

Neck Calliet Exercise Efektif untuk Menurunkan Nyeri Leher pada Myofascial Pain Syndrome

Supartina Hakim

Jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Makassar, Indonesia; supartinahakim@poltekkes-mks.ac.id (koresponden)

Gloria Angelica Randa Kadang

Jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Makassar, Indonesia; gloria_angelica_fisio_2019@poltekkes-mks.ac.id

Muh. Thahir

Jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Makassar, Indonesia; mtahir.physiomks@gmail.com

ABSTRACT

Myofascial pain syndrome is a clinical condition described as a combination of sensory, motor, and autonomic signs and symptoms caused by myofascial trigger points. This study aimed to analyze the effectiveness of neck calliet exercise to reduce neck pain due to myofascial pain syndrome. This type of research was pre-experimental with a one group pretest-posttest design, by applying the neck calliet exercise, and then measuring neck pain in cases of myofascial pain syndrome. This study involved 20 female seamstresses at Makale Central Market who experienced local neck pain for more than one month, as well as upper trapezius spasms. Differences in neck pain between the pre- and post-intervention phases were analyzed using paired samples t-test. The results of the analysis showed that the p value = 0.000, which means there was a significant difference in pain levels between before and after the intervention is given. Thus, it could be concluded that neck calliet exercise can significantly reduce neck pain due to myofascial pain syndrome.

Keywords: neck calliet exercise; myofascial pain syndrome; seamstress

ABSTRAK

Myofascial pain syndrome adalah kondisi klinis yang digambarkan sebagai kombinasi tanda dan gejala sensorik, motorik, dan otonom yang disebabkan oleh myofascial trigger points. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas neck calliet exercise untuk menurunkan nyeri leher akibat myofascial pain syndrome. Jenis penelitian ini adalah pra eksperimental dengan rancangan one group pretest-posttest, dengan menerapkan neck calliet exercise, dan selanjutnya dilakukan pengukuran nyeri leher pada kasus myofascial pain syndrome. Studi ini melibatkan 20 penjahit perempuan di Pasar Sentral Makale yang mengalami nyeri tengkuk lokal lebih dari satu bulan, serta mengalami spasme upper trapezius. Perbedaan nyeri leher antara fase sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan paired samples t-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai p = 0,000 yang berarti ada perbedaan tingkat nyeri secara signifikan antara sebelum sesudah diberikan intervensi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa neck calliet exercise secara signifikan dapat menurunkan nyeri leher akibat myofascial pain syndrome.

Kata kunci: neck calliet exercise; myofascial pain syndrome; penjahit perempuan

PENDAHULUAN

Penjahit merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memiliki risiko mengalami *myofascial pain syndrome*.⁽¹⁾ Risiko tersebut timbul karena perilaku saat bekerja seperti posisi duduk yang lama dan melakukan gerakan berulang.⁽²⁾ Aryanto melaporkan bahwa dalam posisi menjahit, 47,5% mengalami keluhan pada leher bagian atas, dan 45% pada bahu.⁽³⁾ *Myofascial pain syndrome* dapat menyebabkan nyeri lokal, tenderness, tightness, stiffness, nyeri rujukan dan kelemahan otot yang biasanya terjadi pada otot upper trapezius.⁽⁴⁾ *Myofascial pain syndrome* merupakan nyeri otot yang paling sering dialami masyarakat umum, khususnya pada penjahit.⁽⁵⁾ Pada tahun 2017, jumlah kasus nyeri leher sebanyak 288,7 juta penduduk. Jumlah cacat karena nyeri leher di tingkat global pada tahun 2017 mencapai 28,6 juta per 100.000 penduduk, dan tidak berubah dari tahun 1990 hingga 2017.⁽⁶⁾ Menurut data global, nyeri leher sering terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria, meskipun tidak signifikan dengan total 0,05.⁽⁶⁾ Di Indonesia, setiap tahun tercatat prevalensi sekitar 16,6% dari populasi orang dewasa yang mengalami keluhan, bahkan 0,6% menderita keluhan nyeri leher yang lebih kuat.⁽⁷⁾

