

## **Edukasi dan Pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas Ibu-Ibu Penggiat Rebana melalui Ceramah dan Demonstrasi Praktis**

**Tiara Fatmarizka<sup>1</sup>, Wijianto<sup>2</sup>, Siti Khadijah<sup>3</sup>, Adhy Kurniawan<sup>4</sup>, Muhammad Asrani<sup>5</sup>, Agus Supramono<sup>6</sup>, Serina Laurenza Putri Arianto<sup>7</sup>, Ana Amaliya Fitri<sup>8</sup>, Alifia Azzahra Putri Satrio<sup>9</sup>, Gerarda Sepfiana<sup>10</sup>, Dian Lestari<sup>11</sup>, Dewi Sartika<sup>12</sup>, Putri Maharani Anindita<sup>13</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Tiara Fatmarizka

**E-mail:** [tf727@ums.ac.id](mailto:tf727@ums.ac.id)

### **Abstrak**

*Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan salah satu gangguan saraf perifer yang umum terjadi, terutama pada individu dengan aktivitas berulang yang melibatkan pergelangan tangan. Edukasi mengenai pencegahan dan penanganan CTS sangat penting untuk meningkatkan pemahaman komunitas berisiko, seperti kelompok ibu-ibu penggiat rebana yang sering menggunakan tangan dalam aktivitas musik. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang CTS melalui metode ceramah dengan media leaflet dan demonstrasi. Materi edukasi mencakup pengenalan CTS, faktor risiko, gejala, pencegahan, dan teknik latihan rehabilitasi. Demonstrasi praktis meliputi Phalen Test dan Tinnel Test untuk mendeteksi CTS, serta nerve gliding exercise untuk mengurangi gejala dan meningkatkan fungsi saraf. Metode ini diterapkan pada komunitas ibu-ibu rebana di lingkungan tertentu, dengan pendekatan partisipatif untuk memastikan pemahaman dan keterlibatan peserta. Edukasi ini diharapkan dapat menjadi model intervensi kesehatan yang aplikatif dan relevan untuk kelompok komunitas serupa.*

**Kata kunci** – carpal tunnel syndrome, cts, kelompok ibu rebana, pengabdian masyarakat

### **Abstract**

*Carpal tunnel syndrome (CTS) is a common peripheral nerve disorder, especially in individuals with repetitive activities involving the wrist. Education about the prevention and treatment of CTS is very important to increase the understanding of at-risk communities, such as a group of tambourine activist women who often use their hands in musical activities. This study aims to provide education about CTS through a lecture method with leaflet media and demonstration. Educational materials include an introduction to CTS, risk factors, symptoms, prevention, and rehabilitation exercise techniques. Practical demonstrations included Phalen Test and Tinnel Test to detect CTS, as well as nerve gliding exercise to reduce symptoms and improve nerve function. The method was applied to a community of tambourine ladies in a specific neighborhood, with a participatory approach to ensure participant understanding and engagement. This education is expected to become an applicable and relevant health intervention model for similar community groups.*

**Keywords** - carpal tunnel syndrome, cts, tambourine ladies group, community service

## PENDAHULUAN

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan gejala akibat kompresi saraf median di terowongan karpal dan merupakan salah satu neuropati ekstremitas atas yang paling umum. Risiko CTS banyak dialami terutama pada perempuan paruh baya (Jiménez-del-Barrio et al. 2022). CTS pada populasi umum diperkirakan mencapai 3,8%. Insidensi sebesar 276/100.000 ditemukan pada populasi umum dengan prevalensi 9,2% pada perempuan dan 6% pada laki-laki. Usia 40–60 tahun paling rentan mengalami CTS walaupun hal ini dapat terjadi pada semua usia. Prevalensi CTS di Inggris sekitar 7–16% lebih tinggi dibandingkan Amerika Serikat, yaitu 5%. CTS juga dilaporkan menjadi penyebab dari 60% gangguan muskuloskeletal ekstremitas di Eropa pada tahun 1998 (Kamilah, Fatimah, and Zulissetiana 2018). Prevalensi CTS di Jakarta pada pekerja garmen mencapai 20,3%. Pada studi di Karanganyar, Jawa Tengah, sebanyak 62% penderita CTS di pabrik saus dan kecap adalah perempuan, tetapi data nasional tidak ditemukan (Setyawan 2017).

