

Pengaruh Kombinasi *Neck Calliet Exercise* dan *Neuromuscular Taping* terhadap Penurunan Nyeri *Cervical Root Syndrome* pada Penjahit di Sragen

Iim Alin Anjani^{*1}, Dita Mirawati²

^{1,2} Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Ki Hajar Dewantara No.10, Jebres, Kota Surakarta

Korespondensi penulis: anjani121002@gmail.com*

Abstract. *Cervical root syndrome (CRS) is a clinical condition caused by compression of the nerve roots in the neck area, often experienced by workers in static positions for long periods such as tailors. CRS can cause significant pain symptoms, affecting daily activities and quality of life. This study aims to determine the effect of a combination of neck calliet exercise and Neuromuscular taping on reducing pain in sufferers of cervical root syndrome among tailors in Sragen. This research uses a design quasi-experimental with pre-test and post-test. The research subjects were 26 tailors in Sragen who were selected based on inclusion and exclusion criteria. The intervention provided is a combination of neck calliet exercise and Neuromuscular taping. Pain levels were measured using NRS scale before and after the intervention. Before the intervention 76.9% of respondents experienced moderate pain (NRS score 4-6), while 23.1% experienced mild pain (NRS score 1-3). After the intervention 69.2% of respondents experienced pain to the mild category, and only 30.8% still felt moderate pain. Data analysis shows a significant reduction in pain levels after being given this combination intervention. The combination of neck calliet exercise and Neuromuscular taping is effective in reducing pain in sufferers of cervical root syndrome among tailors. This intervention can be an efficient pharmacological alternative treatment for chronic neck pain.*

Keywords: *Cervical root syndrome, Neck calliet exercises, Neuromuscular taping.*

Abstrak. *Cervical root syndrome (CRS) adalah kondisi klinis yang disebabkan oleh penekanan akar saraf di area leher, sering dialami oleh pekerja dengan posisi statis dalam waktu lama seperti penjahit. CRS dapat menimbulkan gejala nyeri yang signifikan, mempengaruhi aktivitas harian dan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi Neck calliet exercise dan Neuromuscular taping terhadap penurunan nyeri pada penderita Cervical root syndrome di kalangan penjahit di Sragen. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pre-test dan post-test. Subjek penelitian adalah 26 penjahit di Sragen yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Intervensi yang diberikan adalah kombinasi Neck calliet exercise dan Neuromuscular taping. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan menggunakan skala NRS sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi, 76.9% responden mengalami nyeri sedang (skor NRS 3-6), sementara 23.1% mengalami nyeri ringan (skor NRS 1-3). Setelah intervensi, 69.2% responden mengalami penurunan nyeri menjadi kategori ringan, dan hanya 30.8% yang masih merasakan nyeri sedang. Analisis data menunjukkan penurunan signifikan pada tingkat nyeri setelah diberikan intervensi kombinasi tersebut. Kombinasi Neck calliet exercise dan Neuromuscular taping efektif dalam mengurangi nyeri pada penderita Cervical root syndrome di kalangan penjahit. Intervensi ini dapat menjadi alternatif pengobatan non-farmakologis yang efisien untuk mengatasi nyeri leher kronis.*

Kata kunci: *Cervical root syndrome, Neck calliet exercise, Neuromuscular taping.*

1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan kemajuan dunia, kesadaran masyarakat akan kesehatan semakin meningkat. Salah satu masalah kesehatan yang signifikan adalah nyeri leher, yang sering disebabkan oleh posisi tubuh statis dalam jangka waktu lama, kurang tidur, dan lesi struktural pada *vertebra cervical*. *Cervical Root Syndrome (CRS)* adalah kondisi yang muncul akibat penekanan pada akar saraf cervical, sering kali disertai nyeri yang menjalar ke bahu, pusing,

dan mual. Gejala CRS meliputi gangguan sensorik dan motorik, kelemahan otot, dan nyeri neuropatik, yang berdampak pada kualitas hidup dan aktivitas sehari-hari.

Nyeri leher adalah masalah umum yang mempengaruhi sekitar 70% populasi dan semakin meningkat dengan bertambahnya usia, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada pria. Faktor penyebabnya termasuk posisi tubuh statis yang menyebabkan kontraksi otot terus menerus, trauma, dan penggunaan berlebihan. Di Indonesia, frekuensi nyeri leher pada orang dewasa terus meningkat, dengan sekitar 16,6% mengalami ketidaknyamanan signifikan dan 0,6% mengalami nyeri hebat.

Di Rumah Sakit Universitas Brawijaya Malang, nyeri leher menempati urutan ketiga setelah nyeri punggung bawah dan osteoarthritis, dengan angka kejadian mencapai 600 pasien per tahun. Data menunjukkan bahwa 91% penderita CRS di institusi tersebut adalah dosen atau pengajar, yang mengalami nyeri leher akibat posisi duduk statis dan tidak ergonomis saat menggunakan aplikasi virtual selama pandemi.

