

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12nk332>

Efektifitas Mobilisasi *Scapula* terhadap Penurunan Nyeri Shoulder pada Kasus *Subacromial Impingement Syndrome* di RS. Marsudi Waluyo Malang

Ida Bagus Made Dharma Putra

Prodi Fisioterapi: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. Dr. Soepraoen; dharma.poe7@gmail.com (koresponden)

Agung Hadi Endaryanto

Prodi Fisioterapi: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. Dr. Soepraoen; agung.he@itsk-soepraoen.ac.id

Dian Pitaloka Priasmoro

Prodi Fisioterapi: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. Dr. Soepraoen; dianpitaloka@itsk-soepraoen.ac.id

Ahmad Abdullah

Prodi Fisioterapi: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. Dr. Soepraoen; ahmadabdullah54@gmail.com

ABSTRACT

Subacromial impingement is a condition of pain and limitation in the shoulder caused by narrowing of the subacromial space. One of the physiotherapy treatments is scapula mobilization which is intended to overcome shoulder pain by mobilizing the scapula with a slide movement in four directions of the scapulothoracic joint which aims to release tissue adhesions and relax the muscles around the shoulder. This study aims to determine the effectiveness of scapula mobilization in cases of subacromial impingement syndrome. This type of quasi-experimental research uses a one test group design conducted in August – October 2021 at the Medical Rehabilitation Installation of Marsudi Waluyo Hospital Malang, with 30 people used a purposive sampling technique with 15 samples and a Visual Analogue Scale (VAS) measuring instrument. The frequency of therapy is 8 times, giving scapula mobilization, a dose of 2 sets per 1 set of 10 repetitions with a 30 second rest between sets. The data was processed through paired sample t-test with the results of the mean pre 6.0267 and post 3.833 with a difference of 0.601; 95% CI between 1.7481 – 2.638 obtained a p value of 0.000 (<0.05). With the conclusion that, scapula mobilization is effective in reducing subacromial impingement syndrome pain.

Keywords: *subacromial impingement syndrome; pain; scapula mobilization*

ABSTRAK

Subacromial impingement merupakan kondisi nyeri dan keterbatasan pada bahu yang diakibatkan karena penyempitan ruang subacromial. Salah satu penanganan Fisioterapi adalah mobilisasi scapula yang ditujukan untuk mengatasi nyeri bahu dengan memobilisasi scapula dengan gerakan slide ke empat arah sendi scapulothoracic yang bertujuan untuk melepaskan perlekatan jaringan dan rileksasi otot sekitar bahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas mobilisasi scapula pada kasus subacromial impingement syndrome. Jenis penelitian quasi experiment menggunakan one test group design yang dilakukan pada bulan Agustus – Oktober 2021 di Instalasi Rehabilitasi Medik RS Marsudi Waluyo Malang, dengan 30 orang populasi menggunakan teknik purposive sampling dengan 15 sampel dan alat ukur Visual Analogue Scale (VAS). Frekuensi 8 kali terapi pemberian mobilisasi scapula, dosis 2 set tiap 1 set 10 kali repetisi dengan jeda 30 detik fase istirahat antar set. Data diolah melalui paired sample t-test dengan hasil nilai mean pre 6,0267 dan post 3,833 selisih 0,601; IK95% antara 1,7481 – 2,638 memperoleh nilai p 0,000 (<0,05). Dengan kesimpulan bahwa, mobilisasi scapula efektif menurunkan nyeri subacromial impingement syndrome.

