

MANEJEMEN FISIOTERAPI PADA PENANGANAN *THORACIC OUTLET SYNDROME* (TOS) DENGAN MANUAL TERAPI: CASE REPORT

Oleh

Aulia Safa' Nabila¹, Adnan Faris Naufal², Melur Belinda³

^{1, 2} Program Studi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

³ RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

E-mail: ¹j130235072@student.ums.ac.id, ²afn778@ums.ac.id,

³ lindabahrudin@gmail.com

Article History:

Received: 17-01-2024

Revised: 27-01-2024

Accepted: 20-02-2024

Keywords:

Thoracic Outlet Syndrome,
Manual Terapi, Kemampuan
Fungsional

Abstract: Thoracic outlet syndrome (TOS) is the compression of nerves and blood vessels in one area around the thorax. TOS is a complex group of symptoms including nerve disorders in the upper extremities, arterial disorders, and venous disorders. The prevalence of TOS according to the classification of 3 types: neurogenic TOS cases get 95-99%, venous TOS 3-5% and arterial TOS 1-2%. Other factors causing TOS include neck and shoulder trauma, postural problems, work-related injuries, and repetitive overhead activities.

Purpose: In this study to determine the effect of physiotherapy interventions, namely manual therapy in the form of scapula mobilization, scaleni stretching, and sternoclavicular mobilization. **Methods:** This study was conducted directly on 1 respondent with TOS patients for 3 therapy sessions. **Result:** After 3 therapy sessions, there was a decrease in pain, increased ROM, and improved functional abilities. **Conclusion:** There is an effect of physiotherapy management in the form of manual therapy on reducing pain, increasing ROM, and improving functional abilities.

PENDAHULUAN

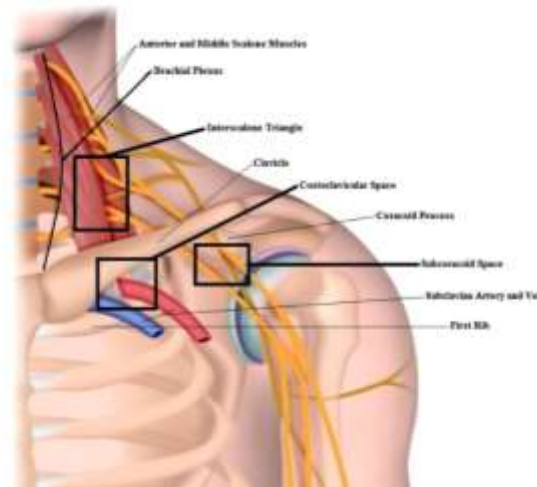
Thoracic outlet syndrome (TOS) adalah kompresi saraf dan pembuluh darah yang berada pada satu area sekitar thoraks. TOS ini merupakan kelompok gejala yang kompleks meliputi gangguan saraf pada ekstremitas atas, gangguan arteri, dan gangguan vena. Terdapat 3 jenis kompresi pada TOS yaitu kompresi arteri atau vena subklavia sebagai TOS vascular, kompresi plexus brachialis (C5-T1) didalam segitiga scaleni disebut TOS Neurogenik. Kelainan TOS biasa terjadi pada tiga area yaitu *costoclavicular space*, *interscalene triangle*, dan *subcoracoid* atau *reptropectoral space*.

Pada penelitian di Amerika Serikat mengatakan bahwa gejala TOS timbul anatara usia 20-50 tahun dan lebih banyak terjadi pada wanita. Kemudian TOS neurogenic menyumbang

>90% dari kasus, diikuti dengan penyebab kompresi vena atau arteri subklavia. Prevalensi TOS menurut klasifikasi 3 tipe: kasus TOS neurogenic mendapatkan 95-99%, TOS vena 3-5% dan TOS arteri 1-2%.

Penyebab TOS secara anatomis terjadi pada tiga area spesifik dengan tanda-tanda yang berbeda:

- *Scalene triangle*: kompresi terjadi ketika plexus brachialis melintasi ruang antara bagian tengah dan otot scaleni anterior serta tulang rusuk pertama.
- *Costoclavicular space*: kompresi terjadi pada ruang antara klavikula dan tulang rusuk pertama
- *Subcoracoid space*: adanya kompresi pada bundel neurovascular di area yang terbentuk dari oto pectoralis minor bagian anterior dan tulang rusuk dibagian belakang.



