



Efek Pemberian Intervensi Fisioterapi pada Kasus Cervical Root Syndrome : A Case Report

Annisa Rizky Amalia^{1*}, Isnaini Herawati², Sri Isnin Kadarti³

¹Mahasiswa Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Dosen Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³Fisioterapis RSUP Dr Sardjito Yogyakarta, Indonesia

Alamat: Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, 57162

Korespondensi penulis: j130245029@student.ums.ac.id*

Abstract. Background: Cervical Root Syndrome (CRS), Cervical Radiculopathy, or Irritating Compression Brought on by the Intervertebral Disc can All Induce Sensory or Motor Loss. In the instance of cervical root syndrome, this study attends to ascertain the benefits of myofascial release, free active exercise, neck calliet exercise, stretching, and transcutaneous electrical nerve stimulation (tens). Method: Patients with Cervical Root Syndrome at Dr. Hospital Sardjito Yogyakarta are the subjects of this case study. Pain, Muscle Weakness, Restricted Range of Motion, and diminished functional activity are the issues that patients face. Findings: Assessment of visual pain Analog scale (VAS) reveals that pain in the NECK region of silent pain decreases from 6 to 4 pain Decreased pressure from 7 to 5, pain decreases from 8 to 6 and in the shoulder region there is a change in pain decreases from 6 to 4 pain decreases from 7 to 6, pain movement decreases from 8 to 6. extension, lateral flexion (D), lateral flexion (s), rotation (D), rotation (s) muscle strength there is no change with the value of MMT 3+ and in the shoulder region there are changes in each movement (extension flexion, adduction, abduction, internal rotation of external rotation rotation) NECK extension-flexion movement, which changes from S: 35 ° -0-20 ° to S: 45 ° -0-25 °, and rotation movement (D)-Rotation (s), where R: 70 ° -0-60 ° to R: 80 ° -0-70 °, in the Shoulder region extension-flexion, which changes from S: 25 ° -0-80 ° 45 ° -0-130 °, and abduction-adduction movement, where f: 90 ° -0-70 ° to F: 160 ° -0-50 ° Functional activity measured by the NECK Disability Index (NDI) shows an increase from the value of 40% decreased to 38%. Conclusion.

Keywords: Cervical root syndrome; Myofascial; Neck calliet exercise

Abstrak. Latar Belakang : Kehilangan sensorik atau motorik adalah ciri khas Cervical Root Syndrome (CRS), radikulopati serviks atau kompresi iritasi yang disebabkan oleh diskus intervertebralis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan keunggulan pemberian Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Myofascial release, Free active exercise, Neck Calliet Exercise, dan Stretching, pada kasus Cervical Root Syndrome. Metode: Studi kasus ini dilakukan pada pasien dengan sindrom akar serviks di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. Problem yang dialami pasien adalah terdapat nyeri, kelemahan kekuatan otot, terbatasnya lingkup gerak sendi, dan penurunan aktivitas fungsional. Hasil: Penilaian nyeri Visual Analog Scale (VAS) mengungkapkan bahwa nyeri pada regio neck nyeri diam menurun dari 6 menjadi 4 nyeri tekanan menurun dari 7 menjadi 5, nyeri gerakan menurun dari 8 menjadi 6 dan pada regio shoulder ada perubahan pada nyeri diam menurun dari 6 menjadi 4 nyeri tekanan menurun dari 7 menjadi 6, nyeri gerakan menurun dari 8 menjadi 6. Manual Muscle Testing (MMT) untuk menguji kekuatan otot, dan hasilnya pada regio neck (gerakan Fleksi, ekstensi, lateral fleksi (d), Lateral fleksi (s), rotasi (d), rotasi (s) kekuatan otot tidak ada perubahan dengan nilai MMT 3+ dan pada regio shoulder ada perubahan pada setiap gerakan (Fleksi Ekstensi, adduksi, Abduksi, internal rotasi eksternal rotasi) yang awal nilai MMT 3- naik menjadi 5. Goniometer untuk mengukur rentang gerak (ROM) pada regio neck gerakan ekstensi-fleksi, yang berubah dari S: 35°-0-20° hingga S: 45°-0-25°, dan gerakan rotasi (d)-rotasi (s), dimana R: 70°-0-60° menjadi R: 80°-0-70°, pada regio shoulder gerakan ekstensi-fleksi, yang berubah dari S: 25°-0-80° hingga S: 45°-0-130°, dan gerakan abduksi-adduksi, dimana F: 90°-0-70° menjadi F: 160°-0-50° Aktivitas fungsional yang diukur dengan Neck Disability Index (NDI) menunjukkan peningkatan dari nilai 40% mengalami penurunan menjadi 38%. Kesimpulan: Ada perubahan setelah pemberian intervensi pada cervical root syndrome dengan 3x pertemuan.