Pasien CTS biasanya menunjukkan tanda dan gejala biasanya dimulai secara bertahap pada malam hari dan termasuk parestesia, rasa terbakar dan/atau kesemutan di wilayah saraf median serta nyeri malam hari dan pada kasus yang parah juga kelemahan dari tangan dan kemudian atrofi otot (Gesslbauer et al. 2021). Etiologi CTS yang paling umum adalah idiopatik; Namun, kemungkinan penyebab lainnya dapat diklasifikasikan menjadi lokal (tenosinovitis, sinovium hipertrofik, dll.), trauma termasuk fraktur Colles, dislokasi tulang karpal, fraktur baru-baru ini/maligned yang berdekatan dengan sendi pergelangan tangan, anomali anatomi, tumor, faktor regional, dan sistemik. Faktor pekerjaan seperti cedera stres berulang pada tendon fleksor tangan, misalnya, pada profesional komputer, petugas entri data, juru ketik, pianis, gitaris, pemain sitar, dan pelukis seni rupa dapat menjadi predisposisi terhadap perkembangan CTS (Osiak et al. 2022; Sheereen et al. 2022).

Pemeriksaan fisioterapi yang dapat dilakukan pada kasus CTS untuk mendiagnosa lebih detail keluhan pasien dan menyusun tindakan yang akan diberikan adalah pemeriksaan *Tinel test* yaitu adanya sensasi geli atau seperti ditusuk jarum saat terapis mengetuk kulit anda di atas saraf. *Tinel test* mungkin merupakan indikator adanya tekanan atau kerusakan saraf di tempat yang diketuk. dan *Phalen test* yaitu gerakan pada pergelangan tangan dengan mempertemukan kedua punggung tangan. *Phalen test* positif jika adanya rasa nyeri menjalar sepanjang *Nervus medianus* (Ashari and Devi 2015). Penelitian sebelumnya mengungkapkan perbedaan sensitivitas dan spesifisitas dengan nilai 61-91 persen dan 33-93 persen untuk *Phalen test*, serta 41-74 persen dan 80-91 persen untuk *Tinel test*, masing-masing (Almasi-Doghaee et al. 2016).

Rehabilitasi yang dapat dilakukan pada kasus CTS berupa modalitas fisioterapi dan terapi latihan yang bertujuan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot dan menambah LGS, modalitas fisioterapi yang dapat diberikan berupa Infra Red (IR) dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS). IR merupakan modalitas fisioterapi yang menggunakan gelombang infra merah dapat memanaskan jaringan tubuh dalam, yang membantu mengurangi nyeri, meningkatkan elastisitas otot, serta mempercepat pengurangan peradangan dan pembengkakan (Handalguna, Rahayu, and Hidayati 2022). TENS Merupakan modalitas fisioterapi berupa stimulasi listrik yang bertujuan untuk mengurangi nyeri dengan frekuensi rendah atau tinggi. *Tendon and Nerve gliding exercise* dapat mengurangi edema, meningkatkan mobilitas saraf median dan mengurangi perlekatan jaringan ikat disekitarnya (Savage and Albano 2020).

