JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT MENTARI
e-ISSN : 3063 - 7066
Volume 3, No. 4, Tahun 2026
https://jurnalpengabdianmasyarakatmentari.com/index.php/jpmm/index

Efektivitas Edukasi dan Latihan Peregangan dalam Meningkatkan Pengetahuan tentang Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Puskesmas

Dafandy Ibrahima Ardianto[1], Ali Multazam[2]
[1,2] *Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*

Received : 14 Oktober 2026, Revised : 23 Oktober 2026, Published : 02 November 2026

Corresponding Author
Nama Penulis: Dafandy Ibrahima Ardianto
E-mail: dafandyardianto@gmail.com

Abstrak

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi akibat aktivitas kerja yang melibatkan gerakan repetitif dan posisi tidak ergonomis, khususnya pada pekerja yang menggunakan komputer dalam durasi lama. Pekerja puskesmas memiliki risiko tinggi mengalami CTS akibat aktivitas administratif berbasis komputer yang dilakukan secara terus-menerus. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi dan latihan peregangan dalam meningkatkan pengetahuan tentang Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada pekerja puskesmas. Kegiatan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental melalui metode one group pretest-posttest. Peserta Kegiatan adalah 10 pekerja puskesmas yang memiliki aktivitas kerja di depan komputer. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian kuesioner pretest dan posttest yang terdiri dari 8 pertanyaan terkait CTS, meliputi pengertian, penyebab, faktor risiko, gejala, serta pencegahan. Intervensi yang diberikan berupa penyuluhan dan demonstrasi latihan peregangan (stretching). Hasil menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan responden dari rata-rata 58% pada pretest menjadi 100% pada posttest. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan pemahaman setelah diberikan intervensi. Dapat disimpulkan bahwa edukasi dan latihan peregangan efektif dalam meningkatkan pengetahuan pekerja puskesmas mengenai Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Intervensi ini dapat dijadikan sebagai upaya promotif dan preventif dalam mengurangi risiko CTS pada pekerja dengan aktivitas berbasis komputer.
Kata kunci - *edukasi kesehatani, sindrom terowongan karpal, tenaga kesehatan*

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the most common musculoskeletal disorders associated with occupational activities involving repetitive movements and non-ergonomic postures, particularly among workers who use computers for prolonged periods. Primary healthcare center workers may be at increased risk of developing CTS due to continuous computer-based administrative activities. This study aimed to determine the effectiveness of education and stretching exercises in improving knowledge about Carpal Tunnel Syndrome (CTS) among primary healthcare center workers. This study employed a quantitative approach with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest method. The subjects were 10 primary healthcare center workers whose work activities involved computer use. Data were collected using pretest and posttest questionnaires consisting of 8 questions related to CTS, covering its definition, causes, risk factors, symptoms, and prevention. The intervention consisted of health education and demonstrations of stretching exercises. The results showed an increase in the respondents' knowledge level from an average of 58% in the pretest to 100% in the posttest. This finding indicates that all respondents demonstrated an improvement in their understanding following the

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

intervention. It can be concluded that education and stretching exercises were effective in improving primary healthcare center workers' knowledge regarding Carpal Tunnel Syndrome (CTS). This intervention may serve as a promotive and preventive approach to reducing the risk of CTS among workers engaged in computer-based activities.

Keywords *- carpal tunnel syndrome, health education, healthcare workers*

How To Cite : *Ardianto, D. I., & Multazam, A. Efektivitas Edukasi dan Latihan Peregangan dalam Meningkatkan Pengetahuan tentang Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Puskesmas . Jurnal Pengabdian Masyarakat Mentari, 3(4), 464 - 470. https://doi.org/10.59837/jpmm.v3i4.433*

Copyright *©2026 Dafandy Ibrahima Ardianto, Ali Multazam*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam pola kerja masyarakat, khususnya pada sektor pelayanan kesehatan(Yuniar et al., 2022). Penggunaan komputer sebagai alat utama dalam aktivitas administratif, seperti pengolahan data pasien, rekam medis elektronik, dan pelayanan administrasi, menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pekerjaan sehari-hari di fasilitas kesehatan, termasuk puskesmas(Adiastri, 2024). Meskipun memberikan efisiensi dalam pekerjaan, penggunaan komputer dalam durasi yang lama dan secara berulang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan, terutama pada sistem muskuloskeletal. Salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi akibat aktivitas kerja tersebut adalah Carpal Tunnel Syndrome (Patiroh, 2025). CTS merupakan kondisi yang ditandai dengan adanya kompresi pada nervus medianus di dalam terowongan karpal (carpal tunnel) pada pergelangan tangan. Kondisi ini secara klinis ditandai dengan gejala seperti nyeri, kesemutan (parestesia), kebas, serta kelemahan otot pada tangan dan jari-jari. Pada kondisi yang lebih lanjut, CTS dapat menyebabkan gangguan fungsi tangan yang berdampak pada penurunan produktivitas kerja serta kualitas hidup individu(Fawwaza, 2026).