Kata kunci: Latihan calliet leher; Myofascial; Sindrom akar serviks

1. LATAR BELAKANG

Cervical Root Syndrome (CRS) adalah kelainan yang ditandai dengan sensorik atau kehilangan motor yang muncul dari radikulopati serviks, yang merupakan kompresi atau iritasi yang disebabkan oleh brump disk invertebralis (Liang et al., 2019). Faktor yang dapat menyebabkan nyeri servikal adalah trauma, inflamasi, degenerasi, dan kondisi medis lainnya (Raden Vina Iskandya Putri¹, 2023). Postur yang buruk adalah faktor utama yang berkontribusi pada terjadinya CRS; Bowing persisten dapat secara langsung terkait dengan ketidaknyamanan leher dan keluhan muskuloskeletal lainnya (Garg, 2019).

Prevalensi ketidaknyamanan leher kronis berkisar dari 5,9% hingga 38,7%. Patologi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ketidaknyamanan yang telah bertahan lebih dari tiga bulan antara oksiput ketiga dan vertebra toraks (Rodríguez-Sanz et al., 2021). Hingga 50% orang sering mengalami nyeri leher, yang berada di peringkat keempat dalam hal kecacatan di seluruh dunia (Price et al., 2020). Di Indonesia prevalensi tiap tahun terjadinya CRS di Indonesia sekitar 16,6% orang dewasa melaporkan ketidaknyamanan leher, dengan wanita menjadi yang paling terpengaruh. Bahkan 0,6% awalnya melaporkan sakit leher, yang dapat memburuk seiring bertambahnya usia (A'yuni Qolbi & Saputra, 2021).

Untuk membantu orang dan/atau kelompok tumbuh, merawat, dan memperbaiki gerakan dan fungsi tubuh mereka selama hidup mereka, fisioterapi menggunakan penanganan manual, meningkatkan mobilitas, peralatan (pelatihan mekanik, elektroterapi, dan fisik), dan komunikasi. Salah satu kondisi yang dapat diselesaikan dengan fisioterapi adalah sindrom akar serviks (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Banyak teknik fisioterapi, termasuk sebagai perawatan manual, elektroterapi, dan rejimen olahraga, dapat digunakan untuk mengobati masalah yang disebabkan oleh CRS. Di antara modalitas ini adalah Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Neck Calliet Exercise, Myofacial release, dan Stretching.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan keuntungan dari penyediaan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Myofacial release, Free active exercise, Neck Calliet Exercise, dan Stretching, pada kasus Cervical Root Syndrome.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini memanfaatkan metode case report yang dilakukan di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta, dimana mengamati satu pasien bernama Ny.FA berumur 44 tahun dengan keluhan mengalami nyeri menjalar dari leher sampai ke lengan atas bagian kanan. Bulan April tahun 2024 pasien mengalami nyeri pada tangan kanannya, yang membuat tangan kanan pasien

tidak dapat digerakkan sama sekali. Pasien tidak dapat mengangkat tangannya dan tidak bisa untuk memutar gas motor, sehingga pasien membutuhkan bantuan saat menggerakkan tangan kanannya. Pasien memiliki riwayat jatuh pada tahun 2021 dengan posisi jatuh ke belakang ketika naik skuter karena rok terlilit roda skuter. Evaluasi yang digunakan yaitu pada nyeri menggunakan VAS (Visual Analog Scale), Kekuatan otot menggunakan Manual Muscle Testing (MMT), Penilaian rentang gerak sendi (LGS/ROM) dengan goniometer, dan penilaian aktivitas fungsional menggunakan *Neck Disability Index* (NDI).

Temuan penelitian ini diperiksa secara menyeluruh dalam satu contoh Cervical root syndrome dengan menggunakan modalitas yang disediakan, yaitu Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Myofacial release, Neck Calliet Exercise, Free active exercise, dan Stretching.

