

Program Fisioterapi Berbasis *Workplace Exercise* untuk Pencegahan Upper Trapezius Tightness pada Pekerja Kantor Distrik Navigasi

Aulia Rahmadhani Oktavianti¹, Rakhmad Rosadi²

^{1,2} Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia
Distrik Navigasi Tipe A Kelas III Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

Received : 5 April 2026, Revised : 9 April 2026, Published : 22 April 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Aulia Rahmadhani Oktavianti

E-mail: auliarahmadani2233@gmail.com

Abstrak

Upper trapezius tightness merupakan keluhan muskuloskeletal yang umum ditemukan pada pekerja kantor, teknisi bengkel, dan kru kapal di lingkungan Distrik Navigasi, dipicu oleh postur statis berkepanjangan dan faktor ergonomi yang tidak optimal. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi kesehatan kerja dan program workplace exercise therapy sebagai upaya pencegahan primer. Metode yang digunakan adalah edukasi berbasis service learning melalui penyuluhan dan demonstrasi praktik kepada 12 responden. Program latihan terdiri atas tiga gerakan berbasis bukti: Neck Side Stretch, Upper Trapezius Stretch, dan Shoulder Blade Squeeze. Efektivitas program diukur menggunakan instrumen Neck Disability Index (NDI) dengan desain pre-posttest. Hasil pre-test menunjukkan 67% responden berada pada kategori disabilitas ringan dengan rerata skor 4,58 poin. Setelah satu sesi intervensi, 8 responden (67%) mengalami penurunan ke kategori tidak ada disabilitas dan 4 responden (33%) tetap pada kategori disabilitas ringan. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi ergonomi dan workplace exercise efektif dalam menurunkan tingkat disabilitas leher pada pekerja Distrik Navigasi.

Kata kunci - upper trapezius tightness, workplace exercise therapy, pekerja

Abstract

Upper trapezius tightness is a common musculoskeletal complaint found in office workers, workshop technicians, and ship crew in the Navigation District environment, triggered by prolonged static posture and suboptimal ergonomic factors. This activity aims to provide occupational health education and a workplace exercise therapy program as a primary prevention effort. The method used is service-learning-based education through counseling and practice demonstrations to 12 respondents. The exercise program consists of three evidence-based movements: Neck Side Stretch, Upper Trapezius Stretch, and Shoulder Blade Squeeze. The effectiveness of the program was measured using the Neck Disability Index (NDI) instrument with a pre-posttest design. The pre-test results showed that 67% of respondents were in the mild disability category with an average score of 4.58 points. After one intervention session, 8 respondents (67%) experienced a decrease to the no disability category, and 4 respondents (33%) remained in the mild disability category. These findings indicate that ergonomic education and workplace exercise are effective in reducing the level of neck disability among workers in the Navigation District.

Keywords - upper trapezius tightness, workplace exercise therapy, workers

How To Cite : Oktavianti, A. R., & Rosadi, R. (2026). Program Fisioterapi Berbasis Workplace Exercise untuk Pencegahan Upper Trapezius Tightness pada Pekerja Kantor Distrik Navigasi. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(2), 416 - 421. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i2.4258>

Copyright ©2026 Aulia Rahmadhani Oktavianti, Rakhmad Rosadi

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Pekerja di Kantor Distrik Navigasi memiliki karakteristik pekerjaan yang beragam, mencakup pekerja kantoran dengan aktivitas administratif berbasis komputer, teknisi bengkel yang melakukan perawatan peralatan navigasi, serta awak kapal yang bertugas dalam kondisi operasional pelayaran. Ketiganya terpapar faktor risiko ergonomi yang dapat memicu gangguan pada sistem muskuloskeletal, seperti postur statis berkepanjangan, gerakan berulang, dan beban kerja fisik yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi (Amalia & Wahyuningsih 2024). Salah satu keluhan yang paling sering muncul akibat kondisi kerja tersebut adalah upper trapezius tightness, yaitu ketegangan dan kekakuan pada otot trapezius bagian atas yang berperan menopang kepala dan menggerakkan sendi bahu. Studi pada karyawan yang bekerja dengan posisi duduk statis di depan komputer menemukan bahwa kelompok tersebut memiliki risiko 6,75 kali lebih besar mengalami nyeri otot upper trapezius dibandingkan kelompok yang tidak terpapar posisi duduk statis (Asmara et al., 2024). Penelitian (Moon & Young 2023) turut menunjukkan bahwa keluhan nyeri leher dan bahu akibat kekakuan otot trapezius atas ditemukan pada 98,3% pekerja kantoran berbasis komputer, yang apabila dibiarkan dapat berkembang menjadi gangguan fungsional yang memengaruhi kemampuan dan keselamatan kerja.