Trigger point merupakan faktor terbesar penyebab timbulnya *myofascial pain syndrome* yang sayangnya sering salah didiagnosa. Salah satu penelitian yang terbaru mulai menunjukkan bahwa di balik keluhan-keluhan nyeri yang diderita pasien, banyak yang berhubungan dengan *trigger point*. Salah satu pembentuk dan pembangkit aktualitas *trigger point* yang sudah terkenal secara umum adalah kontraksi otot yang berlangsung terus-menerus, yang salah satunya disebabkan postur kerja yang terus menerus dan salah.^(2,8) Posisi pada penjahit tersebut dapat menimbulkan pegal dan nyeri terutama leher, bahu, pinggang dan kaki. Duduk terlalu lama dengan posisi yang statis dan *forward head position* pada penjahit dapat meningkatkan resiko kerja berlebih pada leher dan bahu.⁽⁹⁾

Penjahit dengan keluhan nyeri leher dari gejala ringan hingga sedang banyak meninggalkan pekerjaan sehingga menurunkan pendapatan akibat pergi meninggalkan waktu untuk mencari pengobatan. Intervensi fisioterapi yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri leher meliputi ultrasound, *Micro Wave Diathermy* (MWD), *massage*, traksi, *stretching*, *hold relax*, *myofascial release*, terapi latihan, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), dan terapi manipulasi.^(2,10) Metode lain yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri leher adalah *neck calliet exercise*.⁽⁸⁾ Intervensi ini memiliki banyak manfaat antara lain, mengurangi rasa nyeri, mengembalikan gerak sendi menjadi *full ranges of motion*, dan menghilangkan spasme akan tetapi intervensi tersebut belum banyak dilakukan di klinik maupun rumah sakit sehingga perlu dilakukan penelitian dengan tujuan menganalisis efektifitas *neck calliet exercise* untuk menurunkan nyeri leher akibat *myofascial pain syndrome*.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Sentral Makale Kabupaten Tana Toraja pada penjahit dalam rentang waktu satu bulan (Januari 2023 - Februari 2023). Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui secara akurat dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini yaitu penjahit yang mengalami *myofascial pain syndrome* di Pasar Sentral Makale, Kabupaten Tana Toraja yaitu didapatkan sebanyak 20 orang. Kriteria inklusi untuk penelitian ini antara lain: penjahit yang mengalami nyeri tengkuk bersifat lokal; ada spasme otot *upper trapezius*; nyeri leher di atas 1 bulan; pasien yang berjenis kelamin perempuan; dan bersedia menjadi sampel penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi antara lain: mengalami gangguan *neck pain radicular*; mempunyai riwayat *whiplash injury*; *HNP cervical*; hasil pemeriksaan fisioterapi ditemukan *instability cervical*. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita *myofascial pain syndrome* yang sesuai dengan kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*.