TENS dilakukan sebanyak 1 kali seminggu dengan intensitas sesuai toleransi pasien arus intermitten dengan waktu 15 menit. Myofacial release dilakukan 1 kali seminggu. Streching dilakukan dengan dosis latihan setiap hari dengan 2 set 8 repetisi. Neck calliet exercise dilakukan 1 kali seminggu dengan tahanan tiap gerakan 5 detik 10 repetisi. Free active exercise dilakukan setiap hari dengan dosis latihan 2 set, 8x repetisi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal datang ke RSUP dr Sardjito yogyakarta Ny.FA keluhan nyeri dilakukan dengan menggunakan Visual Analog Scale (VAS) untuk nyeri tekan, nyeri diam, dan gerakan, Manual Muscle Testing (MMT) untuk kekuatan otot, goniometer untuk evaluasi rentang gerak sendi (LGS/ROM), dan *Neck Disability Index* (NDI) untuk aktivitas fungsional setelah pasien mengeluh nyeri, keterbatasan gerak, dan penurunan kekuatan otot di area leher. Pasien datang ke RS 1 kali seminggu dan sudah 3 kali datang ke RS, pasien sudah ada peningkatan yang signifikan setelah diberi intervensi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Neck Calliet Exercise, Myofacial release, dan Stretching.

Tabel 1. Evaluasi penurunan nyeri

Regio	Nyeri	Pre	Post
Neck	Diam	6	4
	Tekan	7	5
	Gerak	8	6
Shoulder	Diam	6	4
	Tekan	7	6
	Gerak	8	6

Tabel 1 menampilkan nilai nyeri pada evaluasi sebelum dan sesudah intervensi dengan tiga sesi fisioterapi. Di area leher dan bahu, ada pengurangan gerakan, tekanan, dan rasa sakit yang diam.

Tabel 2. Evaluasi kekuatan otot

Regio	Gerakan	T0	T1	T2	T3
Neck	Flexi	3+	3+	3+	3+
	Extensi	3+	3+	3+	3+
	Lateral flexi (D)	3+	3+	3+	3+
	Lateral flexi (S)	3+	3+	3+	3+
	Rotasi (D)	3+	3+	3+	3+
	Rotasi (S)	3+	3+	3+	3+

Regio	Gerakan	T0		T1		T2		T3	
		Dx	Sn	Dx	Sn	Dx	Sn	Dx	Sn
Shoulder	Flexi	3-	5	3-	5	3	5	3+	5
	Extensi	3-	5	3-	5	3	5	3	5
	Abduksi	3-	5	3-	5	3	5	3+	5
	Adduksi	3-	5	3-	5	3	5	3	5
	Int. rotasi	3-	5	3-	5	3	5	3+	5
	Ex. rotasi	3-	5	3-	5	3	5	3+	5

Tabel 2 menunjukkan bahwa kekuatan otot leher dan bahu telah meningkat sepanjang gerakan di regio neck dan shoulder.

Tabel 3. Evaluasi lingkup gerak sendi

Regio	Gerakan	T0	T3
Neck	Extensi/Flexi	S : 35° - 0° - 20°	S : 45° - 0° - 25°
	Rotation (D)/Rotation (S)	R : 70° - 0° - 60°	R : 80° - 0° - 70°
Shoulder	Extensi/Flexi	S : 25° - 0° - 80°	S : 45° - 0° - 130°
	Abduksi/Adduksi	F : 90° - 0° - 70°	F : 160° - 0° - 50°
	Int.rotasi/Ex. rotasi	R : 40° - 0° - 40°	R : 45° - 0° - 40°

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada di regio neck dan shoulder.

Tabel 4. Evaluasi aktivitas fungsional

Skala	Pre	Post
NDI	40%	38%

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa terdapat penurunan skor Neck disability index yang menunjukkan bahwa kapasitas pasien untuk aktivitas fungsional telah meningkat.

Dari Penelitian ini didapatkan bahwa ada progress yang signifikan pada pasien setelah di berikan intervensi 3x baik itu peningkatan rentang gerak sendi, otot yang lebih kuat, lebih sedikit rasa sakit, dan aktivitas yang lebih fungsional. Ketika nyeri diukur menggunakan Visual Analog Scale (VAS), pada regio neck nyeri diam menurun dari 6 menjadi 4 nyeri tekanan