Pekerjaan dengan sikap kerja yang tidak ergonomis, seperti menjahit, berisiko menyebabkan ketidakseimbangan otot dan nyeri leher. Latihan isometric pada otot leher dan teknik neuromuscular taping (NMT) terbukti efektif dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan sirkulasi darah serta fungsi otot. Latihan isometric, yang melibatkan kontraksi otot tanpa mengubah panjangnya, mudah diterima pasien dan membutuhkan alat yang minimal. NMT menggunakan taping elastis untuk meningkatkan sirkulasi darah dan limfe, mengurangi nyeri, dan memulihkan homeostasis jaringan.

2. KAJIAN TEORITIS

a. *Cervical Root Syndrome*

Cervical Root Syndrome (CRS) adalah kondisi medis yang disebabkan oleh iritasi atau penekanan pada akar saraf cervical, umumnya akibat tonjolan diskus intervertebralis. Gejala utama CRS meliputi nyeri leher yang menjalar ke bahu, lengan atas, atau lengan bawah, paresthesia, dan ketegangan atau spasme otot. Kondisi ini sering dikaitkan dengan perubahan pada tulang belakang leher dan jaringan lunak di sekitarnya, di mana nyeri merupakan gejala dominan. Spasme otot yang terjadi dapat mengakibatkan nyeri tambahan, keterbatasan gerak sendi, dan peningkatan aktivitas fungsional yang terganggu (Vetiani et al., 2022).

CRS dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk proses inflamasi, trauma, osteoarthritis, spasme, gangguan nyeri myofacial, dan degenerasi jaringan. Postur tubuh yang buruk, terutama posisi menunduk dalam waktu lama, sering berkontribusi pada

perkembangan CRS dan berhubungan langsung dengan nyeri leher serta gejala musculoskeletal lainnya (Savva et al., 2021).

Gejala CRS mencakup nyeri leher yang dapat menyebar ke bahu dan lengan, paresthesia, serta kelemahan atau spasme otot. Sekitar 10% populasi di atas usia 50 tahun mengalami nyeri leher atau nyeri cervical, meskipun prevalensinya lebih rendah dibandingkan dengan nyeri pinggang bawah. Dua gejala utama CRS adalah nyeri cervical tanpa radikulopati dan defisiensi neurologis (Liao et al., 2022).

b. Neck Calliet Exercise

Neck calliet exercise adalah salah satu terapi latihan yang diberikan kepada penderita CRS yang sangat efektif atau berpengaruh dalam efek yang signifikan terhadap penurunan atau pengurangan nyeri hingga 38% dan digunakan sebagai teknik khusus dalam fasilitasi neuromuskuler propioseptif untuk meningkatkan daya tahan dan memperkuat otot-otot yang lemah. Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengurangi spasme otot, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot leher dalam resistensi leher statis dan dinamis, mempertahankan gerakan sendi leher dan fleksibilitas leher, dan mendapatkan postur yang benar dengan koreksi ketidakseimbangan otot. Intervensi *Neck calliet exercise* dapat menurunkan atau mengurangi nyeri serta mengembalikan lingkup gerak sendi menjadi full *Range Of Motion* (ROM) Berdasarkan prinsip *Post Isometric Relaxation* (PIR) (Jehaman et al., 2020)

c. Neuromuscular Taping

Neuromuscular taping (NMT) adalah metode pemasangan tape dipermukaan kulit dengan tehnik dekompresi yang dapat memberikan efek eksentrik pada otot yang sebelumnya mengalami spasme. Efek eksentrik ini terjadi karena tape yang menempel di jaringan kulit menjadi terangkat (*skin lifting*) yang dapat mengurangi tekanan pada jaringan bawah kulit. Sehingga menyebabkan rongga di dalam lebih longgar, memungkinkan otot mengalami kontraksi eksentrik. Disamping itu juga terjadi vasodilatasi pembuluh darah limfatik dan normalisasi tonus otot sehingga nyeri menjadi berkurang (Cahyono et al., 2023)

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan pendekatan *Quasy Eksperiment*. Desain penelitian ini menggunakan *One-group Pre test-Post test Design*, dimana dilakukan pengukuran sebelum perlakuan (*Pre test*) dan sesudah perlakuan (*Post-test*).

Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di konveksi Sragen Desa Bulaksari

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjahit di pasar sragen dengan keluhan nyeri leher sebanyak 47 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah penjahit yang memenuhi kriteria *inklusi dan eksklusi* berjumlah 26 orang. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *purposive sampling* yang digunakan adalah teknik *sampling non-probability* dengan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Responden yang positif *Cervical root syndrome* (positif pemeriksaan *spurling test* dan *distraction test*, serta kesemutan lengan hingga tangan)
- b. Laki-laki dan Perempuan
- c. Usia 19-49 tahun
- d. Waktu duduk lebih dari 7 jam
- e. Nyeri ringan (NRS 1-3) dan sedang (NRS 4-6)

2. Kriteria Eksklusi

- a. Adanya riwayat trauma pada leher (fraktur)
- b. Sedang mengonsumsi obat penghilang rasa sakit
- c. Alergi Taping (gatal, kemerahan, bengkak)

3. Kriteria Drop out

- a. Mengundurkan diri sebagai responden
- b. Responden tidak mengikuti secara penuh dari awal sampai akhir atau berhenti ditengah berjalanya penelitian.

Teknik dan Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang didapat langsung dari responden dari hasil pengukuran dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah pemberian *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping*.

2. Teknik pengumpulan data

Tujuan utama dari pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dari dua orang untuk mendapatkan informasi melalui tanya jawab. Penelitian ini menggunakan metode wawancara yang dilakukan di Konveksi Sragen saat melakukan studi pendahuluan yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah penjahit yang mengalami nyeri leher.

b. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis dan terarah terhadap suatu objek. Penelitian ini dilakukan observasi pada seluruh sampel untuk mengetahui nilai NRS sebelum dan sesudah diberikan intervensi serta mengetahui pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Pengaruh Kombinasi *Neck Calliet Exercise* dan *Neuromuscular Taping* Terhadap Penurunan Nyeri *Cervical root syndrome*

Uji Pengaruh dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular Taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*. Adapun uji pengaruh dalam penelitian ini menggunakan uji *wilcoxon* dikarenakan data berskala ordinal dan berdistribusi tidak normal ($P < 0.05$). Berikut hasil pengaruh yang didapatkan dari uji *Wilcoxon*.

Tabel 1. Uji *Wilcoxon*

<i>Wilcoxon Test</i>	<i>Z</i>	<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>
Nyeri <i>Pre-Post</i>	-3.464	0.001

Sumber: Data Primer Penelitian 2024

Berdasarkan tabel uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*. Hasil dari uji *Wilcoxon* pada sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* menunjukkan nilai signifikan 0.001 ($P < 0.05$), Maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome* pada penjahit.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*” disimpulkan bahwa subjek penelitian paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 responden (80.8%). Untuk usia subjek penelitian paling banyak pada rentang usia 23-30 tahun sebanyak 15 responden (57.7%), dan seluruh subjek penelitian memiliki durasi duduk lebih dari 7 jam per hari yaitu sebanyak 26 responden (100%). sebelum diberikan intervensi berupa kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* dilakukan pemeriksaan nyeri menggunakan NRS didapatkan hasil sebanyak 6 responden (23.1%) mengalami nyeri ringan (1-3) dan 20 responden (76.9%) mengalami nyeri sedang (3-6). Setelah diberikan intervensi berupa kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* selama 6 hari berturut-turut dan dievaluasi menggunakan skala nyeri NRS didapatkan hasil sebanyak 18 responden (69.2%) mengalami nyeri ringan (1-3) dan 8 responden (30.8%) mengalami nyeri sedang (4-6). Dari hasil uji pengaruh dengan uji Wilcoxon didapatkan nilai sig. 0.001 ($P < 0.05$) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian menunjukkan adanya pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome* pada penjahit di Sragen.

2. Saran

a. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai bahan tambahan referensi dan informasi bagi mahasiswa dan dosen mengenai pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*.

b. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi mengenai pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan pedoman dan tambahan informasi dalam penelitian selanjutnya mengenai pengaruh kombinasi *Neck calliet exercise* dan *Neuromuscular taping* terhadap penurunan nyeri leher *Cervical root syndrome*.

DAFTAR REFERENSI

- Cahyono, M. H., Sukadarwanto, & Sugiono. (2023). *Pengaruh Neck Cailliet Exercise Dan Neuromuscular Taping (Nmt) Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Kasus Nyeri Leher Non-Spesifik*. 1(1), 1–8.
- Jehaman, I., Mendrofa, M. P., Berampu, S., Zannah, M., & Bintang, S. S. (2020). Pengaruh Pemberian Neck Calliet 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>
- Liao, X., Chen, H., & Ge, B. (2022). The effect of mind-body exercise on cervical spine mobility of people with neck discomfort: A systemic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS ONE*, 17(1 January), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262429>
- Savva, C., Korakakis, V., Efstathiou, M., & Karagiannis, C. (2021). Cervical traction combined with neural mobilization for patients with cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 26, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.08.019>
- Vetiani, A., Wijianto, & Pristianto, A. (2022). Program Fisioterapi Untuk Mengatasi Keluhan Pada Cervical Root Syndrome: Studi Vetiani, A., Wijianto, W., & Pristianto, A. (2022). Program Fisioterapi Untuk Mengatasi Keluhan Pada Cervical Root Syndrome: Studi Kasus. *Physiotherapy Health Science*