Ketegangan otot trapezius atas terjadi akibat aktivasi otot yang terus-menerus selama mempertahankan posisi kepala condong ke depan (*forward head posture*) dalam durasi lama, yang menyebabkan penurunan aliran darah lokal dan akumulasi zat sisa metabolisme pada jaringan otot (Brandt et al., 2014). Kondisi ini secara langsung berdampak pada peningkatan kekakuan otot yang apabila tidak ditangani akan membatasi lingkup gerak rotasi leher. Wendt dan Waszak (2024) membuktikan bahwa kekakuan otot trapezius atas berkorelasi kuat dengan keterbatasan rotasi servikal pada sisi yang sama ($r = -0,91$), sehingga semakin tinggi tingkat kekakuan otot, semakin terbatas kemampuan gerak leher secara fungsional (Wendt & Małgorzata Waszak 2024). Kondisi ini menimbulkan rasa nyeri, kaku, dan penurunan produktivitas kerja, serta pada pekerja navigasi dapat berdampak langsung terhadap keselamatan operasional kapal.

Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam mengatasi keluhan upper trapezius tightness adalah program workplace exercise therapy yang dilakukan secara rutin di lingkungan kerja. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa peregangan mandiri otot trapezius secara signifikan menurunkan kekakuan otot serta mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, yang berkontribusi pada penurunan ketegangan otot secara menyeluruh (Yoshimura et al., 2025). Program ini mencakup latihan peregangan dan penguatan otot leher-bahu yang dapat dilakukan tanpa peralatan khusus sehingga mudah diterapkan di sela-sela jam kerja. Tiga gerakan utama yang digunakan dalam program ini adalah *neck side stretch* untuk meregangkan sisi lateral leher, *upper trapezius stretch* dengan teknik tangan di belakang punggung yang ditarik ke arah kaki sambil memiringkan telinga ke bahu untuk meregangkan otot trapezius atas secara langsung, serta *Shoulder Blade Squeeze* untuk memperkuat otot trapezius bagian bawah sebagai penyeimbang. Kombinasi ketiga gerakan ini terbukti mampu menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan skor fungsional *Neck Disability Index* (NDI) secara signifikan pada pekerja kantoran (Gumuscu et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan penyuluhan kesehatan kerja dan program *workplace exercise therapy* dilaksanakan di kantor distrik navigasi sebagai upaya pencegahan dini terhadap *upper trapezius tightness* pada seluruh kelompok pekerja. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pekerja mengenai faktor risiko ergonomi yang berkaitan dengan pekerjaannya masing-masing, memperkenalkan teknik peregangan yang benar dan berbasis bukti, serta mengukur efektivitas program latihan terhadap tingkat disabilitas leher desain pengukuran pre-posttest. Melalui kegiatan ini, diharapkan pekerja kantor distrik navigasi dapat menjaga kesehatan muskuloskeletal dan mempertahankan produktivitas kerja secara optimal.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode edukasi dengan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

