



## PENGARUH NECK CALLIET EXERCISE TERHADAP NILAI NYERI LEHER KARENA SPASME OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA PETUGAS ADMINISTRASI

*Effect of Neck Calliet Exercise on Neck Pain Score Due to Upper Trapexius Muscle Spasm in Administrative Staff*

Gideon May Christian\*, Achmad Fariz, Nurul Halimah, Sartoyo

Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya

\*E-mail: [gideonmaychristian@gmail.com](mailto:gideonmaychristian@gmail.com)

### ABSTRACT

*Pain and muscle spasm are the most common musculoskeletal disorders that occur in individuals who work with a static neck position for a long time, with repetitive movements. Work-related neck pain is a major concern in the industrial world. Pain symptoms are believed to worsen in response to prolonged static muscle activity and/or repetitive work tasks, leading to impaired muscle metabolism. Neck pain is a common problem in the general population with a prevalence of between 10% and 15%. Population-based surveys show a prevalence of neck pain between 67% and 87%. The incidence of neck pain in Indonesia in 1 month is 10%, in 1 year it reaches 40%. The prevalence of neck pain in workers reaches the range of 6-67% and is more experienced by women, and 49% of them are experienced by garment workers. This study aims to determine the effect of Neck Calliet Exercise on the value of neck pain due to Upper Trapezius muscle spasms in administrative officers at the Gotong Royong Hospital, Surabaya. This research is pre-experimental research. The research design refers to one group pretest-posttest. Researchers gave a pre-test for pain and neck spasms to the samples that would be given treatment. Then the researchers carried out treatment in the form of neck calliet exercises. After completing the treatment, the researcher gave a post-test for pain and neck spasms. This research was carried out at the Gotong Royong Hospital in Surabaya, from June to August 2024, starting with processing correspondence, collecting samples, pre-testing pain and neck spasm, neck calliet exercise intervention, post-testing pain and neck spasm, and preparing a report. The data source in this study is primary data, which was obtained or collected directly by researchers from administrative officers who complained of pain and muscle spasms at the Gotong Royong Hospital in Surabaya. The research population was all patients with neck pain due to Upper Trapezius muscle spasms in administrative staff at the Gotong Royong Hospital, Surabaya. The research sample was patients with neck pain due to Upper Trapezius muscle spasm who met the inclusion and exclusion criteria. Primary data was collected through direct interviews followed by examination. Data analysis used the Wilcoxon test. Based on the analysis, it is known that there is an effect of Neck Calliet Exercise on the value of neck pain due to Upper Trapezius muscle spasms in administrative officers at the Gotong Royong Hospital, Surabaya. Based on the research results, it is recommended that future researchers conduct research with a larger sample.*

**Keywords :** Neck calliet exercise, neck pain, upper trapezius muscle spasm

### ABSTRAK

Nyeri dan spasme otot merupakan gangguan muskuloskeletal yang paling umum terjadi pada individu yang bekerja dengan posisi leher yang statis dalam waktu lama, dengan gerakan berulang. Nyeri leher terkait pekerjaan merupakan perhatian utama di dunia industri. Gejala nyeri diyakini memburuk sebagai respons terhadap aktivitas otot statis yang berkepanjangan dan/atau tugas pekerjaan yang berulang, yang menyebabkan gangguan metabolisme otot. Nyeri leher merupakan masalah umum pada populasi umum dengan prevalensi antara 10% dan 15%. Survei berbasis populasi menunjukkan prevalensi nyeri leher antara 67% dan 87%. Angka kejadian nyeri leher di Indonesia dalam 1 bulan sebesar 10%, dalam 1 tahun mencapai 40%. Prevalensi nyeri leher pada pekerja mencapai kisaran 6-67% dan lebih banyak dialami oleh Wanita, dan 49% diantaranya dialami oleh pekerja garmen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap nilai nyeri leher karena spasme otot *Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental. Dengan desain penelitian mengacu pada *one group pretest-posttes*. Peneliti memberikan pre-test nyeri dan spasme leher kepada sampel yang akan diberikan