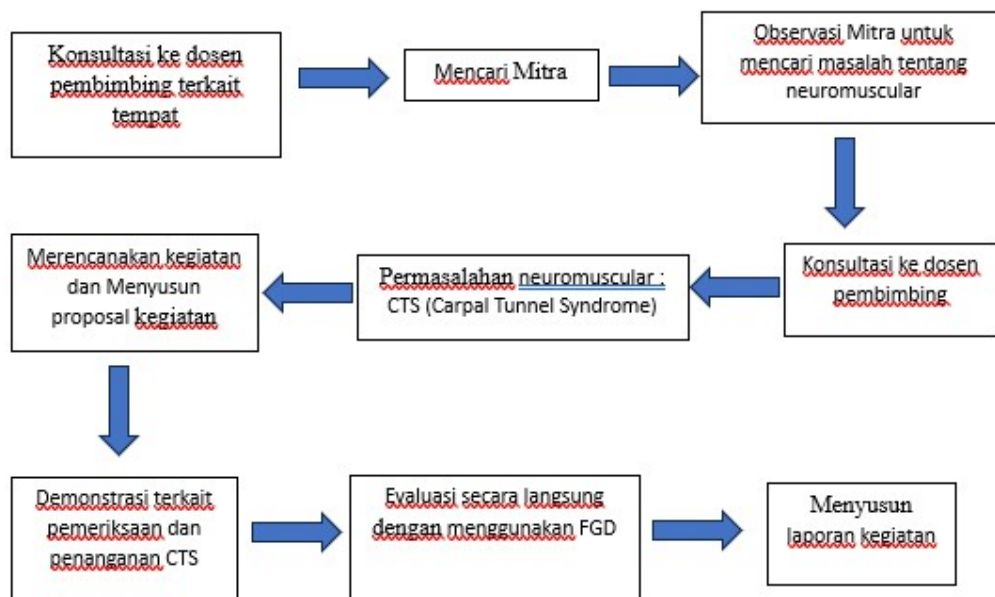
## METODE

Sebelum pelaksanaan kami melakukan konsultasi ke dosen pembimbing untuk berdiskusi terkait tempat yang dapat kami tuju dan mempelajari informasi yang diperlukan. Tempat yang kami pilih adalah desa Saradan RT 05 yang dimana terdapat komunitas ibu-ibu rebana, setelah mendapatkan tempat yang dituju maka kami melakukan observasi dan hasil dari observasi jumlah peserta pada komunitas tersebut sebanyak 5 orang yang mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dan melakukan perencanaan di komunitas tersebut. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode ceramah tanya jawab

---

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

dan demonstrasi, di akhir sesi akan ada *Focus Group Discussion* (FGD) sebagai post test dari kegiatan ini dan alat pendukung demonstrasi menggunakan poster yang dibagikan kepada seluruh peserta. Sebelum membahas materi diadakanlah pre test secara lisan yang dilanjut dengan pengertian cts, akibat penyebab, kemudian dilakukan tes spesifik berupa phalen tes, tinel test serta pemeriksaan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengetahui tingkat nyeri yang dirasakan yang dilakukan dengan demonstrasi dan peserta mengikuti arahan yang ada. Setelah itu, dilakukan penanganan menggunakan modalitas Infra Red (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) sebagai Intervensi dan dilanjut dengan exercise pada CTS berupa Stretching yang dilakukan dengan demonstrasi dan peserta mengikuti arahan. Tujuan dari intervensi yang telah diberikan yaitu memperbaiki stabilitas sendi dan mengurangi rasa nyeri. Sesi terakhir adalah tanya jawab kemudian setelah penutupan terdapat sesi *Focus Group Discussion* yang bertujuan untuk melihat pemahaman peserta terkait materi yang sudah disampaikan.



Gambar 1.  
Alur Metode Pengabdian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi kegiatan ini dilaksanakan di rumah warga Rt.05 desa Saradan, Kecamatan Karangmalang, Kabupaten Sragen yang melibatkan 15 ibu-ibu rebana. Pada kegiatan ini pelaksanaan yang digunakan yaitu dengan memberikan pengetahuan tentang kasus dengan keluhan CTS, penanganan serta pencegahan terhadap penyakit CTS sebelum dilakukan pemeriksaan dengan *phalen test* dan *tinel test*. Dalam pelaksanaan pemeriksaan CTS materi yang disampaikan menjelaskan bahwa pentingnya menjaga pergelangan tangan untuk menghindari rasa sakit yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari.