Data diperoleh dengan melakukan palpasi dan pengukuran skala nyeri yang menggunakan *neck disability index* (NDI) pada setiap sampel sebagai data *pretest*, dengan Kriteria NDI terdiri dari 0-4 = *no disability*, 5-14 = *mild disability*, 15-24 = *moderate disability*, 25-34 = *severe disability*, >35 = *complete disability*. Sampel yang diambil yang berada pada kriteria *mild* dan *moderate disability*. Kemudian, prosedur pelaksanaan *neck calliet exercise* yang menggabungkan dua teknik dalam menurunkan nyeri yaitu dengan merelaksasikan otot yaitu *isometric* melawan tahanan dan *contract relax stretching*. *Neck calliet exercise* terdiri atas tiga tahap. Tahap pertama adalah pemanasan yakni pasien dalam posisi duduk kemudian minta pasien untuk melakukan lateral fleksi kiri dan kanan masing-masing gerakan dihitung 8 kali, gerakan fleksi dan ekstensi kepala, gerakan rotasi servical ke kanan dan ke kiri masing-masing gerakan dihitung 8 kali putaran. Tahap kedua adalah gerakan inti; yakni pasien dalam posisi duduk dengan tegak, posisi fisioterapi berdiri di belakang pasien. Teknik pelaksanaan yakni meletakkan salah satu tangan terapis dibagian depan dahi kemudian pasien disuruh menggerakkan kepalanya kearah fleksi dan tangan fisioterapi menahan gerakan tersebut. Gerakan tersebut dilakukan selama 6 detik dan 10 kali pengulangan. Meletakkan tangan fisioterapi pada kepala bagian belakang (*occipital*), kemudian pasien diminta untuk melakukan gerakan ekstensi dan fisioterapi menahan gerakan tersebut selama 6 detik dan 10 kali pengulangan. Meletakkan tangan terapis di kepala bagian temporal sebelah kanan persis di atas telinga, kemudian pasien diminta untuk menggerakkan kearah lateral fleksi kanan dan fisioterapi menahan gerakan tersebut selama 6 detik dan 10 kali pengulangan. Meletakkan tangan terapis di kepala bagian temporal sebelah kiri persis di atas telinga, kemudian pasien diminta untuk menggerakkan kearah lateral fleksi kiri dan fisioterapi menahan gerakan tersebut selama 6 detik dan 10 kali pengulangan. *Contract relax stretching*, fleksi kepala dan rotasi kiri dan kanan. Tahap ketiga adalah penutup yakni pasien dalam posisi duduk kemudian minta pasien untuk melakukan lateral fleksi kiri dan kanan masing-masing gerakan dihitung 8 kali, gerakan fleksi dan ekstensi kepala, gerakan rotasi servical ke kanan dan ke kiri masing-masing gerakan dihitung 8 kali putaran. Pemberian intervensi dilakukan 2 kali dalam satu minggu selama 1 bulan. Setelah itu dilakukan pengukuran skala nyeri menggunakan NDI sebagai data *posttest*.

Dalam menganalisis data penelitian yang telah diperoleh, peneliti menggunakan beberapa uji statistik yaitu uji statistik deskriptif untuk memaparkan karakteristik sampel, berdasarkan usia; kemudian dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro Wilk; dan terakhir adalah pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji Wilcoxon, karena data tidak terdistribusi normal.

HASIL

Usia responden berkisar 21-50 tahun, dengan usia terbanyak adalah 31-40 tahun (42,1%) yakni masih dalam kategori dewasa (Tabel 1). Terdapat 57,9% responden berada di kategori *moderate disability* sebagai tingkat nyeri yang lebih banyak, namun proporsi kategori *mild* dan *moderate disability* hampir sama (Tabel 2). Uji normalitas data menunjukkan nilai p kurang dari 0,05, baik pada sebelum maupun sesudah intervensi (Tabel 3), berarti data tak terdistribusi normal. Dengan demikian, uji hipotesis yang terpilih adalah uji statistik non-parametrik yakni uji Wilcoxon. Dalam uji ini didapatkan nilai $p = 0,00$, maka diinterpretasikan bahwa ada perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah diberikan *neck calliet exercise*. Hal ini menunjukkan bahwa *neck calliet exercise* dapat menurunkan nilai aktualitas nyeri yang dialami oleh responden.

Tabel 1. Distribusi usia responden

Usia	Frekuensi	Persentase
21-30 tahun	7	36,8
31-40 tahun	8	42,1
41-50 tahun	4	21,1

Tabel 3. Hasil uji normalitas data

Fase	Saphiro-Wilk	Nilai p
<i>Pretest</i>	0,633	0,000
<i>Posttest</i>	0,616	0,000

Tabel 2. Distribusi tingkat NDI

Kategori	Frekuensi	Persentase
<i>Mild</i>	8	42,1
<i>Moderate</i>	11	57,9

Tabel 4. Hasil uji Wilcoxon

Rank	Mean rank	Z	Nilai p
19	10,00	-4,065	0,00

PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa secara umum, responden tergolong dalam usia dewasa. Usia tersebut rentan mengalami gangguan aktivitas, *tightness* dan timbulnya *myofascial*. Setelah usia 30 tahun, lama kelamaan fungsi fisiologis tubuh seperti kekuatan otot, dan stabilitas otot yang akan menurun sejalan dengan bertambahnya usia. Kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20-29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur.⁽¹⁾