Berbagai faktor risiko diketahui berperan dalam terjadinya CTS, baik faktor pekerjaan maupun faktor individu. Faktor pekerjaan meliputi gerakan repetitif, penggunaan pergelangan tangan secara terus-menerus, postur kerja yang tidak ergonomis, serta durasi kerja yang panjang tanpa istirahat yang cukup(Roidah & Yuliadarwati, 2025). Sementara itu, faktor individu seperti usia, jenis kelamin, obesitas, penyakit sistemik (misalnya diabetes mellitus dan rheumatoid arthritis), serta kebiasaan merokok juga dapat meningkatkan risiko terjadinya CTS (Nú et al., 2023). Pekerja yang menggunakan komputer secara intensif, terutama dengan penggunaan mouse dan keyboard dalam waktu lama, memiliki risiko tinggi mengalami kondisi ini(Sinuraya & Sinuraya, n.d.). Data epidemiologi menunjukkan bahwa CTS merupakan salah satu gangguan akibat kerja yang cukup sering ditemukan(Firdaus, 2025). Secara global, prevalensi CTS dilaporkan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki, dan menjadi salah satu penyumbang utama gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Meskipun data nasional di Indonesia masih terbatas, beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi CTS pada pekerja berkisar antara 5% hingga 15%, terutama pada pekerjaan dengan aktivitas manual dan repetitif(Ticoalu et al., 2025). Pekerja puskesmas sebagai bagian dari tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam pelayanan masyarakat, namun juga tidak terlepas dari risiko gangguan kesehatan akibat kerja. Aktivitas administratif berbasis komputer yang dilakukan secara terus-menerus, seperti entry data pasien, pengolahan laporan, serta penggunaan sistem informasi kesehatan, menyebabkan pekerja berada pada posisi statis dalam waktu yang lama dan melakukan gerakan berulang pada pergelangan tangan. Kondisi ini berpotensi meningkatkan tekanan pada nervus medianus dan memicu terjadinya CTS(Ranjani et al., 2026).

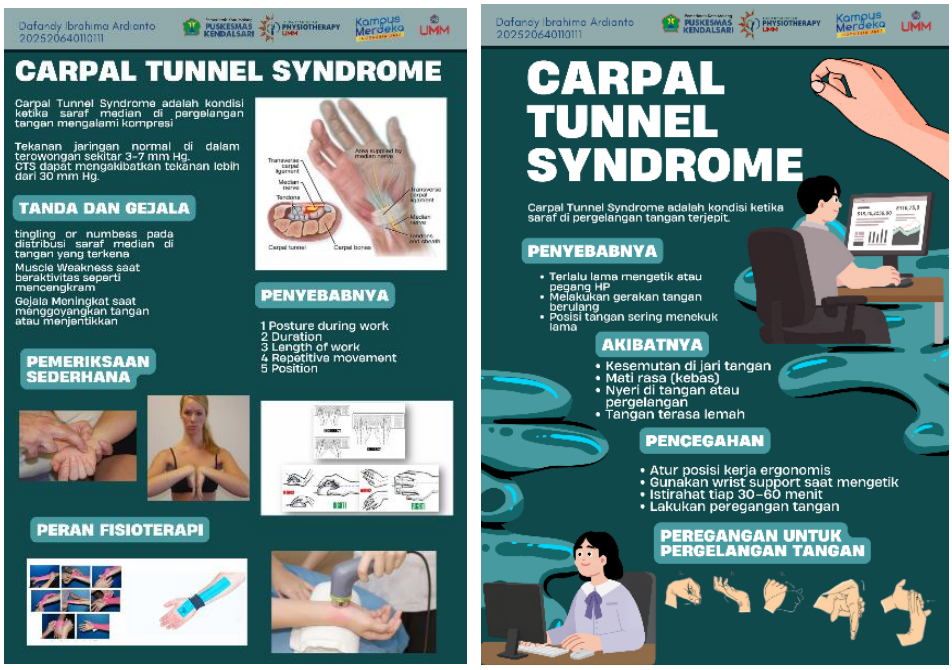
Upaya pencegahan CTS dapat dilakukan melalui pendekatan promotif dan preventif, salah satunya melalui edukasi kesehatan dan latihan peregangan (stretching)(Ijaz et al., 2022). Edukasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja mengenai faktor risiko, gejala,