Kata kunci: *subacromial impingement syndrome; nyeri; mobilisasi scapula*

PENDAHULUAN

Subacromial impingement syndrome adalah masalah kesehatan yang umum terjadi pada populasi orang dewasa.⁽¹⁾ Kondisi ini sering dikaitkan dengan permasalahan di bahu. Kasus nyeri bahu mencapai antara 16% dan 30% setiap bulan dengan penyebab utamanya adalah *impingement syndrome* dengan diagnosa klinis 74% dan *rotatorcuff* dengan diagnosa klinis 85%.⁽²⁾ Populasi kasus *subacromial impingement syndrome* di Finlandia dengan prevalensi sekitar 44-60% menjadi penyebab terbesar dari nyeri bahu, keluhan ini diyakini terjadi karena adanya penekanan pada tendon otot *supraspinatus* yang terletak diantara *acromion* dan *tuberositas humerus*.⁽³⁾

Keluhan utama *subacromial impingement syndrome* adalah nyeri yang diikuti dengan keterbatasan gerak. Nyeri dapat terjadi saat waktu istirahat pada malam hari atau siang hari saat aktivitas beban kerja yang berlebihan pada daerah bahu. Kondisi ini sering kali disebut kasus *subacromial impingement syndrome* dimana nyeri yang dirasakan berada pada *anteroposterior* dan *lateral* dari bahu hingga ke otot-otot dari *biceps* dan *triceps*.⁽²⁾ Di negara Belanda insidensi kasus baru pada *tendinitis rotatorcuff* ditemukan sekitar 3.2–4.2 per 1,000 orang/tahun akan tetapi angka kejadian nyeri bahu (semua kasus) ditemukan sekitar 11.2 per 1.000 orang/tahun. Sedangkan di Amerika Serikat diperkirakan antara 20% dan 50% selama hidup mengalami nyeri bahu dan mencari *treatment* untuk nyeri pada bahu.⁽⁴⁾ Faktor penyebab kondisi *subacromial impingement syndrome* disebabkan oleh faktor-faktor instrinsik, antara lain; akibat penebalan pada bursa atau tendon dari otot *supraspinatus*, dari *acromion*, *spurs*.⁽⁵⁾

Subacromial impingement syndrome merupakan salah satu “peradangan” dan degenerasi struktur anatomi seperti penyempitan pada ruang *subacromial*. Ruang *subacromial* didefinisikan oleh caput humerus inferior, tepi anterior dan bawah permukaan sepertiga *acromion anterior*, *ligament coracoacromial*. Dengan ketinggian ruang antar rentang *caput humerus acromion* dari 1,0 hingga 1,5 cm yang dapat dilihat oleh para radiograf (*anteroposterior*). Dalam pemeriksaannya, kondisi ini terjadi perubahan lebar ruang *subacromial* dan *humrerus*

ke arah *anteroinferior acromion* ketika *scapula* di gerakkan kearah *abduksi* pada sebesar 90° dan gerakan *endorotasi* sebanyak 45°. Penebalan pada *bursa* atau tendon dari otot *supraspinatus*, aktivitas yang berlebihan (*overuse*), ketegangan otot, inflamasi kronik, kelemahan dari otot-otot *rotatorcuff* (*m. supraspinatus*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*, dan *m. subscapularis*) karena adanya kompresi mekanikal akibat gerakan *overhead*. Faktor lain juga disebabkan karena faktor anatomi, dan biomekanik seperti posisi *curva* atau *hooked* dari *acromin*, *spurs*.⁽⁵⁾ Peran fisioterapi dalam mengurangi nyeri pada kondisi *subacromial impingement syndrome* dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan manual terapi mobilisasi *scapula*. Mobilisasi *scapula* adalah tindakan terapi latihan yang ditujukan untuk mengatasi keluhan nyeri pada bahu yang dilakukan oleh terapis dengan memobilisasi keempat arah *scapula glide* ke sendi *scapulothoracic* dan bertujuan untuk melepaskan perleknetan jaringan dan rileksasi otot sekitar bahu.⁽⁶⁾