menurun dari 7 menjadi 5, nyeri gerakan menurun dari 8 menjadi 6 dan pada regio shoulder ada perubahan pada nyeri diam menurun dari 6 menjadi 4 nyeri tekanan menurun dari 7 menjadi 6, nyeri gerakan menurun dari 8 menjadi 6. Hasil gerakan fleksi daerah leher, fleksi lateral (D), ekstensi, fleksi lateral, rotasi (S), rotasi (D), dan kekuatan otot diukur dengan pengujian otot manual (MMT). Nilai MMT 3+ tetap tidak berubah, tetapi setiap gerakan di wilayah bahu - fleksion, ekstensi, adduksi, penculikan, dan rotasi eksternal - perubahan. Nilai MMT dimulai pada 3 dan meningkat menjadi 5. Goniometer digunakan untuk mengukur rentang gerak (ROM) pada regio neck gerakan ekstensi-fleksi, yang berubah dari S: 35°-0-20° hingga S: 45°-0-25°, dan gerakan rotasi (d)-rotasi (s), dimana R: 70°-0-60° menjadi R: 80°-0-70°, pada regio shoulder gerakan ekstensi-fleksi, yang berubah dari S: 25°-0-80° hingga S: 45°-0-130°, dan gerakan abduksi-adduksi, dimana F: 90°-0-70° menjadi F: 160°-0-50° Aktivitas fungsional yang diukur dengan Neck Disability Index (NDI) menunjukkan peningkatan yang awalnya dengan nilai 40% mengalami penurunan menjadi 38%.

Aplikasi puluhan, yang menghilangkan atau mengelola rasa sakit dengan melewati arus listrik melalui permukaan kulit. Untuk mengurangi stimulasi sentral, TENS pengobatan memicu mekanisme penghambatan endogen (Vance et al., 2022).

Myofascial release teknik pijatan untuk meregangkan fascia, melepaskan ikatan fascia dan otot, tulang dengan tujuan mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi gerak tubuh (Hernata Putri & Sulistyaningsih, 2020). Ada beberapa kontraindikasi myofascial release artritis reumatoid akut, osteoporosis parah, patah tulang yang sedang dalam proses penyembuhan. inflamasi akut, selulitis, deep vein thrombosis (DVT), hematoma lokal, varises, serta strain atau sprain akut (Anggraeni, 2014).

Stretching tujuannya memperbaiki kelenturan atau fleksibilitas, mengurangi ketegangan/spasme otot, memperbaiki sirkulasi, mengurangi nyeri otot dan meminimalisir cedera (Maharani et al., 2023). Melalui komponen otot dan saraf dengan fleksi, ekstensi terbatas, dan fleksi lateral, latihan stretching dapat meningkatkan rentang gerak dan mengembalikan fleksibilitas otot (Büyükturan et al., 2021).

Free Active Exercise tujuannya untuk merileksasikan, melatih koordinasi gerakan dan menambah kekuatan dan tonus otot (Sahin et al., 2018). Kontraindikasi] (Free Active Exercise) meliputi kondisi peradangan sendi akut, infark miokard baru-baru ini, perubahan elektrokardiografi, gagal jantung kongestif akut, angina tidak stabil, hipertensi berat yang tidak terkontrol, fraktur yang sedang dalam masa penyembuhan, lokasi pembedahan yang sedang dalam masa penyembuhan, trauma jaringan lunak parah dan akut, serta disfungsi kardiopulmoner (Putri et al., 2021).

Neck Calliet Exercise tujuannya mempertahankan atau perkuat otot leher untuk mengatasi kejang otot, mempertahankan gerakan sendi dan fleksibilitas leher (Nisa et al., 2023). Dalam neck calliet ada namanya konsep post isometric contraction yang dimana dapat mengurangi spasme pada otot (Jehaman et al., 2020).

Tujuan dari penelitian adalah untuk memberi informasi bagaimana pemberian tindakan fisioterapi pada kasus sprain ankle dan bagaimana progress pemulihan pasien setelah diberikan tindakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Intervensi untuk sindrom akar serviks meliputi tiga sesi, Myofacial release, stimulasi saraf listrik transkutan (TENS), dan Neck Calliet Exercise. Free active exercise dan Stretching memberikan progres yang baik terhadap peningkatan rentang gerak sendi, otot yang lebih kuat, nyeri yang berkurang, dan peningkatan aktivitas yang lebih fungsional.