Gambar 1. Area kompresi TOS
(Sumber: Jones *et al*, 2019)

Adapun faktor lain penyebab TOS yaitu trauma leher dan bahu, masalah postural, cedera ketika bekerja, aktivitas *overhead* berulang. Pasien dengan kompresi di *lower plexus* lebih sering terjadi dengan keluhan nyeri disepanjang sisi ulnaris lengan kemudian disertai adanya gejala pada bahu depan dan area ketiak. Efek dari cedera pada *lower plexus* menyebabkan radiasi nyeri ke dada depan seperti angina jantung serta mati rasa pada lengan yang dapat membangunkan pasien pada malam hari[4].

Penanganan kasus TOS dapat dilakukan dengan manual terapi, teknik yang digunakan yaitu mobilisasi *scapula*, *stretching scaleni*, dan mobilasi *sternoclavicular*. Peran Fisioterapi pada kasus TOS dengan melakukan manual terapi bertujuan untuk mengatasi rasa nyeri, spasmme, meningkatkan lingkup gerak sendi, memperbaiki postur, dan mengembalikan kemampuan fungsional.

METODE PENELITIAN

1. Deskripsi Kasus

Pasien bernama Ny. S yang berusia 55 tahun berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Pasien datang ke fisioterapi dengan mengeluhkan nyeri pada bahu sebelah kanan kemudian terasa sakit ketika digunakan untuk aktivitas seperti mengangkat tangan, menekuk tangan

ke belakang, dan saat melakukan ibadah sholat. Pasien juga merasakan kesemutan pada jari-jari dan terasa nyaman ketika beristirahat. Awal terjadinya keluhan sejak 15 Oktober 2023, ia mengatakan bahwa bahu kanan selalu nyeri dan kesemutan sampai jari-jari saat bangun tidur serta mengangkat benda ke tempat yang lebih tinggi, kemudian keluhan semakin memburuk saat pasien melakukan aktivitas sehari-hari sebagai ibu rumah tangga. Pada tahun 2021 pasien juga pernah mengalami kanker payudara dan dilakukan operasi mastektomi. Hal ini menyebabkan pasien mengalami keterbatasan pada area tangan kanan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga pasien memilih untuk melakukan terapi konservatif di fisioterapi.

2. Pemeriksaan

Fisioterapis melakukan beberapa pemeriksaan berupa pemeriksaan fisik yaitu vital sign, IPPA (inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi), dan gerak dasar. Saat dilakukan inspeksi statis, didapatkan hasil bahwa pasien tampak *forward head*, bahu ke arah anterior dalam posisi protaksi dan depresi dan saat dilakukan inspeksi dinamis pasien tampak kesakitan dan menahan nyeri saat lengan digerakkan baik aktif maupun pasif. Pada pemeriksaan palpasi didapatkan hasil adanya spasme serta nyeri tekan pada *m. trapezius* dan *m. pectoralis minor* kemudian perubahan suhu pada bahu kanan karena terdapat oedema. Pasien terbatas pada gerakan *adduksi horizontal*, *fleksi*, *eksortasi shoulder*. Pemeriksaan khusus dilakukan pada penelitian ini yaitu pemeriksaan nyeri dengan VAS, pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan goniometer, pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT, pemeriksaan kemampuan fungsional menggunakan *Quick DASH Index*. Sebagai penunjang diagnosa dilakukan test spesifik:

- *Roo's test*: positif
- *Milliary Bare Test*: positif
- *Tinel Test*: negatif

3. Intervensi

a) *Stretching Scaleni*

Bertujuan untuk meningkatkan elastisitas otot dan mengurangi kekakuan sendi.

Tata cara *stretching scaleni*:

Posisi pasien berbaring atau duduk kemudian satu tangan fisioterapis menekan bahu dan tangan satunya berada di sisi kepala pasien. Pasien diberi dorongan ke arah lateral dengan perlahan untuk mengulur otot scaleni.

b) *Mobilisasi Scapula*

Bertujuan untuk melepaskan perlengketan jaringan sehingga terjadi rileksasi otot bahu sehingga dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan ROM. Mobilisasi ini memiliki efek neurofisiologis berdasarkan mekanoreseptor perifer dan penghambatan nosiseptor.

Tata cara mobilisasi scapula:

Posisi pasien tidur miring mendekati tepi bed kemudian fisioterapis berdiri disamping bed. Posisi tangan fisioterapis memegang area *acromion* pasien dari depan untuk stabilisasi dan tangan yang lainnya sebagai penggerak memegang *margo medialis* dan *lateralis scapula* pasien.

c) Mobilisasi Sternoclavicular

Bertujuan untuk mengurangi kompresi dan iritasi pada area sternoclavicular.