Mobilisasi *scapula* dapat menyebabkan relaksasi pada otot-otot bahu yang dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan luas gerak sendi. Latihan mobilisasi / manual terapi yang diberikan secara pasif lebih baik hasilnya daripada latihan yang dilakukan secara aktif. Teys dkk, juga menjelaskan bahwa latihan manual terapi yang diberikan kepada penderita nyeri *sindroma impingement* bahu memberikan hasil yang signifikan terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan ROM. Mobilisasi sendi bahu melibatkan gabungan dari persendian yang berbeda, terutama sendi *scapulothoracic* dan *glenohumeral* melalui gerakan *fleksi* bahu. Dalam penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa orang yang sehat dengan menggunakan mobilisasi *scapula* dapat meningkatkan ROM secara full pada gerakan *fleksi* bahu. Oleh karena itu, pengobatan pada gangguan nyeri bahu perlu melibatkan peran daripada *scapula* dalam mengurangi intensitas nyeri yang dapat memicu terjadinya keterbatasan ROM yaitu dengan menggunakan pendekatan atau teknik *scapular mobilization* atau mobilisasi *scapula*. Mobilisasi *scapula* adalah teknik terapi yang banyak digunakan dalam manajemen *musculoskeletal* pada gangguan bahu pada sendi *scapulothoracic*.⁽⁷⁾

Penelitian ini sangat penting dilakukan karena peneliti ingin melakukan pengkajian lebih lanjut terkait kasus nyeri bahu, karena selama ini fisioterapis lebih fokus menjadikan *frozen shoulder* sebagai masalah utama dalam kasus nyeri bahu tanpa memperhatikan penyebab utama lain yang salah satunya adalah *subacromial impingement syndrome* dengan kaitannya menggunakan pendekatan teknik *mobilisasi scapula* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perubahan nyeri.

Untuk mengetahui efektifitas pemberian mobilisasi *scapula* terhadap penurunan nyeri bahu pada pasien *subacromial impingement syndrome* di RS. Marsudi Waluyo Malang.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* yaitu dengan menggunakan *pre* dan *post test one group design* yaitu dengan menelaah hubungan sebab akibat antara variabel *dependen* dan variabel *independen*. Dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2021 di Instalasi Rehabilitasi Medik RS. Marsudi Waluyo Malang. Dengan populasi 30 orang menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi hasil tes positif melalui pemeriksaan khusus *Painful Arch Test*, *Neer's Test*, dan *Hawkins Test* dengan keluhan nyeri bahu lebih dari 7 hari, dan kriteria eksklusi jika nyeri menjalar hingga ke jari-jari tangan atau adanya cedera traumatis. Sehingga diperoleh 15 responden penelitian menggunakan alat ukur *visual analogue scale* di diagnosa *subacromial impingement syndrome*.

Mobilisasi *scapula* adalah salah satu teknik manual fisioterapi yang digunakan untuk mengatasi gangguan nyeri pada bahu akibat *subacromial impingement syndrome* dengan cara *scapula glide* empat arah ke sendi *scapulothoracic* guna melepaskan perleknetan jaringan dan rileksasi otot-otot sekitar bahu. Dengan teknik *scapulothoracic movement superior rotation*, *scapulothoracic movement inferior rotation* dan *scapulothoracic movement medial rotation*. Dengan dosis selama 8 kali, dosis 2 set dengan 10 kali pengulangan tiap set dan istirahat ditiap set 30 detik selama 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu.

Penelitian ini menggunakan alat ukur *visual analogue scale* (VAS), dimana data dikumpulkan dengan memperlihatkan instrumen skala nyeri nilai 0-10 dan dilihat perbedaan sebelum dan sesudah *treatment* mobilisasi *scapula*.

Pengolahan data penelitian ini diolah dan dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 22.00, menggunakan uji statistik analisis univariat ini digunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*.⁽⁸⁾ Telah lulus uji etik penelitian dengan nomor 2730/KEPK/VIII/2021.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medik RS. Marsudi Waluyo Malang selama bulan Agustus-Oktober 2021. Dengan jumlah responden sebanyak 15 orang. Dapat dilihat frekuensi dalam bentuk persentase data nilai VAS pre dan post pemberian mobilisasi *scapula* pada kasus *subacromial impingement syndrome* memiliki perubahan yang signifikan.

