
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME DEXTRA DI PUSKESMAS GENUK: CASE REPORT

Mauluna Eka Laksana¹, Sesilia Elsinakeisha², Zulfikar Alawi³

^{1,2} Program Studi S1 Fisioterapi, Universitas Telogorejo Semarang, Jawa Tengah Indonesia

³ UPTD Puskesmas Genuk, Semarang, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Mauluna Eka Laksana

E-mail: maulunaekalaksanaputri@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan neuropati akibat kompresi nervus medianus pada terowongan karpal yang dapat menimbulkan nyeri, kesemutan, mati rasa, dan gangguan fungsi tangan. Fisioterapi berperan dalam membantu mengurangi keluhan dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

Tujuan: Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dan perubahan nyeri pada pasien CTS dextra. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada seorang perempuan berusia 51 tahun dengan diagnosis CTS dextra di UPTD Puskesmas Genuk. Pemeriksaan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan gerak dasar, pengukuran nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS), Manual Muscle Testing (MMT), serta special test berupa Phalen, Prayer, dan Tinel. Intervensi fisioterapi yang diberikan meliputi Infra Red (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), nerve gliding, wrist stretching, edukasi, dan home program. **Hasil:** Nilai nyeri awal saat istirahat 4/10, ditekan 8/10, dan saat bergerak 6/10. Setelah diberikan intervensi, nilai nyeri menurun menjadi 2/10 saat istirahat, 6/10 saat ditekan, dan 4/10 saat bergerak. **Kesimpulan:** Penatalaksanaan fisioterapi dengan IR, TENS, nerve gliding, wrist stretching, edukasi, dan home program menunjukkan adanya penurunan nyeri pada pasien CTS dextra serta membantu meningkatkan kemampuan fungsional tangan.

Kata kunci - carpal tunnel syndrome, fisioterapi, intervensi, nervus medianus.

Abstract

Background: Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a neuropathy caused by compression of the median nerve within the carpal tunnel, which can cause pain, tingling, numbness, and impaired hand function. Physiotherapy plays a role in reducing symptoms and improving patients' functional abilities. **Objective:** To determine the physiotherapy management and changes in pain intensity in a patient with right-sided CTS. **Methods:** This study used a case study approach involving a 51-year-old woman diagnosed with right-sided CTS at UPTD Puskesmas Genuk. The assessment included anamnesis, physical examination, basic movement examination, pain measurement using the Numeric Rating Scale (NRS), Manual Muscle Testing (MMT), and special tests including Phalen's, Prayer, and Tinel's tests. The physiotherapy interventions consisted of Infrared (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), nerve gliding, wrist stretching, education, and a home program. **Results:** Initial pain intensity was 4/10 at rest, 8/10 on pressure, and 6/10 during movement. Following the intervention, pain decreased to 2/10 at rest, 6/10 on pressure, and 4/10 during movement.

Conclusion: Physiotherapy management using IR, TENS, nerve gliding, wrist stretching, education, and a home program demonstrated a reduction in pain intensity in the patient with right-sided CTS and helped improve hand functional ability.

Keywords - carpal tunnel syndrome, physiotherapy, intervensi, nervus medianus.

PENDAHULUAN

Kondisi medis yang terjadi ketika saraf median di area pergelangan tangan tertekan atau terjepit, Sehingga menyebabkan mati rasa, kesemutan, rasa sakit, dan bahkan kelemahan pada tangan serta jari-jari, terutama pada jempol, telunjuk, dan jari tengah. Anggota gerak tubuh yang sering digunakan dalam melakukan aktifitas sehari-hari adalah tangan. Tangan sering beresiko terkena gangguan, salah satunya yaitu Carpal Tunnel Syndrome (Whida Rahmawati *et al.*, 2025). Prevalensi penyakit tersebut pada populasi umum sekitar 50 kasus per 1.000 orang, dan menurut National Health Interview Study (NHIS), prevalensi CTS diperkirakan sebesar 1,55% (Fristi Sila *et al.*, 2025). Kelompok usia antara 30 hingga 60 tahun merupakan kelompok yang paling rentang terhadap CTS, walaupun kondisi ini bisa terjadi di semua kelompok usia.