Sementara itu, distribusi NDI menunjukkan paling banyak ditemukan adalah *moderate disability*, diikuti *mild disability* dengan perbedaan tipis. Keadaan ini terjadi karena penjahit merasakan nyeri tengkuk masih mampu bekerja walaupun merasakan nyeri serta sudah melakukan pengobatan berulang-ulang, tapi kemudian kambuh lagi, sehingga mereka telah beradaptasi dengan nyeri tengkuk yang dirasakan.⁽²⁾

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian intervensi *neck calliet exercise* pada penderita *myofascial pain syndrome* dapat menurunkan nyeri. Setelah pemberian *neck calliet exercise* terjadi perubahan tingkat nyeri, yakni nilai NDI *posttest* lebih kecil dibandingkan pada fase *pretest*. Hal ini sejalan dengan penelitian Jehaman (2020) yang memberikan intervensi berupa *neck calliet exercise* dan ditemukan bahwa *neck calliet exercise* dapat menurunkan nyeri leher pada penderita *myofascial pain syndrome*.⁽¹²⁾

Dalam teori yang disampaikan oleh Cailliet (2014), *neck calliet exercise* dapat menurunkan nyeri dengan konsep *post isometric relaxation*. Kontraksi yang terjadi saat pemberian *neck calliet exercise* akan menstimulasi reseptor otot yaitu golgi tendon organ. Impuls yang diterima oleh golgi tendon organ akan diteruskan oleh saraf afferen menuju bagian dorsal dari *spinal cord* dan bertemu dengan *inhibitor motor neuron*. Hal ini dapat menghentikan impuls motor neuron efferen, sehingga dapat mencegah kontraksi yang lebih lanjut dan terjadilah relaksasi pada otot. Relaksasi yang terjadi pada otot dapat meningkatkan sirkulasi ke area yang mengalami nyeri, sehingga zat-zat yang menimbulkan nyeri dapat dikeluarkan dari jaringan.⁽⁶⁾