Tabel 1. Distribusi nilai rerata *visual analogue scale* (VAS) sebelum dan sesudah intervensi

	Mean	Median	Maksimal	Minimal	Std Dev
Pre	6,0267	6,10	4,10	7,80	0,99
Post 8x mobilisasi <i>scapula</i>	3,833	3,90	2,80	5,00	0,692

Tabel 1 dapat dilihat perbedaan selisih nilai nyeri sebelum dan sesudah diberi mobilisasi *scapula*. Hasil tersebut dapat dilihat perbedaan nilai 2,197 pada mean, nilai median selisih 2,20, selisih nilai maksimal sebanyak 1,30, untuk nilai minimum dengan selisih 2,80 dan sebanyak 0,298 pada selisih standar deviasi.

Tabel 2. Distribusi uji hipotesis pre dan post nilai VAS mobilisasi *scapula*

	Rerata	Selisih	IK95%	Nilai p
Pre	6.0267	0.601 (0.803)	1.7481 – 2.638	0.000
Post 8x mobilisasi <i>scapula</i>	3.833			

Tabel 2 menggunakan *paired t-test*; dapat dilihat dari data 15 orang mengalami penurunan nilai VAS dari sebelum dan sesudah intervensi mobilisasi *scapula*. Diperoleh nilai $p < 0.05$ dan IK95% tidak melewati nol maka secara statistik terdapat perbedaan rerata nilai VAS yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian mobilisasi *scapula* selama 8 kali. Interpretasi lengkap nilai p “Jika VAS sebelum pemberian mobilisasi *scapula* tidak berbeda dengan VAS 8 kali setelah pemberian mobilisasi *scapula*, maka faktor peluang saja dapat menerangkan 0.00%. Karena itu, peluang untuk menerangkan hasil yang diperoleh $< 5\%$ maka hasil penelitian ini bermakna. Maka dapat diambil kesimpulan yaitu bahwa mobilisasi *scapula* dapat terbukti menurunkan nyeri bahu *subacromial impingement syndrome*.”



Gambar 1. Pemberian mobilisasi *scapula*

PEMBAHASAN

Dari hasil pembahasan diatas menunjukkan kejadian nyeri *subacromial impingement syndrome* lebih banyak terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Dari hasil investigasi Aldradi menyatakan bahwa prevalensi laki-laki dan perempuan tidak memiliki hubungan korelasi yang signifikan terhadap kasus *subacromial impingement syndrome*,⁽⁹⁾ namun terdapat pendekatan pada penelitian yang dilakukan Alizadehkhayat. Ia mengungkapkan bahwa terjadi beberapa perubahan postural pada wanita cenderung pada *forward head posture* (FHP), dan *forward shoulder posture* (FSP) yang lebih besar dibandingkan pada pria. Pola *scapula* yang terkait dengan FSP ini akan menekan *acromion*, membatasi pembersihan ruang *subacromial*, dan meningkatkan tekanan pada jaringan lunak *subacromial* yang menyebabkan elevasi bahu yang menyakitkan, gerakan terbatas, kelemahan, dan kecacatan fungsional.⁽¹⁰⁾ Dari kedua penelitian tersebut perubahan postur yang rentan terjadi pada perempuan bisa jadi mempengaruhi prevalensi *subacromial impingement syndrome* jika ditinjau dari jenis kelamin. Selain itu, usia juga menjadi faktor penentu dalam terjadinya nyeri. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Balke, *et al*, 2013 yang menyatakan bahwa usia 49-65 tahun sangat rentan mengalami kondisi *subacromial impingement syndrome*. Mereka meyakini dengan seiring bertambahnya usia, insidensi kerobekan pada otot *rotatorcuff* memiliki potensi yang sangat tinggi.⁽¹¹⁾ Salah satu yang faktor resiko pada patologi bahu diyakini akibat penurunan fisiologis tubuh yang menurun sehingga dapat meningkatkan terjadinya resiko cedera.