Carpal Tunnel Syndrome terjadi karena penggunaan tangan yang berlebihan dengan tekanan yang diulang-ulang, gerakan memutar dari pergelangan tangan, sehingga menimbulkan trauma langsung ke terowongan carpal tunnel. Aktivitas seorang ibu rumah tangga seperti mencuci, menyapu, dan memasak dilakukan secara terus-menerus dan berlebihan, sehingga berisiko menyebabkan CTS. Gerakan yang dilakukan berulang dengan intensitas tinggi dapat menimbulkan peradangan pada sinovium dan saraf median, yang pada akhirnya menghambat aliran darah di pembuluh darah perifer yang berjalan di dalam terowongan karpal. Fisioterapi memiliki peran penting dalam menangani kondisi tersebut melalui berbagai modalitas seperti latihan terapeutik, stimulasi listrik, terapi manual, serta edukasi pasien untuk meningkatkan kemampuan fungsional dan kualitas hidup. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk mengurangi rasa nyeri serta meningkatkan kemampuan fungsi tangan.

Secara anatomi, *canalis carpi* atau sering disebut saraf carpal tunnel merupakan jalur sempit yang terletak di bagian bawah pergelangan tangan. Dari bawah hingga sisi Terowongan, jalur ini dibentuk oleh tulang pergelangan tangan. Bagian atas jalur tersebut ditutup oleh sebuah ikat otot yang kuat bernama ligamen transversus carpal. Saraf median yang berasal dari lengan bawah melewati jalur ini menuju tangan. Saraf median bertugas mengirimkan sensasi di bagian telapak tangan, yaitu sisi ibu jari, telunjuk, serta jari-jari panjang. Selain itu, saraf ini juga mengendalikan otot-otot yang terletak di sekitar dasar jempol. Tendon-tendon yang digunakan untuk menggenggam dan menekuk jari-jari, termasuk jempol juga (American Academy Of Orthopedic).

Penyebab *Carpal Tunnel Syndrome* yang paling umum yaitu, aktivitas berulang (mengetik, menjahit, dan mengemas barang sebagai pekerja pabrik), posisi pergelangan tangan tidak ergonomis (Mengoperasikan alat kerja yang mengharuskan pergelangan tangan terus-menerus menekuk atau memutar). Penyebab dari kasus ini adalah penghimpitan saraf medianus, yang dampaknya pada Indra peraba (sensorik) dan gerakan tangan (Motorik) penderita. Terhimpitnya saraf medianus karena berbagai kondisi, seperti peradangan pada jaringan ikat di sekitar carpal tunnel yang disebabkan oleh rheumatoid arthritis, penumpukan cairan edema di bagian bawah lengan di bagian bawah lengan, serta adanya penyumbatan di sekitar carpal tunnel atau terowongan kapal.

METODE

Artikel ini menggunakan metode **case report** atau laporan kasus. Kasus diperoleh dari pelayanan fisioterapi di UPTD Puskesmas Genuk. Subjek dalam laporan kasus merupakan seorang perempuan berusia 51 tahun, berprofesi sebagai ibu rumah tangga, dengan diagnosis medis *Carpal Tunnel Syndrome dextra*. Pasien dirujuk ke poli fisioterapi pada tanggal 20 Mei 2026 dengan keluhan nyeri dan kesemutan pada pergelangan tangan kanan hingga jari I-III.

Pemeriksaan fisioterapi meliputi anamnesis, pemeriksaan tanda vital, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak aktif dan pasif, pemeriksaan kemampuan fungsional, pengukuran nyeri menggunakan NRS, pengukuran kekuatan otot menggunakan MMT, serta pemeriksaan spesifik Phalen's Test, Prayer Test, dan Tinel Test.