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

serta cara pencegahan CTS(Rahman et al., 2022). Sementara itu, latihan peregangan berfungsi untuk mengurangi ketegangan otot, meningkatkan fleksibilitas, serta memperbaiki sirkulasi darah pada area pergelangan tangan. Peran fisioterapi dalam hal ini sangat penting sebagai upaya non-farmakologis dalam pencegahan dan penanganan awal CTS(Roidah & Yuliadarwati, 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas edukasi dan latihan peregangan dalam meningkatkan pengetahuan tentang Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada pekerja puskesmas.

METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan pekerja puskesmas terkait Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Subjek dalam kegiatan ini adalah pekerja puskesmas yang memiliki aktivitas kerja berbasis komputer, sedangkan objek yang diteliti adalah tingkat pengetahuan mengenai CTS. Kegiatan dilaksanakan pada bulan April 2026 di lingkungan puskesmas . Responden dalam Kegiatan ini adalah 10 pekerja puskesmas yang menjalankan aktivitas kerja di depan komputer, dengan durasi kerja mulai pukul 08.00 hingga 12.00. Aktivitas tersebut melibatkan penggunaan perangkat seperti keyboard dan mouse secara berulang dalam posisi duduk yang cenderung statis, sehingga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya Carpal Tunnel Syndrome (CTS).



Gambar 1. Media Poster

Kuesioner yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari 8 butir pertanyaan dengan pilihan jawaban “ya” dan “tidak” yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Instrumen ini mencakup beberapa aspek penting, yaitu pemahaman tentang definisi CTS, penyebab terjadinya seperti kompresi saraf median dan gerakan repetitif, faktor risiko yang berkaitan dengan posisi kerja yang tidak ergonomis, serta tanda dan gejala yang umum dialami seperti nyeri, kesemutan, dan kebas pada tangan. Selain itu, kuesioner juga menilai pengetahuan responden mengenai upaya pencegahan, termasuk pentingnya istirahat saat bekerja, latihan peregangan, serta penerapan prinsip ergonomi. Kuesioner ini diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan responden setelah dilakukan penyuluhan

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

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pengetahuan CTS

Penguasaan Materi	Sebelum Presentase (%)	Sesudah Presentase (%)
Pengetahuan mengenai CTS	50%	100%
Pengetahuan mengenai penyebab CTS	60%	100%
Pengetahuan mengenai faktor risiko CTS	50%	100%
Pengetahuan mengenai gejala CTS	55%	100%
Pengetahuan mengenai pencegahan CTS	60%	100%
Pengetahuan mengenai stretching	60%	100%
Pengetahuan mengenai ergonomi kerja	60%	100%
Pengetahuan umum CTS	60%	100%

Sumber : (Data Primer, 2026)

Berdasarkan data yang diperoleh, kegiatan penyuluhan yang dilakukan pada pekerja puskesmas menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mengenai Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan wawasan dan pengetahuan responden terkait CTS, termasuk penyebab, gejala, serta upaya pencegahannya. Pekerja yang sebelumnya belum memiliki pemahaman yang optimal, dengan persentase pretest sebesar 58%, mengalami peningkatan setelah dilakukan penyuluhan menjadi 100% pada hasil posttest berdasarkan pengisian kuesioner. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran pekerja terhadap risiko serta pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan pekerja puskesmas mengenai Carpal Tunnel Syndrome (CTS) setelah diberikan intervensi berupa edukasi dan latihan peregangan. Berdasarkan hasil pretest, tingkat pengetahuan responden berada pada kategori cukup dengan persentase rata-rata sebesar 58%. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan penyuluhan, sebagian besar responden belum memiliki pemahaman yang optimal terkait pengertian, faktor risiko, gejala, serta upaya pencegahan CTS. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurangnya paparan informasi kesehatan kerja serta minimnya edukasi mengenai gangguan muskuloskeletal yang berkaitan dengan aktivitas kerja sehari-hari(Wulandari & Ariyanto, 2024). Setelah dilakukan intervensi berupa penyuluhan dan demonstrasi latihan peregangan, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil posttest menjadi 100%. Seluruh responden mampu menjawab pertanyaan dengan benar, yang menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami secara menyeluruh. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa metode edukasi yang digunakan, seperti

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

penyampaian materi secara langsung, penggunaan media poster, serta praktik latihan peregangan, efektif dalam meningkatkan pemahaman responden(Abdolrazaghi et al., 2023).