perlakuan. Kemudian peneliti melakukan perlakuan berupa *Neck calliet exercise*. Setelah selesai perlakuan, peneliti memberikan *post-test* nyeri dan spasme leher. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya, pada Juni sampai Agustus 2024, yang diawali dengan pengurusan persuratan, pengumpulan sampel, pre test nyeri dan spasme leher, intervensi *neck calliet exercise*, post test nyeri dan spasme leher, dan penyusunan laporan. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti dari petugas administrasi dengan keluhan nyeri dan spasme otot di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Populasi Penelitian adalah semua pasien nyeri leher karena *spasme otot Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Sampel penelitian adalah pasien nyeri leher karena *spasme otot Upper Trapezius* yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dilanjutkan dengan pemeriksaan. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan analisis diketahui terdapat pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap nilai nyeri leher karena *spasme otot Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti dengan sampel yang lebih besar.

**Kata kunci :** *Neck calliet exercise*, nyeri leher, spasme otot upper trapezius



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## PENDAHULUAN

Petugas administrasi di rumah sakit memiliki tugas yang membutuhkan penggunaan komputer dan posisi duduk untuk waktu yang lama. Kondisi ini dapat menyebabkan tekanan pada otot leher dan bahu, yang kemudian dapat menyebabkan nyeri dan spasme pada area tersebut. Nyeri dan spasme leher dapat mengganggu kinerja petugas administrasi, meningkatkan tingkat ketegangan, dan bahkan dapat berdampak negatif pada kesehatan mereka secara keseluruhan. Penyebab umum nyeri punggung atau leher termasuk herniasi diskus, fraktur kompresi, stenosis tulang belakang, whiplash, osteoarthritis, spondilolistesis (Young & Argáez, 2020), dan *myofascial pain syndrome* (Sulistyaningsih & Putri, 2020). Dalam penelitian ini penulis lebih memfokuskan pada nyeri dan spasme leher akibat *myofascial pain syndrome*.

Nyeri dan spasme otot merupakan gangguan muskuloskeletal yang paling umum terjadi pada individu yang bekerja dengan posisi leher yang statis dalam waktu lama, dengan gerakan berulang. Nyeri leher terkait pekerjaan merupakan perhatian utama di dunia industri. Gejala nyeri diyakini memburuk sebagai respons terhadap aktivitas otot statis yang berkepanjangan dan/atau tugas pekerjaan yang berulang, yang menyebabkan gangguan metabolisme otot (Mishra *et al.*, 2018).

Nyeri leher merupakan masalah umum pada populasi umum dengan prevalensi antara 10% dan 15%. Survei berbasis populasi menunjukkan prevalensi nyeri leher antara 67% dan 87% (Mishra *et al.*, 2018). Angka kejadian nyeri leher di Indonesia dalam 1 bulan sebesar 10%, dalam 1 tahun mencapai 40%. Prevalensi nyeri leher pada pekerja mencapai kisaran 6-67% dan lebih banyak dialami oleh Wanita, dan 49% diantaranya dialami oleh pekerja garmen (Suniyiwara *et al.*, 2021).

Gejala yang biasa dialami oleh pasien berupa gangguan muskuloskeletal yang menimbulkan rasa nyeri, nyeri tekan, pegal-pegal pada otot leher dan bahu yang mengakibatkan keterbatasan aktivitas fungsional yang dirasakan (Haryatno & Kuntono, 2018).

Intervensi fisioterapi yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri leher meliputi *ultrasound*, *Micro Wave Diathermy* (MWD), *massage*, traksi, *stretching*, *hold relax*, *myofacial release*, terapi latihan, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), dan terapi manipulasi. Metode lain yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri leher adalah *Neck calliet exercise*. Intervensi ini memiliki banyak manfaat antara lain, mengurangi rasa nyeri, mengembalikan gerak sendi menjadi *full ranges of motion* (ROM), dan mengilangkan spasme akan tetapi intervensi tersebut belum banyak dilakukan di klinik maupun rumah sakit (Nadhifah *et al.*, 2019).

Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki petugas administrasi yang bekerja dalam kondisi yang serupa. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh *neck calliet exercise* terhadap nyeri dan spasme leher akibat miofascial pain syndrome pada petugas administrasi di rumah sakit ini menjadi penting untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya dari bulan Januari - Maret 2024, Nyeri Leher akibat *Myofascial Pain Syndrome* merupakan kasus yang banyak dikonsul ke poli klinik Fisioterapi dengan jumlah kunjungan pasien sebanyak 327 pasien (Data primer Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya). Dan dari 50 petugas administrasi RS Gotong Royong

Surabaya mengalami nyeri leher dikarenakan spasme *Upper Trapezius* dan berobat di poli rawat jalan rehabilitasi medik. Berdasarkan hal diatas, penulis merasa tertarik dan dianggap perlu untuk meneliti secara ilmiah mengenai: Pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap nilai nyeri leher karena spasme otot *Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

Alasan menggunakan *Neck calliet exercise*, karena Latihan ini merupakan pilihan yang baik untuk mengurangi nyeri leher akibat spasme otot *Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Latihan ini dirancang khusus untuk menguatkan dan melenturkan otot-otot leher, termasuk area yang rentan mengalami spasme. Dengan melakukan *Neck calliet exercise* secara teratur, petugas administrasi dapat membangun kekuatan otot leher serta meningkatkan fleksibilitasnya, sehingga mengurangi ketegangan dan nyeri yang dirasakan. Selain itu, latihan ini juga dapat membantu meningkatkan kesadaran postur tubuh, yang penting untuk mencegah nyeri leher yang disebabkan oleh postur yang buruk saat duduk di depan komputer. Terapi ini direkomendasikan oleh profesional terkemuka dalam bidang terapi fisik, memberikan keyakinan tambahan bahwa latihan ini aman dan efektif. Dengan menggunakan *Neck calliet exercise* sebagai alternatif non-farmakologis, petugas administrasi dapat meningkatkan kualitas hidup mereka dengan mengurangi nyeri leher secara alami dan efisien.

## **METODE**

### **Desain, tempat dan waktu**

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental. Dengan desain penelitian mengacu pada *one group pretest-posttes*. Peneliti memberikan pre-test nyeri dan spasme leher kepada sampel yang akan diberikan perlakuan. Kemudian peneliti melakukan perlakuan berupa *Neck calliet exercise*. Setelah selesai perlakuan, peneliti memberikan *post-test* nyeri dan spasme leher. Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya, pada Juni sampai Agustus 2024.

### **Jumlah dan cara pengambilan subjek**

Populasi Peneliatan adalah semua pasien nyeri leher karena spasme otot *Upper Trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Sampel penelitian adalah pasien nyeri leher karena spasme otot *Upper Trapezius* yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, di mana peneliti secara sengaja memilih sampel berdasarkan tujuan dan karakteristik tertentu yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memilih individu yang dianggap paling mampu memberikan informasi yang signifikan terkait dengan masalah yang diteliti. Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup pasien yang mengalami nyeri leher akibat spasme otot *Upper Trapezius*, baik pria maupun wanita, dengan rentang usia antara 20 hingga 60 tahun, serta bersedia menjadi responden. Sebaliknya, kriteria eksklusi mencakup penderita nyeri leher yang disertai osteoarthritis dan mereka yang sedang mengonsumsi obat anti nyeri. Selain itu, kriteria pengguguran (*drop out*) mencakup individu yang mengundurkan diri dari penelitian atau tidak mengikuti *post-test*.

### **Pengolahan dan analisis data**

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dalam dua langkah. Pertama, analisis univariat dilakukan untuk mengevaluasi variabel seperti jenis kelamin, usia, serta kriteria nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Kedua, analisis bivariat dilakukan untuk mengkaji hubungan antara dua variabel. Proses analisis diawali dengan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, mengingat jumlah sampel yang kurang dari 50, untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, uji statistik yang digunakan adalah *paired sample t-test*, sedangkan untuk data yang tidak berdistribusi normal, digunakan uji *Wilcoxon*. Seluruh analisis data dilakukan menggunakan program SPSS 26.