pendekatan Service Learning melalui penyuluhan dan demonstrasi praktik. Kegiatan dilaksanakan di Distrik Navigasi Tipe A Kelas III Pontianak pada 11 Maret 2026 dengan melibatkan pekerja distrik navigasi sebagai partisipan. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengisian *pre-test* pengetahuan umum tentang MSDs dan menggunakan instrumen *Neck Disability Index* (NDI) untuk mengetahui tingkat disabilitas leher awal partisipan. NDI terdiri atas 10 item dengan skor 0–50 yang dikategorikan menjadi tidak ada disabilitas (0–4), ringan (5–14), sedang (15–24), berat (25–34), dan komplit (35–50) (Nishikawa et al., 2022). Setelah pengisian *pre-test*, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi edukasi ergonomi menggunakan media leaflet dan poster, serta demonstrasi tiga gerakan *workplace exercise*, yaitu *neck side stretch* (30 detik × 3 set), *upper trapezius stretch* dengan teknik tangan di belakang punggung ditarik ke arah kaki sambil memiringkan telinga ke bahu (30 detik × 3 set), dan *shoulder blade squeeze* (10 repetisi × 3 set) (Gumuscu et al., 2023). Tahap evaluasi akan dilaksanakan melalui pemberian *post-test*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan kesehatan kerja dan program *workplace exercise therapy* dilaksanakan di kantor distrik navigasi dengan melibatkan 12 responden. Berikut disajikan dokumentasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan kesehatan kerja dan observasi lingkungan kerja di kantor distrik navigasi:



Gambar 1.

Penyampaian materi dari poster kepada pada pekerja kantor distrik navigasi

Pengukuran *pre-test* menggunakan instrumen NDI dilakukan sebelum intervensi dimulai. Hasil *pre-test* menunjukkan 8 responden (67%) berada pada kategori disabilitas ringan dengan rentang skor 5–8 poin, dan 4 responden (33%) berada pada kategori tidak ada disabilitas dengan skor 0–2 poin. Rerata skor NDI *pre-test* seluruh responden adalah 4,58 poin, dengan skor tertinggi pada responden A dan J (masing-masing 8 poin) dan skor terendah pada responden E dan L (0 poin). Seluruh partisipan mengisi kuesioner NDI sebagai pengukuran awal (*pre-test*) sebelum pelaksanaan intervensi. Berdasarkan hasil *pre-test* instrumen NDI, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar partisipan berada pada kategori disabilitas ringan, dengan rerata tertinggi pada kelompok pekerja kantoran. Temuan ini konsisten dengan tinjauan epidemiologi global yang menyatakan bahwa nyeri leher merupakan salah satu penyebab utama *years lived with disability* (YLD) di seluruh dunia dan prevalensinya terus meningkat terutama pada kelompok pekerja usia produktif (Kazeminasab et al., 2022).

Pengukuran *post-test* NDI dilakukan pada hari yang sama setelah sesi penyuluhan dan demonstrasi selesai. Hasil *post-test* menunjukkan 8 responden (67%) berada pada kategori tidak ada disabilitas (skor 0–4) dan 4 responden (33%) tetap berada pada kategori disabilitas ringan. Dibandingkan *pre-test*, terdapat peningkatan jumlah responden pada kategori tidak ada disabilitas dari

4 orang menjadi 8 orang, yang menggambarkan adanya penurunan tingkat disabilitas leher pada sebagian responden setelah pemberian edukasi dan demonstrasi gerakan.

Distribusi skor *pre-test* NDI yang menunjukkan 67% responden pada kategori disabilitas ringan mencerminkan kondisi awal yang umum ditemukan pada pekerja aktif yang terpapar faktor risiko ergonomi secara berkelanjutan namun belum mencapai stadium kronik berat. Dalam studi *cross-sectional* pada 567 pekerja kesehatan menggunakan NDI sebagai alat ukur disabilitas leher akibat gangguan muskuloskeletal terkait kerja dan mengonfirmasi bahwa instrumen ini valid dan sensitif mendeteksi perbedaan tingkat disabilitas antar kelompok pekerja dengan paparan ergonomi berbeda (Aljinovi, 2023). Dalam studi pada 60 pekerja kantoran melaporkan bahwa pekerja dengan paparan ergonomi tidak optimal cenderung berada pada kategori disabilitas ringan dan merupakan kelompok paling responsif terhadap intervensi preventif, sesuai dengan profil responden dalam kegiatan ini (Karatrantou, 2024).