Rahmant (2020) memaparkan bahwa *post isometric relaxation* menurunkan *myofascial pain syndrome upper trapezius*. Tonus otot menurun setelah terjadinya kontraksi isometrik pada grup otot secara terkontrol, yang nantinya dapat menstimulus reseptor otot atau yang sering disebut dengan golgi tendon organ untuk memicu terjadinya rileksasi pada otot agonis.^(13,14) Elnathika melaporkan bahwa *isometric relaxation* berpengaruh menurunkan nyeri *myofascial pain syndrome upper-trapezius*. Kontraksi otot agonis akan menstimulus reseptor otot (golgi tendon organ) yang nantinya akan menimbulkan rileksasi pada otot agonis. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Elnathika (2018) yang mengatakan bahwa adanya pengaruh pemberian intervensi *post isometric relaxation* terhadap penurunan nyeri.⁽¹⁵⁻²¹⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa bahwa pemberian *neck calliet exercise* efektif untuk menurunkan nyeri leher pada *myofascial pain syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Permatasari FL, Widajati N. Hubungan sikap kerja terhadap keluhan musculoskeletal pada pekerja home industry di Surabaya. *Indones J Occup Saf Heal*. 2018 Dec 28;7(2 SE-Articles):230–9.
2. Fathollahnejad K, Letafatkar A, Hadadnezhad M. The effect of manual therapy and stabilizing exercises on forward head and rounded shoulder postures: a six-week intervention with a one-month follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Feb 18;20.
3. Putri A, Kalsum K, Sinaga M. Hubungan sikap kerja dengan musculoskeletal disorders pada penjahit di pusat industri kecil Menteng Medan 2015. *Lingkung dan Keselam Kerja*. 2015;4(2).
4. Prianthara IMD, Winaya IMN, Muliarta IM. Kombinasi strain counterstrain dan infrared sama baik dengan kombinasi contract relax stretching dan infrared terhadap penurunan nyeri myofascial pain syndrome otot upper trapezius pada mahasiswa fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Denpasar: UNUD; 2015.
5. Abram SE, Bravo-Fernandez C. Chapter 15-Myofascial pain syndrome. Report. 2006;8(2):79200017.
6. Jehaman I, Mendrofa M, Berampu S, Zannah M, Bintang S. Ada pengaruh yang signifikan pemberian neck cailliet exercise terhadap penurunan nyeri leher pada pegawai administrasi di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Hiliduhu tahun 2020. *J Keperawatan dan Fisioter*. 2020 Oct 31;3:42–9.
7. Nadhifah N, Irianto I, Ahsaniyah A. Analysis risk factors for neck pain complaints in production workers at PT Maruki International Indonesia. *Nusant Med Sci J*. 2019 Jun 1;4:7.
8. Makmuriyah M, Sugijanto S. Iontophoresis diclofenac lebih efektif dibandingkan ultrasound terhadap pengurangan nyeri pada myofascial syndrome musculus upper trapezius. Report. 2014;8(2):73819764.
9. Aprianto B, Hidayatulloh AF, Zuchri FN, Seviana I, Amalia RAR. Faktor risiko penyebab musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja: A systematic review. *J Kesehat Tambusai*. 2021;8(2):237869475
10. Anwar S, Leksonowati SS, Ahmad H. Muscle energy technique efektif pada pasien nyeri musculus upper trapezius. *INSOLOGI J Sains dan Teknol*. 2023;8(2):268841942.
11. Sari EN, Handayani L, Saufi A. Hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja laundry. Report. 2017;8(1):58462396.
12. Moral OM del, Moral OM del, Lacomba MT, Russell IJ, Méndez ÓS, Sánchez BS. Validity and reliability of clinical examination in the diagnosis of myofascial pain syndrome and myofascial trigger points in upper quarter muscles. *Pain Med*. 2018;19:2039–2050.
13. Rahmanto S, Utami KP, Utami EYS. Pengaruh post isometric relaxation pada kasus myofascial pain syndrome upper trapezius terhadap penurunan nyeri di Ar – Rohmah Islamic Boarding School Malang. Report. 2020;8(2):203824142.
14. Panjaitan D, Octavariny R, Bangun SM, Parinduri A, Ritonga A. Hubungan beban kerja dan masa kerja dengan keluhan nyeri leher pada penjahit di LLK Lubuk Pakam tahun 2020. *J Kesmas dan Gizi*. 2021 Apr 30;3:144–8.
15. Elnathika NY. Pengaruh kombinasi post isometric relaxation dengan myofascial release terhadap intensitas nyeri myofascial syndrome upper trapezius pada penjahit di Mack Konveksi Malang. Report;8(2):190876679
16. Khan ZK, Ahmed SI, Baig AAM, Farooqui WA. Effect of post-isometric relaxation versus myofascial release therapy on pain, functional disability, ROM and QOL in the management of non-specific neck pain. *BMC Musc. Disord*. 2022;23(1):567.
17. Faqih AI, Bedekar N, Shyam A, Sancheti P. Effects of muscle energy technique on pain, range of motion and function in patients with post-surgical elbow stiffness. *Hong Kong Physiother J*. 2019 Jun;39(1):25–33.
18. Joshi R, Poojary N. The effect of muscle energy technique and posture correction exercises on pain and function in patients with non-specific chronic neck pain having forward head posture. *Int J Ther Mass Bod*. 2022;15(2):14–21.
19. Phadke A, Bedekar N, Shyam A, Sancheti P. Effect of muscle energy technique and static stretching on pain and functional disability in patients with mechanical neck pain. *Hong Kong Physiother J*. 2016;35:5–11.
20. Jawade S, Chitale N Jr, Phansopkar P. The effect of reciprocal inhibition techniques on pain, range of motion, and functional activities in patients with upper trapezius. *Cureus*. 2023 Feb 1;15(2):e34487
21. Sasun AR, Jawade S, Chitale N. Measuring the efficacy of myofascial rollers and post-isometric relaxation technique in relieving pain intensity and postural deviation using plumb line assessment for the treatment of upper cross syndrome in dental undergraduate (UG) students. *Cureus*. 2022 Oct 2;14(10):e29831.