### **Etik Penelitian**

Protokol penelitian ini telah dikaji dan diterima oleh Komisi Etik Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs. dr. Soepraoen Malang.

## **HASIL**

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi karakteristik subjek

Karakteristik Subjek	n	%
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	10	50,0
b. Perempuan	10	50,0
Jumlah	20	100,0

Kelompok Umur		
a. 20-45 Tahun	18	90,0
b. 46-59 Tahun	2	10,0
Jumlah	20	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin penderita nyeri leher karena spasme otot upper trapezius sama banyak antara laki-laki dan perempuan, berdasarkan kelompok umur lebih banyak yang berumur antara 20-45 tahun.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi nyeri pre test dan post test

Nyeri	Pre Test		Post Test	
	n	%	n	%
a. Nyeri ringan	0	0	15	75
b. Nyeri sedang	12	60	5	25
c. Nyeri berat	8	40	0	0
Jumlah	20	100	20	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa kriteria nyeri *pre test* umumnya nyeri sedang, sedangkan post test umumnya nyeri ringan.

**Tabel 3.** Uji Normalitas Data

Saphiro-Wilk	n	$\alpha$
Nyeri sebelum intervensi	20	0,043
Nyeri setelah intervensi	20	0,030

Tabel 3 menunjukkan nilai  $\alpha = 0,043$ , dan  $0,030 (<0,05)$  yang berarti data tidak berdistribusi dengan normal sehingga dilanjutkan dengan uji non parametrik (*uji wilcoxon*).

**Tabel 4.** Pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap Nyeri

Perbedaan nilai	n	Mean	SD	p-value
Nyeri sebelum intervensi	20	5,59	1,356	0,000*
Nyeri setelah intervensi	20	2,80	1,508	

Tabel 5.4 menunjukkan nilai  $p=0,000 (<0,05)$  yang berarti  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap penurunan nyeri pada kondisi nyeri leher karena spasme otot upper trapezius di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

## PEMBAHASAN

Pemberian *Neck calliet exercise* didapatkan nilai pretest sebesar  $5,59 \pm 1,356$  dan post test sebesar  $2,80 \pm 1,508$ . Hal ini menunjukkan penurunan nyeri pada kondisi kondisi nyeri leher karena spasme otot upper trapezius secara signifikan. Hasil *uji Wilcoxon* diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ . Artinya ada pengaruh *Neck calliet exercise* terhadap nilai nyeri leher karena spasme otot *Upper Trapezius* pada petugas administrasi.

*Neck calliet exercise* adalah terapi latihan yang menggunakan konsep isometrik dengan menahan resistensi maksimum dan diakhiri dengan relaksasi (Suwantini *et al.*, 2015). *Neck calliet exercise* adalah salah satu terapi latihan yang diberikan kepada penderita nyeri leher 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.

*Neck calliet exercise* menggabungkan dua metode untuk mengurangi nyeri: merileksasikan otot isometrik melawan tahanan dan kontraksi relaksasi kontraksi. Saat latihan *neck calliet*, kontraksi akan menstimulasi reseptor otot, yaitu golgi tendon organ. Impuls yang diterima oleh golgi tendon organ akan diteruskan oleh saraf afferent menuju bagian dorsal dari jantung dan bertemu dengan inhibitor motor neuron. Ini dapat mencegah kontraksi yang lebih lanjut dan menyebabkan relaksasi pada otot.

Relaksasi yang terjadi pada otot dapat meningkatkan sirkulasi ke area yang mengalami nyeri, sehingga zat-zat sisa metabolisme yang menimbulkan nyeri dapat dikeluarkan dari jaringan. Penelitian

pemberian *Neck calliet exercise* dapat memicu reaksi pada golgi tendon organ pada otot. Rangsangan sistem persarafan afferent yang berasal dari golgi tendon masuk ke bagian dorsal medulla spinalis dan menghambat motor yang menyebabkan relaksasi pada otot dan penurunan nyeri.