Meskipun penulis melakukan segala upaya untuk menulis esai ini dengan sempurna, masih ada banyak masalah yang perlu diperbaiki. Akibatnya, berbagai kritik dan rekomendasi dari pembaca yang membantu diantisipasi untuk materi penilaian yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta karena telah memberikan kami peluang praktik dan penelitian, penulis juga berterima kasih kepada pasien yang persetujuan untuk melayani sebagai responden dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- A'yuni Qolbi, G. P., & Saputra, A. W. (2021). Penatalaksanaan fisioterapi dengan massage dan terapi latihan pada cervical syndrome yang disebabkan spondylosis. *Indonesian Journal of Health Science*, 1(1), 16–19. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v1i1.47>
- Anggraeni, N. C. (2014). Penerapan Myofascial Release Technique sama baik dengan Ischemic Compression Technique dalam menurunkan nyeri pada sindroma miofasial otot upper trapezius. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 2(2), 1–12. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2014.v02.i02.p04>
- Büyükturan, B., Şaş, S., Kararti, C., & Büyükturan, Ö. (2021). The effects of combined sternocleidomastoid muscle stretching and massage on pain, disability, endurance, kinesiophobia, and range of motion in individuals with chronic neck pain: A randomized, single-blind study. *Musculoskeletal Science and Practice*, 55, 102417. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102417>
- Garg, P. (2019). Home care neck traction for a patient with neck pain and cervical radiculopathy symptoms: A case report. *Journal of Chiropractic Medicine*, 18(2), 127–130. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2018.11.006>

- Hernata Putri, A. R., & Sulistyaningsih. (2020). Myofascial release menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional leher myofascial pain syndrome otot upper trapezius. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(2), 62–145.
- Jehaman, I., Mendrofa, M. P., Berampu, S., Zannah, M., & Bintang, S. S. (2020). Ada pengaruh yang signifikan pemberian neck Cailliet exercise terhadap penurunan nyeri leher pada pegawai administrasi di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Hiliduho tahun 2020. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*, 3(1), 42–49. <https://doi.org/10.35451/jkf.v3i1.508>
- Liang, L., Cui, X., Feng, M., Zhou, S., Yin, X., He, F., Sun, K., Yin, H., Xie, R., Zhang, D., Zhou, Y., Wu, Y., Tan, G., Wang, Z., Wang, X., Zhang, J., Zhu, L., Yu, J., & Wei, X. (2019). The effectiveness of exercise on cervical radiculopathy: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*, 98(35), e16975. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016975>
- Maharani, A. S., Wijianto, W., & Harmasto, E. (2023). A case study: Efek stretching exercise untuk penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi pada kasus neck pain. *Jurnal Profesional Fisioterapi*, 2(2), 31–35. <https://doi.org/10.24127/fisioterapi.v2i2.2982>
- Nisa, I., Rahayu, U. B., & Nasuka, M. (2023). Management fisioterapi pada kasus cervical root syndrome dengan pemberian neck Cailliet exercise: Case report. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 3(1), 52–58. <https://doi.org/10.53770/amhj.v3i1.178>
- Price, J., Rushton, A., Tyros, I., Tyros, V., & Heneghan, N. R. (2020). Effectiveness and optimal dosage of exercise training for chronic non-specific neck pain: A systematic review with a narrative synthesis. *PLOS ONE*, 15(6), e0234511. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234511>
- Putri, A. K., Hamidah, N. A., Rahmawati, R. A., & Mrihartini, S. P. (2021). Efektivitas terapi latihan (free active movement dan resisted active movement) dalam menambah lingkup gerak sendi pada pasien osteoarthritis genu dextra. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(2), 67–69. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v3i2.18936>
- Putri, R. V. I., & Rukmana, T. A. (2023). Peran kepuasan nasabah dalam memediasi pengaruh customer relationship marketing terhadap loyalitas nasabah. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 2(3), 310–324. (Catatan: Teks judul sebelumnya tampak mengandung kesalahan ketik dari sumber berita asing — telah disesuaikan)
- Rodríguez-Sanz, J., Malo-Urriés, M., Lucha-López, M. O., López-De-Celis, C., Pérez-Bellmunt, A., Corral-De-Toro, J., & Hidalgo-García, C. (2021). Comparison of an exercise program with and without manual therapy for patients with chronic neck pain and upper cervical rotation restriction: Randomized controlled trial. *PeerJ*, 9, e12546. <https://doi.org/10.7717/peerj.12546>
- Sahin, N., Karahan, A. Y., & Albayrak, I. (2018). Effectiveness of physical therapy and exercise on pain and functional status in patients with chronic low back pain: A randomized-controlled trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 64(1), 52–58. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2018.1238>
- Vance, C. G. T., Dailey, D. L., Chimenti, R. L., Van Gorp, B. J., Crofford, L. J., & Sluka, K. A. (2022). Using TENS for pain control: Update on the state of the evidence. *Medicina (Lithuania)*, 58(10), 1–27. <https://doi.org/10.3390/medicina58101332>