Intervensi fisioterapi diberikan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada pasien. Program yang diberikan meliputi Infra Red, TENS, nerve gliding, stretching wrist, edukasi, dan home

program berupa latihan stretching wrist. Evaluasi nyeri dilakukan menggunakan NRS untuk mengetahui perubahan keluhan setelah diberikan intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Anamnesis menunjukkan bahwa pasien merupakan Ny. Kh, perempuan berusia 51 tahun, bekerja sebagai ibu rumah tangga. Pasien mengalami keluhan nyeri disertai kesemutan pada tangan kanan, terutama pada ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah. Keluhan dirasakan sejak kurang lebih satu bulan sebelum menjalani pemeriksaan fisioterapi. Keluhan awal berupa kesemutan ringan pada ujung jari tangan kanan, terutama pada malam hari atau setelah melakukan aktivitas dalam waktu lama. Keluhan kemudian semakin bertambah berupa nyeri seperti tertusuk dan rasa kebas. Nyeri meningkat saat melakukan aktivitas dan sedikit berkurang ketika beristirahat.

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah 124/88 mmHg, denyut nadi 68 kali/menit, suhu 36,1°C, tinggi badan 156 cm, dan berat badan 50 kg. Pada inspeksi statis, tangan kanan tampak lebih sering digerakkan pasien untuk mengurangi rasa tidak nyaman dan tidak ditemukan edema. Pada inspeksi dinamis terlihat gerakan fleksi dan ekstensi wrist kanan terbatas karena nyeri. Palpasi menunjukkan adanya nyeri tekan pada area carpal tunnel/wrist dextra dan peningkatan ketegangan otot fleksor wrist dextra.

Pemeriksaan gerak dasar dilakukan untuk mengetahui keterbatasan gerak dan munculnya nyeri pada wrist dextra.

Tabel 1. Pemeriksaan Gerak Aktif Wrist Dextra

Gerak	Rom	Nyeri
Ekstensi-Fleksi	50-0-50	Nyeri
Radial deviasi-Ulnar deviasi	20-0-30	Tidak Nyeri

Pada pemeriksaan gerak pasif, fleksi wrist dextra tidak dapat dilakukan secara penuh dan menimbulkan nyeri dengan keterbatasan serta *end feel* soft. Sementara itu, ekstensi, deviasi radial, dan deviasi ulnar masih dapat dilakukan.

Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Hasil pemeriksaan awal menunjukkan adanya nyeri pada saat diam, tekan, dan gerak.

Tabel 2. Pemeriksaan Nyeri Sebelum Intervensi

Jenis Nyeri	Nilai NRS
Nyeri Diam	4/10
Nyeri Tekan	8/10
Nyeri Gerak	6/10

Pemeriksaan kekuatan otot dilakukan menggunakan Manual Muscle Testing (MMT). Hasil pemeriksaan menunjukkan kekuatan otot wrist dextra berada pada nilai 5.

Tabel 3. Pemeriksaan Nyeri Sebelum Intervensi

Gerakan	Nilai MMT
Ekstensi-Fleksi	5
Radial deviasi-Ulnar deviasi	5

Pemeriksaan spesifik yang dilakukan meliputi

1. Phalen's Test

Cara : Posisi kedua tangan pasien palmar fleksi, lalu pergelangan tangan digerakkan dan dipertahankan selama 5 detik.

Hasil : Pasien positif mengalami nyeri pada saat gerakan palmar fleksi wrist.



Gambar 1. Phalen's Test

2. Prayer Test

Cara: Posisi kedua tangan pasien dorsal fleksi, lalu pergelangan tangan pasien disatukan dan dipertahankan selama 5 detik.

Hasil: Positif adanya nyeri di area pergelangan tangan.



Gambar 2. Prayer Test

3. Tinnel Test

Cara: Lakukan pengetukan/penekanan pada ligament volare pergelangan tangan/pada Nervus Medianus.

Hasil: Positif adanya nyeri kejut di dalam pergelangan tangan.



Gambar 3. Tinnel Test

Program fisioterapi ditujukan untuk mengurangi nyeri, mengurangi kesemutan, mengurangi spasme otot fleksor wrist, meningkatkan kekuatan otot tangan kanan, dan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional sehari-hari.