Pengaruh *neck calliet exercise* terhadap penurunan nyeri leher dalam teori yang disampaikan oleh Cailliet (2014) bahwa *Neck calliet exercise* dapat menurunkan nyeri dengan konsep *post isometric relaxation* (Sari et al., 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hakim et al. (2024) yang menyatakan bahwa *neck calliet exercise* secara signifikan dapat menurunkan nyeri leher akibat *myofascial pain syndrome*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *neck calliet exercise* terhadap nilai nyeri leher yang disebabkan oleh spasme otot *upper trapezius* pada petugas administrasi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Sebelum diberikan latihan, nilai nyeri leher tercatat sebesar  $5,59 \pm 1,356$ , yang termasuk dalam kategori nyeri sedang. Setelah intervensi dengan *neck calliet exercise*, nilai nyeri leher menurun menjadi  $2,80 \pm 1,508$ , yang berada dalam kategori nyeri ringan. Hal ini menunjukkan efektivitas latihan tersebut dalam mengurangi nyeri leher pada subjek penelitian.

## SARAN

Disarankan agar latihan *neck calliet exercise* diterapkan secara rutin sebagai salah satu metode untuk mengatasi nyeri leher akibat spasme otot *upper trapezius*, terutama bagi petugas administrasi yang berisiko tinggi mengalami keluhan tersebut. Selain itu, pelatihan dan sosialisasi tentang teknik latihan ini perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga kesehatan leher. Untuk hasil yang lebih optimal, disarankan pula agar penelitian lebih lanjut dilakukan dengan memperluas jumlah sampel dan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi nyeri leher, sehingga intervensi fisioterapi dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh staf administrasi dan penghuni Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya merupakan salah satu rumah sakit atas persetujuan dan dukungan terhadap pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, S., Kadang, G. A. R., & Thahir, M. (2024). Neck Calliet Exercise Efektif untuk Menurunkan Nyeri Leher pada Myofascial Pain Syndrome. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 15(2), 185–187.
- Haryatno, P., & Kuntono, H. P. (2018). Pengaruh Pemberian Tens Dan Myofascial Release Terhadap Penurunan Nyeri Leher Mekanik. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 182–188. <https://doi.org/10.37341/interest.v5i2.52>
- Mishra, D., Prakash, R. H., Mehta, J., & Dhaduk, A. (2018). Comparative study of active release technique and myofascial release technique in treatment of patients with upper trapezius spasm. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(11), 10–13. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/37558.12218>
- Nadhifah, N., Irianto, I., & Ahsaniyah, A. B. (2019). Analysis Risk Factors for Neck Pain Complaints in Production Workers At Pt Maruki International Indonesia. *Nusantara Medical Science Journal*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.20956/nmsj.v4i1.6590>
- Sari, E. N., Handayani, L., & Saufi, A. (2017). Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(2), 183. <https://doi.org/10.24853/jkk.13.2.183-194>
- Sulistyaningsih, S., & Putri, A. R. H. (2020). Myofascial Release Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Fungsional Leher Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(2), 122–131.
- Sunyiwara, A. S., Putri, M. W., & Sabita, R. (2021). Pengaruh Myofacial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofacial Pain Syndrome. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 582–587. <https://doi.org/10.48144/jiks.v12i2.173>
- Suwantini, P. W. N., Wibawa, A., Griadhi, A. P. I., & KEBUDAYAAN, K. P. D. A. N. (2015). Auto



Stretching Lebih Menurunkan Intensitas Nyeri Otot Upper Trapezius Daripada Neck Cailliet Exercise pada Penjahit Payung Bali di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Jurnal Skripsi Fisioterapi. Universitas Udayana.*

Young, C., & Argáez, C. (2020). *Manual Therapy for Chronic Non-Cancer Back and Neck Pain: A Review of Clinical Effectiveness.*