Tata cara mobilisasi *sternoclavicular*:

Posisi pasien berbaring di bed kemudian tangan fisioterapis stabilisasi dibagian sternum dan mobilisasi clavícula. Gerakkan ke arah *caudal* dan *cranial*. Lakukan sekitar 10-15 kali dengan teknik osilasi (gerakan bolak-balik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses fisioterapi dilakukan kepada Ny. S berusia 55 tahun dengan kasus TOC selama menjalani terapi di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Tujuan intervensi yang dilakukan pada pasien TOS ini adalah meningkatkan lingkup gerak sendi, mengurangi spasme, mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan mengoptimalkan kemampuan fungsional dalam aktivitas sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan selama melakukan 3 kali pertemuan terapi didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Evaluasi penurunan nyeri dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS)

Tabel 1. Evaluasi penurunan nyeri dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS)

Jenis Nyeri	T0	T1	T2	T3
Nyeri Diam	4	3	3	3
Nyeri Tekan	6	4	3	3
Nyeri Gerak	6	5	4	4

Pasien Ny. S sering mengeluhkan nyeri saat menggerakkan tangan ke atas ketika meraih benda di atasnya dan menekuk tangan ke belakang. Timbulnya nyeri gerak dan nyeri tekan karena adanya kekakuan pada *m. trapezius* dan *m. pectoralis minor*. Dalam penelitian ini, pasien juga diberikan *TENS* sebelum dilakukan manual terapi. Dari hasil awal pemeriksaan menggunakan *Visual Analog Scale* diperoleh skor 4 untuk nyeri diam, 6 untuk nyeri tekan dan gerak. Setelah diberikan intervensi fisioterapi berupa, pasien mengalami penurunan nyeri diam, tekan, dan gerak yang cukup signifikan dari awal pertemuan.

2. Evaluasi lingkup gerak sendi dengan menggunakan goniometer

Tabel 2. Evaluasi lingkup gerak sendi dengan menggunakan goniometer

Regio	T0	T1	T2	T3
Shoulder Dextra	S: 40° - 0° - 110°	S: 50° - 0° - 130°	S: 40° - 0° - 120°	S: 50° - 0° - 130°
	T: 20° - 0 - 120°	T: 30° - 0 - 120°	T: 30° - 0 - 120°	T: 30° - 0 - 120°
	R: 60° - 0° - 70°	R: 70 - 0° - 70°	R: 70° - 0° - 70°	R: 70° - 0° - 70°

Pasien mengalami keterbatasan lingkup gerak sendi karena adanya nyeri dan kekakuan pada *m. trapezius* dan *m. pectoralis minor*. Pasien diberikan intervensi fisioterapi berupa manual terapi dengan tujuan memulihkan ekstensibilitas jaringan normal pada area

bahu dan meningkatkan lingkup gerak sendi[8]. Faktor yang mempengaruhi peningkatan LGS salah satunya adalah penurunan nyeri sehingga pasien mampu menggerakkan bahunya lebih nyaman sebelum diberikan terapi. Berdasarkan hasil yang tertera dalam tabel menunjukkan T0 – T3 terdapat peningkatan LGS pada setiap bidang gerak yang diukur menggunakan goniometer.

Manual terapi berfungsi dalam meregangkan perlengketan pada jaringan lunak di area sendi yang menyebabkan gerak sendi terbatas, dilakukan teknik mobilisasi *scapula* dan mobilisasi *sternoclavicular* secara pasif mampu mengulur jaringan di area sendi yang mengalami perlengketan atau pemendekan. Hal tersebut dapat menstimulasi *muscle spindle (MS)* dan *golgi tendon organ (GTO)* yang mana tugas dari MS meneruskan informasi ke system saraf pusat untuk mempertahankan perubahan panjang otot kemudian dalam waktu yang bersamaan GTO akan terstimulasi dan menghibisi ketegangan otot sehingga elastisitas otot meningkat. Dilakukan *stretching scaleni* karena dapat meningkatkan elastisitas otot dan mengurangi kekakuan sehingga lingkup gerak sendi juga dapat meningkat.

3. Evaluasi kemampuan fungsional dengan menggunakan Quick DASH index

Berdasarkan hasil evaluasi selama 3 kali pertemuan terdapat perubahan skor yang mana terjadi pada pertemuan ke 3 dan ke 4. Hasil *Quick DASH index* menunjukkan beberapa item mengalami peningkatan kemampuan fungsional sehingga skor yang didapat menjadi lebih baik. Mobilisasi *scapula* dan *sternoclavicular* efektif digunakan karena menunjukkan penambahan peningkatan fungsi dan pengurangan nyeri sebab mobilisasi dengan latihan spesifik lebih focus pada stabilisator *scapula* dalam pola tertentu.