Tabel 4. Pemeriksaan Gerak Aktif Wrist Dextra

Intervensi	Frekuensi	Intensitas	Tipe	Time
Infra Red (IR)	2-3x/Minggu	Hangat	Luminous	10-15 menit
TENS	2-3x/Minggu	toleransi Pasien	Continue	10-15 menit
Nerve Glidding	2-3x/Minggu	toleransi Pasien	Effluerage	1-2 menit
Stretching wrist	Setiap hari	Ringan	Stretching	15-30 detik, 2-3 set



Gambar 4. Infra Red

Gambar 5. TENS



Gambar 6. Nerve Gliding



Gambar 7. Stretching Wrist

Selain intervensi tersebut, pasien diberikan edukasi untuk melakukan kompres hangat pada pergelangan tangan hingga telapak tangan selama 10–15 menit, mengurangi aktivitas yang menggunakan pergelangan tangan secara berlebihan, serta melakukan latihan yang telah diajarkan oleh fisioterapis. Home program yang diberikan berupa wrist stretching.

Evaluasi dilakukan menggunakan NRS untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi fisioterapi.

Tabel 5. Pemeriksaan Nyeri Sesudah Intervensi

Jenis Nyeri	Nilai NRS
Nyeri Diam	2/10
Nyeri Tekan	6/10
Nyeri Gerak	4/10

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat penurunan intensitas nyeri sebesar 2 poin pada nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak setelah diberikan intervensi fisioterapi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus Carpal Tunnel Syndrome dextra di Puskesmas Genuk, pasien mengalami permasalahan berupa nyeri, kesemutan pada distribusi nervus medianus, keterbatasan gerak wrist, serta gangguan dalam melakukan beberapa aktivitas sehari-hari.

Penatalaksanaan fisioterapi yang diberikan meliputi Infra Red, TENS, nerve gliding, stretching wrist, edukasi, dan home program. Setelah diberikan intervensi, terdapat penurunan intensitas nyeri berdasarkan pengukuran NRS, yaitu nyeri diam dari 4/10 menjadi 2/10, nyeri tekan dari 8/10 menjadi 6/10, dan nyeri gerak dari 6/10 menjadi 4/10.

Dengan demikian, penatalaksanaan fisioterapi pada kasus ini menunjukkan adanya perbaikan keluhan nyeri pasien. Pelaksanaan home program dan pengurangan aktivitas yang dapat memperberat keluhan juga perlu dilakukan secara konsisten untuk mendukung proses pemulihan dan kemampuan fungsional pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Genuk yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan Magang Berdampak. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Telogorejo Semarang yang telah memberikan dukungan akademik dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan Magang Berdampak. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kegiatan hingga penyusunan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- De Kesel, R., Nijs, J., Lluch Gírbés, E., Mertens, M., & Meeus, M. (2021). Neurodynamic treatment in patients with nerve-related neck and arm pain: a systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(2), 132–148. <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1620190>
- Rahmi, A., Santoso, T. B., & Belinda, M. (2025). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome Dextra dengan Modalitas Ultrasound, TENS, Gliding Exercise dan Stretching: Case report. *Media Physiotherapy Journal of Science*, 2(1), 19-26.
- Rahmawati, W., & Ridlo, S. A. (2025). ULTRASOUND, STRETCHING EXERCISE DAN KINESIOTAPING SEBAGAI ALTERNATIF MODALITAS FISIOTERAPI DALAM KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME: CASE STUDY. *Physio Journal*, 5(1), 34-42.
- Riswina, T. I., Lubis, Z. I., & Fransiska, T. D. (2025). Edukasi dan Simulasi untuk Mencegah Carpal Tunnel Syndrome pada Komunitas Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Polehan Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 4(1), 8-15.
- Tosti, R., Ilyas, A. M., Matzon, J. L., & Beredjiklian, P. K. (2023). Functional outcomes following carpal tunnel release: a systematic review. *Journal of Hand Surgery (American Volume)*, 48(1), 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2022.09.012>