Perubahan derajat nyeri dapat dilihat pada tabel, berdasarkan proses dari terjadinya *impingement* adalah karena adanya jepitan atau tekanan *caput humeri* pada *tendon supraspinatus* terhadap *acromion*. Keluhan ini akan terus muncul jika terjadi penekanan aktivitas yang berulang-ulang pada *tendon supraspinatus*, sehingga dalam proses penyembuhan jaringan akan terhambat karena hanya mempunyai sedikit *mikro* sirkulasi sehingga menimbulkan nyeri pada saat melakukan gerakan bahu.⁽¹²⁾ Cedera ini akan menyebabkan terjadinya *tendinitis supraspinatus* dan *bursitis subacromial* sehingga dapat menyebabkan munculnya *osteoblas* yang mengalami peradangan pada kedua area ini. Selain peradangan juga dapat memicu terjadinya *spasme* otot yang membuat celah *acromion* terhadap *caput humeri* menjadi semakin menyempit dan selanjutnya akan meningkatkan iritasi yang diikuti dengan adanya *kontraktur* pada posisi *caput humeri* yang lebih tinggi dari posisi normal yang selanjutnya menjadi *subacromial impingement syndrome*.⁽¹³⁾ Dengan pengaruh dari munculnya zat iritasi pada tubuh sehingga menimbulkan terjadinya respon nyeri ketika terjadi gerakan berulang pada sendi bahu.

Mobilisasi *scapula* adalah manual terapi yang dimaksudkan untuk menurunkan nyeri pada *subacromial impingement syndrome*. Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil yang positif, bahwa treatment ini efektif menurunkan nyeri dengan penurunan nyeri pada skala VAS. Penelitian ini sejalan dengan studi Selviana dan rekannya memberikan mobilisasi *scapula* sebanyak 2 set dengan 10 repetisi tiap set dengan *rest* 30 detik selama 4 minggu, ia yang menyatakan bahwa pemberian mobilisasi *scapula* pada kondisi kronis dengan intensitas rendah dan durasi waktu yang konsisten dapat meningkatkan jaringan kontraktif dan non kontraktif. Selain itu dapat menimbulkan rileksasi pada otot antagonis dan stabilisasi otot agonis. Latihan ini dapat menimbulkan peregangan pada otot sehingga membuat golgi tendon otot ikut menjadi lebih rileks, dan memperbaiki mikrosirkulasi cairan sendi oleh *pumping action* sehingga mengurangi iritasi dan terjadi keseimbangan tonus otot. Dengan adanya keseimbangan tonus otot ini maka akan menyebabkan koreksi dan perbaikan gerakan *scapula* pada *scapulohumeral rhythm*.⁽⁶⁾ Berdasarkan pembahasan diatas menunjukkan bahwa dengan pemberian mobilisasi *scapula* yang dilakukan dengan intensitas rendah dan waktu yang konsisten akan memperbaiki mikrosirkulasi cairan yang diikuti dengan perbaikan gerakan *scapulohumeral rhythm*.