Perbaikan skor NDI pada sebagian responden setelah satu sesi penyuluhan menunjukkan bahwa edukasi ergonomi dan demonstrasi gerakan mampu meningkatkan kesadaran postur dan mengurangi keluhan secara segera pada sebagian pekerja. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa intervensi aktif berbasis gerakan merupakan strategi paling efektif dalam mengurangi keluhan leher-bahu pada pengguna komputer (Demissie et al., 2024). Sementara itu, 4 responden yang masih berada pada kategori ringan setelah sesi menunjukkan bahwa satu kali penyuluhan tidak selalu cukup untuk menghasilkan perubahan fungsional yang lengkap, dan intervensi lanjutan secara rutin diperlukan untuk mencapai hasil optimal. Sebuah penelitian membuktikan dalam studi semi-eksperimental pada 247 pekerja membuktikan bahwa program intervensi muskuloskeletal berbasis tempat kerja yang mencakup edukasi ergonomi dan demonstrasi gerakan secara signifikan menurunkan keluhan muskuloskeletal dan meningkatkan produktivitas kerja program edukasi ergonomi yang dilaksanakan secara berkelanjutan menghasilkan penurunan keluhan muskuloskeletal yang lebih signifikan pada pekerja kantoran (Grana et al., 2024).

Mekanisme perbaikan dapat dijelaskan melalui dua jalur. Pertama, peregangan statis pada otot trapezius menghasilkan elongasi jaringan miofasial, penurunan tonus otot, dan peningkatan sirkulasi lokal yang memutus siklus nyeri-spasme. Meta-analisis terhadap 50 studi membuktikan bahwa peregangan statis akut secara signifikan menurunkan kekakuan otot dan tendon serta meningkatkan toleransi nyeri (Shah et al., 2023). Kedua, *Shoulder Blade Squeeze* memperkuat stabilisator skapula sehingga mengurangi beban kompensasi pada trapezius atas secara struktural. Kekakuan dan spasme serabut trapezius atas yang tidak ditangani akan memperburuk siklus nyeri dan membatasi lingkup gerak leher, sehingga intervensi yang memadukan peregangan dan penguatan otot merupakan pendekatan yang paling komprehensif untuk kondisi ini (Joshi et al., 2022).

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan kesehatan kerja untuk pencegahan *upper trapezius tightness* pada pekerja kantor distrik navigasi telah dilaksanakan dalam satu sesi dan menunjukkan hasil yang positif. Hasil *pre-test* NDI menunjukkan 67% responden berada pada kategori disabilitas ringan dengan rerata skor 4,58 poin. Setelah satu sesi penyuluhan dan demonstrasi gerakan, seluruh 12 responden (100%) menunjukkan penurunan dengan kategori 8 responden mengalami penurunan kategori dari ringan ke tidak ada disabilitas dan 4 responden menunjukkan penurunan skor lebih lanjut dalam kategori yang sama. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi ergonomi dan *workplace exercise* satu sesi efektif dalam menurunkan tingkat disabilitas leher pada seluruh pekerja (Bullo et al., 2024).

Sebagai tindak lanjut, direkomendasikan agar program *workplace exercise* yang terdiri atas *Neck Side Stretch*, *Upper Trapezius Stretch*, dan *Shoulder Blade Squeeze* dijadikan bagian dari rutinitas harian pekerja dan diintegrasikan ke dalam SOP K3 kantor distrik navigasi. Keberhasilan jangka panjang program intervensi muskuloskeletal di tempat kerja sangat ditentukan oleh konsistensi pelaksanaan