Peningkatan pengetahuan ini juga dipengaruhi oleh karakteristik pekerjaan responden yang relevan dengan materi yang diberikan(Gita et al., 2026). Pekerja puskesmas yang melakukan aktivitas administratif berbasis komputer, seperti entry data pasien, pengolahan rekam medis, dan penggunaan sistem informasi kesehatan, memiliki risiko tinggi mengalami CTS akibat gerakan repetitif, penggunaan mouse dan keyboard secara terus-menerus, serta posisi kerja yang cenderung statis dan tidak ergonomis(Firdaus, 2025). Oleh karena itu, materi yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami karena sesuai dengan kondisi kerja yang dialami secara langsung oleh responden. Selain itu, pemberian latihan peregangan (stretching) juga berperan penting dalam meningkatkan pemahaman responden(Arman et al., 2024). Demonstrasi langsung memungkinkan responden tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga mampu mempraktikkan gerakan yang dapat dilakukan secara mandiri untuk mencegah terjadinya CTS (SUHERDIN, 2024). Latihan peregangan diketahui dapat membantu mengurangi ketegangan otot, meningkatkan fleksibilitas, serta memperbaiki sirkulasi darah pada area pergelangan tangan, sehingga berkontribusi dalam pencegahan gangguan muskuloskeletal(Priyoto, 2019).

Hasil Kegiatan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran individu terhadap suatu kondisi kesehatan(Novitaningrum et al., 2025). Pendekatan promotif dan preventif melalui edukasi serta latihan sederhana terbukti mampu memberikan dampak positif, terutama pada kelompok pekerja dengan risiko tinggi terhadap gangguan akibat kerja(Mirawati et al., 2017)

KESIMPULAN

Kegiatan yang telah dilakukan di Puskesmas Kendalsari, dapat disimpulkan bahwa pekerja puskesmas memiliki risiko terhadap terjadinya Carpal Tunnel Syndrome (CTS) akibat aktivitas kerja yang melibatkan penggunaan komputer secara berulang dalam durasi yang cukup lama serta posisi kerja yang kurang ergonomis.Intervensi berupa edukasi dan latihan peregangan yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan responden mengenai CTS. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil dari pretest sebesar 58% menjadi 100% pada posttest. Dengan demikian, edukasi dan latihan peregangan dapat dijadikan sebagai upaya promotif dan preventif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran pekerja terhadap pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS), khususnya pada pekerja dengan aktivitas berbasis komputer di Puskesmas Kendalsari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Kendalsari, Malang, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi dalam kegiatan edukasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdolrazaghi, H. A., Khansari, M., Mirshahi, M., & Ahmadi Pishkuhi, M. (2023). Effectiveness of tendon and nerve gliding exercises in the treatment of patients with mild idiopathic carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *Hand*, *18*(2), 222-229. https://doi.org/10.1177/15589447211006857

Adiastri, S. E. (2024). Peran teknologi modern dalam meningkatkan efektivitas pekerjaan di perusahaan. *JIKAP (Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, *8*(5), 428–434. https://doi.org/10.20961/jikap.v8i5.81662

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

Arman, S., Menekseoglu, A. K., & Sezgin, B. (2024). The effects of virtual reality-mediated tendon and nerve gliding exercises in the conservative management of carpal tunnel syndrome : a double-blind randomized placebo controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2024*, *60*(June), 458–469. https://doi.org/10.23736/S1973-9087.24.08432-6

Fawwaza, N. (2026). Diagnosis Dan Tata Laksana Carpal Tunnel Syndrome. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, *2*(1), 330–339. https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/1146

Gita, R. T. S., Enindra, P., Sitanggang, H. D., & Aswin, B. (2026). Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Produksi di PT Hok Tong Jambi Tahun 2025. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. https://doi.org/10.56211/pubhealth.v4i4.1334