Surenkok, *et al*, untuk mengevaluasi efek mobilisasi *scapula* pada luas gerak sendi, nyeri dan fungsi *scapula*. Mereka meneliti 39 sampel dengan 22 wanita dan 17 pria dengan rentang usia 20-77 tahun mereka menyimpulkan bahwa mobilisasi *scapula* merupakan teknik manual terapi yang dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan ruang gerak sendi bahu. Nyeri pada kasus *subacromial impingement syndrome* terjadi akibat posisi *shoulder elevasi* dan gerakan *overhead*. Pada kondisi ini pasien mengeluh nyeri yang berkepanjangan sehingga timbul keterbatasan gerak sendi. Azar Moezy dkk, membandingkan efektivitas stabilisasi *scapula* dan manajemen fisioterapi dasar pada kasus *impingement scapula* pada 68 pasien dengan 18 kali perlakuan menunjukkan bahwa stabilisasi *scapula* meningkatkan luas gerak sendi, penurunan *forward head* dan *shoulder posture* dan fleksibilitas otot bahu.⁽¹⁴⁾ Pada mobilisasi *scapula* terdapat gerakan *stretch* oleh fisioterapi yang akan memberikan fleksibilitas pada ketegangan jaringan sehingga diperkirakan adanya reduksi nyeri pada kondisi *subacromial impingement syndrome*.

KESIMPULAN

Pada hasil penelitian, disimpulkan bahwa semua pasien dengan kondisi *subacromial impingement syndrome* dengan pemberian intervensi mobilisasi *scapula* memiliki hasil yang positif dalam menurunkan nyeri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Larsson R, Bernhardsson S, Nordeman L. Effects of eccentric exercise in patients with subacromial impingement syndrome: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):1–22.
2. Garving C, Jakob S, Bauer I, Nadjar R, Brunner UH. Impingement syndrome of the shoulder. *Dtsch Arztebl Int*. 2017;114(45):765–76.
3. Setiyawati D, Adiputra N, Irfan M. \376\377\0007\000.\000D\000W\000I\000S\000E\000T\000I\000Y\000a\000W\000a\000T\000I. *Sport Fit J*. 2013;1(2):70–80.
4. Consigliere P, Haddo O, Levy O, Sforza G. Subacromial impingement syndrome: management challenges. *Orthop Res Rev*. 2018;10:83.
5. Masood Umer, Irfan Qadir MA. Subacromial impingement syndrome. *Orthop Rev*. 2012;181(14).
6. Selviani I, Satriyasa BK, Sugijanto S, Adiputra LMISH, Dewi NNA, Primayanti IDAID. Perbedaan Antara Intervensi Scapular Mobilization Dan Muscle Energy Technique Dalam Menurunkan Disabilitas Bahu Pada Kondisi Frozen Shoulder. *Sport Fit J*. 2020;8(3):143.
7. Duzgun I, Turgut E, Eraslan L, Elbasan B, Oskay D, Atay OA. Which method for frozen shoulder mobilization: Manual posterior capsule stretching or scapular mobilization? *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2019;19(3):311–6.
8. Dahlan MS. Statistik-Untuk-Kedokteran-Dan-Kesehatan.Pdf. Jakarta: Epidemiolog Indonesia; 2019. p. Cetakan ke-8.
9. Alraddadi A, Alashkham A, Lamb C, Soames R. The prevalence of acromial spurs in relation to study type and specimens examined. *Eur J Anat*. 2020;24(6):459–65.
10. Wood G, Miles CAL, Coyles G, Alizadehkhayat O, Vine SJ, Vickers JN, et al. A randomized controlled trial of a group-based gaze training intervention for children with Developmental Coordination Disorder. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171782.
11. Balke M, Schmidt C, Dedy N, Banerjee M, Bouillon B, Liem D. Correlation of acromial morphology with impingement syndrome and rotator cuff tears. *Acta Orthop*. 2013;84(2):178–83.
12. Kisner C, Colby LA, Borstad J. *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis; 2017.
13. Roddy E, Zwierska I, Hay EM, Jowett S, Lewis M, Stevenson K, et al. Subacromial impingement syndrome and pain: protocol for a randomised controlled trial of exercise and corticosteroid injection (the SUPPORT trial). *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15(1):1–10.
14. Moezy A, Sephefar S, Dodaran MS. The effects of scapular stabilization based exercise therapy on pain, posture, flexibility and shoulder mobility in patients with shoulder impingement syndrome: A controlled randomized clinical trial. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28(1):1–15.