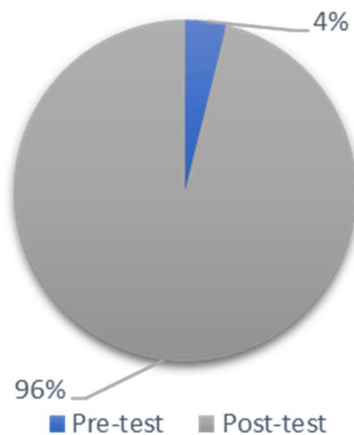
**Gambar 2.**  
Penyampaian Materi

Kegiatan ini dilakukan untuk melihat seberapa banyak ibu-ibu rebanaan yang terkena *Carpal Tunnel Syndrome*, juga memberikan intervensi dan latihan yang dipandu oleh fisioterapis. Sebelum dilakukan penyuluhan diberikan kuesioner *pre-test* dan diakhiri dengan *post-test* dengan pertanyaan sebagai berikut.

**Tabel 1.**  
Daftar Pertanyaan *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1.	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) adalah permasalahan saraf pada pergelangan tangan.	Benar	Salah
2.	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) beresiko terjadi pada orang dengan aktifitas yang berlebihan pada pergelangan tangan.	Benar	Salah
3.	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) memiliki gejala seperti rasa nyeri, kesemutan, dan terbakar.	Benar	Salah
4.	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) dapat sembuh sendiri tanpa penanganan.	Benar	Salah
5.	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) dapat membaik saat diberikan penanganan fisioterapi.	Benar	Salah

Tingkat pengetahuan ibu-ibu rebana sebanyak 15 orang tentang CTS sebelum dilakukan penyuluhan masih kurang memahami dengan persentase 87%. Setelah pelaksanaan penyuluhan tingkat pengetahuan dengan hasil yang didapatkan untuk mengetahui keefektifan penyuluhan meningkat sebanyak 93% dengan media power point, *leaflet*, ceramah, dan demonstrasi latihan.



**Gambar 3.**  
Diagram Tingkat Pengetahuan Mengenai *Carpal Tunnel Syndrome*

Dari data yang didapatkan terdapat hasil bahwa 5 dari 15 yang hadir diantaranya terdiagnosis CTS pada ibu-ibu rebana. Latihan yang diberikan antara lain:

1. Latihan Median Nerve Gliding  
Melatih median nerve yang memfasilitasi gerakan optimal saraf di dalam trowongan karpal dapat mengurangi adhesif saraf, mengaktifkan jalur saraf analgesik endogen, meningkatkan vaskularisasi saraf, dan meningkatkan transpotasi aksonal, sehingga berkontribusi dalam mengurangi gejala dan peningkatan fungsi saraf (Arman et al. 2024).
2. Latihan Tendon Gliding  
Penerapan tendon gliding exercise menyebabkan peregangan adhesi jaringan lunak di trowongan karpal, shingga meningkatkan perjalanan relatif pada saraf medianus, peningkatan pergerakan sendi juga dapat memperbaiki aliran darah ke saraf, membantu dalam penyembuhan, dan mengurangi efek iskemik (Sheereen et al. 2022).



**Gambar 4.**  
Pemeriksaan CTS



**Gambar 5.**  
Latihan untuk CTS

Kendala yang dihadapi selama kegiatan berlangsung adalah waktu yang sangat terbatas dan penjelasan materi dalam bahasa ilmiah yang kurang paham untuk diterima sehingga perlu dijelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh ibu-ibu. Keberlanjutan program ini dengan terus mengingatkan kepada ibu-ibu untuk mengurangi aktivitas yang berlebihan pada area pergelangan tangan agar tidak terjadi CTS. Kendala lainnya adalah pembagian *leaflet* yang tidak merata, sehingga perlu perencanaan yang lebih baik dalam penyediaan materi pendukung. Materi pendukung berupa *leaflet* tersebut untuk membantu pemahaman ibu-ibu untuk melihat lebih jelas dalam penyampaian materi untuk dilihat lebih jelas dan home program yang dapat diterepakan secara mandiri di rumah.

Berdasarkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan, kami melakukan evaluasi menggunakan Numeric Rating Scale yaitu didapatkan hasil dari pre-test dan post-test yang dilakukan kepada responden kami yaitu masyarakat desa saradan. Didapatkan hasil pre-test sebanyak 5 orang yang mengalami nyeri dan hasil post-test terdapat penurunan nyeri sebanyak 4 orang dan yang tidak mengalami penurunan nyeri sebanyak 1 orang.

1. *Infra Red*

IR merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang menggunakan gelombang elektromagnetik. Karakteristik gelombang pada infra red yaitu sekitar 770nm - 106nm, yang bertujuan untuk pemanasan struktur musculoskeletal yang terletak superficial. Penggunaan IR pada pasien CTS diberikan dengan posisi pasien supine lying dan posisi tangan pasien yaitu supinasi, lalu arahkan sinar infra red pada area otot fleksor carpi radialis dengan jarak sekitar 25cm dan waktu 10 menit, kemudian pastikan juga pasien tidak merasa kepanasan terhadap sinar IR (Handalguna et al. 2022).

2. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

TENS merupakan salah satu intervensi yang digunakan oleh fisioterapi pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome* dengan menggunakan energi listrik untuk merangsang sistem saraf. Pemberian TENS yang dilakukan sebelum melakukan terapi latihan bertujuan untuk mengurangi nyeri ataupun mengontrol nyeri.

TENS bekerja dengan cara menstimulasi sistem saraf yang akan menimbulkan efek pengurangan nyeri. Mekanisme kerja yang terjadi pada TENS yaitu dengan cara menstimulasi serabut saraf besar melalui serabut saraf kecil sehingga akan menyebabkan tertutupnya gerbang transmisi nyeri sehingga serabut saraf besar akan menutup rasa nyeri yang akan disampaikan ke otak dan akan meningkatkan aliran darah ke area yang nyeri, kemudian TENS juga akan menstimulasi hormon endorphen di dalam tubuh yang akan menyebabkan munculnya anti nyeri alamiah tubuh (Herlianti and Multazam 2024).

Pada kasus *Carpal Tunnel Syndrome* penggunaan TENS yang benar serta penempatan elektroda akan berpengaruh terhadap penurunan nyeri, yaitu dimana elektroda 1 diletakkan pada area insertio dasar tulang metakarpal, dan elektroda 2 diletakkan pada area origo epicondilus medial humeri yang mengalami nyeri, arus yang digunakan arus Interferensial, dengan frekuensi 50 Hz, lalu pulse 150 Ms, lalu yang terakhir intensitas TENS disesuaikan dengan toleransi pasien, dan diberikan waktu selama 15 menit (Graef, Luedtke, and Wollesen 2022).

## KESIMPULAN

CTS adalah gangguan saraf perifer yang sering terjadi akibat aktivitas berulang pada pergelangan tangan, terutama pada kelompok berisiko seperti penggiat musik rebana. Edukasi pencegahan dan penanganan CTS sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan komunitas dalam mengelola risiko. Pengabdian ini mengembangkan metode edukasi yang mencakup ceramah menggunakan media leaflet dan demonstrasi praktis. Materi edukasi meliputi pemahaman tentang CTS, faktor risiko, gejala, pencegahan, serta teknik latihan rehabilitasi, seperti *nerve gliding exercise*.

