitas fungsional pada pemberian contract relax exercise dan open kinetic chain exercise sama-sama efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, S., Raza, S., Moiz, J., Anwer, S., & Alghadir, A. H. (2017). Effects of Two Different Mobilization Techniques on Pain, Range of Motion and Functional Disability in Patients with Adhesive Capsulitis: A Comparative Study. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(12), 3342–3349.
- Almureef, S., Ali, W. M., Shamsi, S., & Al Zahrani, M. B. (2020). Effectiveness of Mobilization with Conventional Physiotherapy in Frozen Shoulder. *International Journal of Recent Innovation in Medicine and Clinical Research*, 22-29. Blow, D. (2012). *Neuromuscular Taping*. Milan, Italy: edi.
- Ermes medical publisher..
- Fitriyana, I., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., Djausal, N., A. (2022). *Tatalaksana Frozen Shoulder*
- Habermeyer, Peter. 2019. *Classification And Scores Of The Shoulder*. Germany: Springer Berlin
- Jussi et al(2017). Reliability and Validity of the Finnish Version of the Lower Extremity Functional Scale (LEFS). *England*, 39(12), 1228–1234.
- Khairurizal, (2019). Perbandingan Pengaruh Kombinasi Latihan Hold Relax Dan Open Kinetic Chain Dengan Latihan Hold Relax Dan Close Kinetic Chain Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Pasien Osteoarthritis Knee. *Nusantara Medical Science Journal*, 55-63.
- Kingston, K. dkk.. 2018. "Shoulder adhesive capsulitis: epidemiology and predictors of surgery," *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. Elsevier Inc
- Kuntono, H.P. 2004. *Aspek Fisioterapi Syndrome Nyeri Bahu*. Surakarta
- Miharjanto 2018. Perbedaan Pengaruh Antara Latihan Konvensional Ditambah Latihan Plyometrics dan Latihan Konvensional Terhadap Pengaruh Nyeri, dan Disabilitas Penderita Frozen Shoulder. 3. 2 : November 2010: 2
- Morgan, W. d. (2019). *Managing the Frozen Shoulder: Self-Care Manual for Those Suffering From Frozen Shoulder*, e-book
- Purnomo didik, Abidin Zainal, P. N. (2019) 'pengaruh SWD dan terapi latihan terhadap frozen Shoulder dextra', 1(1), pp. 65–71

Manda Sari Berampu I, Damerius Silitonga S, Syahputra Berampu S : Perbandingan Kontrak Relax Exercise Dan Open Kinetic Chain Exercise Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder Di Klinik Iract Physio Tahun 2024

Pothof, M. d.(2019). Tentang Shoulder.

Sajoto. 2019. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta : Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Suprawesta, L. Alex, Pangkahila dan muh, Irfan. (2017). Pelatihan hold relax dan terapi manipulasi lebih meningkatkan aktivitas fungsional dari pada pelatihan contract relax dan terapi manipulasi pada penderita frozen shoulde.

| Accepted Date | Revised Date | Decided Date | Accepted to Publish |
|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| 12 November 2025 | 19 November 2025 | 24 November 2025 | Ya |