Hassan, A., Beumer, A., Kuijer, P. P. F. M., & van der Molen, H. F. (2022). Work-relatedness of carpal tunnel syndrome: Systematic review including meta-analysis and GRADE. *Health Science Reports*, *5*(6), e888. https://doi.org/10.1002/hsr2.888

Ijaz, M. J., Karimi, H., Ahmad, A., Gillani, S. A., Anwar, N., & Chaudhary, M. A. (2022). Comparative Efficacy of Routine Physical Therapy with and without Neuromobilization in the Treatment of Patients with Mild to Moderate Carpal Tunnel Syndrome. *BioMed Research International*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/2155765%0AResearch

Mirawati, D. K., Budianto, P., Prabaningtyas, H. R., & Putra, S. E. (2017). *Penyuluhan Dampak Lama Waktu Membatik dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) di Kampoeng Batik Laweyan*. *10*(1), 13–21. https://doi.org/10.20961/semar.v10i1.45576

Mu'minah, I. R., & Yuliadarwati, N. M. (2025). Peran Fisioterapi dalam Pemberian Edukasi Untuk Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Konveksi di CV. Defix Unggul Jaya Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Sosial*, *2*(7), 3761-3766. https://doi.org/10.59837/dmn3x008

Novitaningrum, P. H., Sunaringsih, S., Wardojo, I., & Suharto, B. (2025). *Penyuluhan Fisioterapi Komunitas dalam Meningkatkan Pengetahuan Terkait Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Komunitas Pekerja di Puskesmas Kendalsari*. *3*(8), 3913–3917. https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i8.3182

Nú, R., Tapia, C., Guti, M., Torres-gangas, P., & Calatayud, J. (2023). Musculoskeletal Science and Practice Effectiveness of adding pain neuroscience education to telerehabilitation in patients with carpal tunnel syndrome : A randomized controlled trial. *Musculoskeletal Science and Practice*, *67*(May). https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102835

Patiroh, Y. (2025). Risiko Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Pengguna Komputer di Perguruan Tinggi " X " Tahun 2021. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, *15*(2). . https://doi.org/10.52643/jbik.v15i2.6254

Pramita, L. L., & Wibawa, A. P. (2022). Perkembangan teknologi kesehatan di era Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknik dan Edukasi Teknologi*, *2*(7), 307–313. https://doi.org/10.17977/um068v2i72022p307-313

Prihanto, R. L., Widjajati, N., & Aderilla, S. (2025). The workplace stretching exercises as an ergonomic intervention to reduce musculoskeletal disorders among construction workers. *Journal of Global Research in Public Health, 10*(2). https://doi.org/10.30994/jgrph.v10i2.573

Rahman, F., Prayudipta, J. S., Qomariyah, Q., Agnia, A. M. G., Handayani, A. D., & Rizki, M. (2022). Promotive and Preventive Physiotherapy Regarding Carpal Tunnel Syndrome (CTS) for Vocational Students, University of Indonesia, Depok, Indonesia. *Prosiding Webinar Pengabdian Masyarakat*, 94-100. https://doi.org/10.23917/abdimas.1467

Ranjani, A. A., Rini, W. N. E., & Aswin, B. (2026). Analisis Faktor Ergonomi dan Individu terhadap Risiko Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Dokter Gigi: Systematic Literature Review. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *4*(3), 297-305. https://doi.org/10.56211/pubhealth.v4i3.1583

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

Sinuraya, A. N., Ginting, J. B., & Simangunsong, P. M. (2026). Analisis Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome Pada Pegawai Di Universitas Prima Indonesia. *Jurnal kesehatan dan pembangunan*, *16*(2), 295-300. https://doi.org/10.52047/jkp.v16i2.499

Suherdin, W. I. H. (2024). Pengaruh Active Stretching Dan Hand Exercise Terhadap Penurunan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Pemetik Teh Ptpn Viii Malabar. *JNPH*, *12*(1), 81–91. . https://doi.org/10.37676/jnph.v12i1.6339

Ticoalu, E. R., Sem, J., Tuda, B., & Sumampouw, O. J. (2025). Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum: Studi Cross-Sectional di Kota Manado. *Jurnal Promotif Preventif*, *8*(3), 625–633. https://doi.org/10.47650/jpp.v8i3.2080

Wulandari, R., & Ariyanto, A. (2024). Giving nerve and tendon gliding exercises to reduce pain in carpal tunnel syndrome. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, *5*(1), 29–31. https://doi.org/10.51559/ptji.v5i1.173

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