Melalui pendekatan partisipatif, komunitas ibu-ibu rebana diberikan pelatihan tentang deteksi dini CTS menggunakan *Phalen Test* dan *Tinnel Test*, serta latihan untuk meringankan gejala dan meningkatkan fungsi saraf. Hasilnya menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta. Model edukasi ini dapat menjadi intervensi kesehatan yang relevan dan aplikatif untuk komunitas lain dengan risiko CTS serupa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan pengabdian dan penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almasi-Doghaee, Mostafa, Reza Boostani, Morteza Saeedi, Saeed Ebrahimzadeh, Amir Moghadam-Ahmadi, and Mohammad Javad Saeedi-Borujeni. 2016. "Carpal Compression, Phalen's and Tinel's Test: Which One Is More Suitable for Carpal Tunnel Syndrome?" *Iranian Journal of Neurology* 15(3):173.
- Arman, Sina, Ahmet K. Menekseoglu, Baran Sezgin, Burhan Ozgur, Nalan Capan, and ORAL Aydan. 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* 60(3):458.
- Ashari, Bahar, and Wuysang Devi. 2015. "Pemeriksaan Neurologik Lainnya." In *Manual Csl Iv Sistem Neuropsikiatri*. Makassar.
- Gesslbauer, Christina, Michael Mickel, Othmar Schuhfried, Dominikus Huber, Mohammad Keilani, and Richard Crevenna. 2021. "Effectiveness of Focused Extracorporeal Shock Wave Therapy in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized, Placebo-Controlled Pilot Study." *Wiener Klinische Wochenschrift* 133:568–77.
- Graef, Julia Katharina, Kerstin Luedtke, and Bettina Wollesen. 2022. "Physiotherapy and Sports Therapeutic Interventions for Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review." *Schmerz (Berlin, Germany)* 36(4):256–65.
- Handalgun, Sirajuddin, Umi Budi Rahayu, and Atik Hidayati. 2022. "Penatalaksanaan Fisioterapi Terhadap Penurunan Kemampuan Fungsional Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Dextra." *Journal of Innovation Research and Knowledge* 2(7):2733–42.
- Herlianti, Herlianti, and Al Multazam. 2024. "Penyuluhan Pemberian Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Dan Tendon and Nerve Gliding Exercise Untuk Menurunkan Nyeri Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Kantor Dinas Kesehatan Lingkungan Di Sulawesi Tenggara."

---

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



*An-Najat* 2(4):224–29.

- Jiménez-del-Barrio, Sandra, Aida Cadellans-Arróniz, Luis Ceballos-Laita, Elena Estébanez-de-Miguel, Carles López-de-Celis, Elena Bueno-Gracia, and Albert Pérez-Bellmunt. 2022. "The Effectiveness of Manual Therapy on Pain, Physical Function, and Nerve Conduction Studies in Carpal Tunnel Syndrome Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis." *International Orthopaedics* 46(2):301–12.
- Kamilah, Rona Hawa, Nyimas Fatimah, and Eka Febri Zulissetiana. 2018. "Korelasi Kecepatan Hantaran Saraf Tepi Nervus Medianus Dengan Derajat Keparahan Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Menggunakan Global Symptom Score (Gss)." *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya* 5(2):72–77.
- Osiak, K., P. Elnazir, J. A. Walocha, and AJFM Pasternak. 2022. "Carpal Tunnel Syndrome: State-of-the-Art Review." *Folia Morphologica* 81(4):851–62.
- Savage, Nathan J., and Joseph Albano. 2020. "Marrying Tendon and Nerve Gliding Exercises with Hydrodissection Following Injection for Carpal Tunnel Syndrome—A New Treatment Approach?" *Journal of Orthopaedic Case Reports* 10(9):38.
- Setyawan, Haris. 2017. "Risk Factors Of Carpal Tunnel Syndrome In Food Packing Workers Karanganyar." *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)* 11(3):123–26.
- Sheereen, Fauzia Javed, Bibhuti Sarkar, Pallavi Sahay, Mohammad Abu Shaphe, Ahmad H. Alghadir, Amir Iqbal, Taimul Ali, and Fuzail Ahmad. 2022. "Comparison of Two Manual Therapy Programs, Including Tendon Gliding Exercises as a Common Adjunct, While Managing the Participants with Chronic Carpal Tunnel Syndrome." *Pain Research and Management* 2022(1):1975803.