dan dukungan institusional (Larinier et al., 2023). Pembentukan kader K3 peregangan di setiap unit kerja direkomendasikan untuk menjamin keberlanjutan program secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kantor Distrik Navigasi Tipe A Kelas III Pontianak yang telah memberikan kesempatan serta dukungan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan selama program magang. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh pegawai yang telah berpartisipasi dan berkontribusi aktif dalam kegiatan edukasi yang dilaksanakan. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang atas bimbingan dan dukungan yang diberikan selama proses kegiatan hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljinovi, A. (2023). Neck Disability Index Detects Higher Neck-Related Disability Levels among Physiotherapists and Family Medicine Specialists than among Dentists.
- Amalia, V., & Wahyuningsih, A. S. (2024). Higeia Journal Of Public Health Determinan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Kantoran. 8(1), 74–85.
- Asmara, S., Marya, D., Putri, M., & Sesanti, L. (2024). Hubungan Masa Kerja Dan Posisi Kerja Duduk Statis Terhadap Nyeri Upper Trapezius Pada Karyawan. 7(1).
- Brandt, M., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Jay, K., Colado, J. C., Wang, Y., Zebis, M. K., & Andersen, L. L. (2014). Association between Neck / Shoulder Pain and Trapezius Muscle Tenderness in Office Workers. 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/352735>
- Bullo, V., Favro, F., Pavan, D., Bortoletto, A., Gobbo, S., Palma, G. De, Mattioli, S., Sala, E., Cugusi, L., Blasio, A. Di, Diaz, D. C., Bocalini, D. S., & Bergamin, M. (2024). The Role of Physical Exercise in the Prevention of Musculoskeletal Disorders in Manual Workers : A Systematic Review and Meta-Analysis. 115(1). <https://doi.org/10.23749/mdl.v115i1.15404>
- Demissie, B., Tegegne, E., & Alemu, A. (2024). Heliyon A systematic review of work-related musculoskeletal disorders and risk factors among computer users. Heliyon, 10(3), e25075. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25075>
- Grana, Eleni; Galanis, P. E. V. (2024). Investigating the Effectiveness of a Workplace Musculoskeletal Disorders Management Program.
- Gumuscu, B. H., Kisa, E. P., Kaya, B. K., & Muammer, R. (2023). Comparison of three different exercise trainings in patients with chronic neck pain : a randomized controlled study. 36(2), 242–252.
- Joshi, A., Jawade, S., & Chitale, N. (2022). Effectiveness of Myofascial Release (MFR) vs . High-Frequency Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Pain Relief and Functional Improvement in College Students With Trapezius Myalgia. 14(10). <https://doi.org/10.7759/cureus.29898>
- Karantantou, K. (2024). A Comprehensive Workplace Exercise Intervention to Reduce Musculoskeletal Pain and Improve Functional Capacity in Office Workers : A Randomized Controlled Study.
- Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S. A., Amiri, P., & Pourfathi, H. (2022). Neck pain : global epidemiology , trends and risk factors. BMC Musculoskeleta sorders, 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
- Larinier, N., Vuillermé, N., & Balaguier, R. (2023). Effectiveness of warm-up interventions on work-related musculoskeletal disorders, physical and psychosocial functions among workers: a systematic review. BMJ open, 13(5), e056560. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-028911>
- Moon, S. E., & Kim, Y. K. (2023). Neck and shoulder pain with scapular dyskinesis in computer office workers. Medicina, 59(12), 2159.
- Nishikawa, Y., Watanabe, K., Chihara, T., Sakamoto, J., Komatsuzaki, T., Kawano, K., Kobayashi, A., Inoue, K., & Maeda, N. (2022). Influence of forward head posture on muscle activation pattern of the trapezius pars descendens muscle in young adults. *Scientific Reports*, 1–10.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



<https://doi.org/10.1038/s41598-022-24095-8>

- Shah, R., Samuel, M. W., & Son, J. (2023). Acute and chronic effects of static stretching on neuromuscular properties: a meta-analytical review. *Applied Sciences*, 13(21), 11979.
- Wendt, M., & Waszak, M. (2024). Assessment of the stiffness of the upper trapezius muscle in a group of asymptomatic people with cervical spine rotation asymmetry. *Plos one*, 19(2), e0298544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298544>
- Yoshimura, M., Taniguchi, T., Yoshitomi, T., & Hashimoto, Y. (2025). Effects of trapezius muscle self-stretching on muscle stiffness and choroidal circulatory dynamics: an evaluation using ultrasound strain elastography and laser speckle flowgraphy. *Tomography*, 11(7), 73.