Tabel 3. Evaluasi kemampuan fungsional dengan menggunakan Quick DASH index

Kegiatan	T0	T1	T2	T3
Membuka tutup toples	2	2	2	2
Melakukan pekerjaan rumah yang berat (mengepel dll)	3	3	3	3
Membawa kantong belanja	3	3	2	1
Mencuci punggung belakang	4	4	3	3
Menggunakan pisau untuk memotong	3	3	2	2
Aktivitas Rekreasi (golf, tennis, dll)	3	3	3	3
Selama seminggu terakhir, sejauh mana masalah lengan mengganggu aktivitas normal	4	4	3	3
Selama seminggu terakhir, apakah anda terbatas dalam mengerjakan aktivitas sehari-hari karena masalah tangan	4	4	3	3
Nyeri lengan, bahu, dan tangan	4	4	3	3
Tingling pada lengan, bahu, dan tangan	4	4	3	3
Selama seminggu terakhir, seberapa kesukasan ketika anda tidur karena nyeri pada lengan, bahu, dan tangan?	4	4	3	3
Total	34	34	30	29

KESIMPULAN

Pemberian manual terapi pada kasus *Thoracic Outlet Syndrome (TOS)* dengan melakukan teknik *stretching scaleni*, mobilisasi *scapula* dan mobilisasi *sternoclavicular*

terdapat perubahan yang cukup signifikan. Terbukti pada hasil evaluasi selama 3 kali pertemuan terapi menunjukkan adanya penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, dan peningkatan kemampuan fungsional dengan melihat dari Skor *Quick DASH Index*.

Acknowledgements

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan artikel ini. Selanjutnya saya berterimakasih kepada Bapak Adnan Faris Naufal, S. Fis., M. Bmd selaku dosen pembimbing dan juga Ibu Melur Belinda S. Kes yang telah membimbing serta membantu saya dalam Menyusun artikel ini. Saya berterimakasih juga kepada orang tua dan teman-teman saya yang selalu mendukung dan mendoakan kelancaran saya dalam melakukan setiap kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Firat *et al.*, "Acute effects of manual therapy on respiratory parameters in thoracic outlet syndrome," *Turkish J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 27, no. 1, pp. 101–106, 2019, doi: 10.5606/TGKDC.DERGISI.2019.17375.
- [2] I. Santoso, T. Karnadipa, and S. E. Putri, "The Effect of Ultrasound Therapy and Muscle Energy Technique on a Case of a Young Adult with Thoracic Outlet Syndrome," p. 55, 2023, doi: 10.3390/proceedings2022083055.
- [3] M. R. Jones *et al.*, "Thoracic Outlet Syndrome: A Comprehensive Review of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment," *Pain Ther.*, vol. 8, no. 1, pp. 5–18, 2019, doi: 10.1007/s40122-019-0124-2.
- [4] A. C. Cavanna, A. Giovanis, A. Daley, R. Feminella, R. Chipman, and V. Onyeukwu, "Thoracic outlet syndrome: A review for the primary care provider," *J. Osteopath. Med.*, vol. 122, no. 11, pp. 587–599, 2022, doi: 10.1515/jom-2021-0276.
- [5] M. R. Rosireddy and Y. Muhammed, "Effects of Deep Friction Massage and Static Stretching in Non-specific Neck Pain," pp. 19–21, 2023, doi: 10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu.
- [6] S. A. Pragassame, V. M. Kurup, and A. Kifayathunnisa, "Effectiveness of Scapular Mobilisation in the Management of Patients with Frozen Shoulder- A Randomised Control Trial," *J. Clin. Diagnostic Res.*, pp. 5–9, 2019, doi: 10.7860/jcdr/2019/41378.13045.
- [7] U. Asif *et al.*, "Comparing The Effect of Acromioclavicular and Sternoclavicular Joint Mobilization with and without Specific Active Exercises in Chronic Sub Acromial Impingement Syndrome: Randomized Control Trail," *Pakistan J. Med. Heal. Sci.*, vol. 16, no. 5, pp. 939–941, 2022, doi: 10.53350/pjmhs22165939.
- [8] L. Dueñas, M. Balasch-Bernat, M. Aguilar-Rodríguez, F. Struyf, M. Meeus, and E. Lluch, "A manual therapy and home stretching program in patients with primary frozen shoulder contracture syndrome: A case series," *J. Orthop. Sports Phys. Ther.*, vol. 49, no. 3, pp. 192–201, 2019, doi: 10.2519/jospt.2019.8194.