

**HUBUNGAN DERAJAT KEPARAHAN GEJALA *CARPAL  
TUNNEL SYNDROME* DENGAN STATUS FUNGSIONAL  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
ANGKATAN 2021**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

**RAHMAT ALDRIAN PUTERA**

**2108260005**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**HUBUNGAN DERAJAT KEPARAHAN GEJALA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* DENGAN STATUS FUNGSIONAL  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
ANGKATAN 2021**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Kelulusan Sarjana Kedokteran**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

**RAHMAT ALDRIAN PUTERA**

**2108260005**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahmat Aldrian Putera

Npm : 2108260005

Judul Skripsi : Hubungan Derajat Keparahan Gejala Carpal Tunnel Syndrome dengan Status Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Medan, 6 Agustus 2025



(Rahmat Aldrian Putera)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.  
20 Fax. (061) 7363488  
Website : [fk@umsu@ac.id](mailto:fk@umsu@ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**



Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rahmat Aldrian Putera  
NPM : 2108260005  
Judul : Hubungan Derajat Keparahan Gejala *Carpal Tunnel*

*Syndrome* Dengan Status Fungsional Pada Mahasiswa Fakultas  
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing

(dr. Hasanul Arifin, M.Ked (Neu), Sp.N)

Penguji 1

(dr. Anita Surya, M.Ked (Neu), Sp.S)

Penguji 2

(Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT)

Mengetahui,



(dr. Siti Masriana Siregar, Sp. THT-KL (K)  
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked)  
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal : 03 September 2025

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter.
3. dr. Hasanul Arifin, M.Ked(Neu), Sp.N selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Anita Surya, M.Ked(Neu), Sp.S dan Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan dua yang memberikan banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Febrina Dewi Pratiwi Lingga, Sp. KK selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan dukungan kepada saya selama proses perkuliahan.
6. Orang tua saya, Ayahanda Ir. Almaisyar, AAAI-K, QIP, AMRP, M.M dan Ibunda dr. Liza Andriani, M.Kes yang telah memberikan doa, kasih sayang yang luar biasa serta dukungan matrial maupun moril.
7. Saudara kandung saya, Muhammad Hafizh Aldrian S.M dan Fitri Nuraliza yang telah memberikan doa, dukungan dan kasih sayang.
8. Keluarga besar saya, terkhusus Muhammad Daffa yang telah menemani dan membantu saya selama merantau di Medan.
9. Seperjuangan saya di Fakultas Kedokteran Univerrrsitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Khorirah Nur Aulia Dalimunthe, Chintia Amanda S.Ked,

Astrid Fitri Amanda, Dinda Lestari Pandia S.Ked, dan Yessi Anis Maida Daulay S.Ked yang selalu memberikan dukungan bahkan membantu dalam proses perkuliahan dan juga penulisan skripsi ini.

10. Sahabat REMBOSS, Aulia, Regi, Daffa, Ikhsan, Faathir, Ade, Hafiz, Kukuh, Iklas, Fajri, Naufal, Ary, Fiqra, Fajar, Fauzan, Dede, Rama, Restu, Havis, Ridho, Frima, dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat SMA (RK), Khosyi, Eko, Fikri, Evan, Jody, Fifi, Veby, Oliv, Yaasinta, Zahra, Niari, dan Salsa yang selalu mendoakan untuk kelancaran saya dalam perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman SK, Vian, Ferdi, Yogi, Thaariq, Hardian, Adrian, Pasha, Gunawan, dan Randhy yang ikut serta mendoakan selama proses penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan. Akhir kata, Saya berharap Allah Subhanahu Wata'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Aldrian Putera  
NPM : 2108260005  
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas skripsi saya yang berjudul ” **Hubungan Derajat Keparahan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* Dengan Status Fungsional Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 10 September 2025

Yang menyatakan,



(Rahmat Aldrian Putera)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan gangguan neuropati yang umum terjadi akibat tekanan pada *nervus medianus*, sering dialami oleh individu dengan aktivitas tangan yang berulang dan berkepanjangan. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan fungsi tangan dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok dengan risiko tinggi mengalami CTS akibat intensitas tinggi penggunaan komputer dan aktivitas menulis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) yang terdiri dari *Symptom Severity Scale* (SSS) dan *Functional Status Scale* (FSS). Sampel terdiri dari 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 yang memiliki faktor risiko CTS. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman. **Hasil:** Sebagian besar responden mengalami gejala CTS berat hingga sangat berat (54,3%), dan mengalami gangguan status fungsional berat hingga sangat berat (54,3%). Gejala paling umum adalah kesemutan atau kebas (42,9%), dan faktor risiko utama adalah penggunaan komputer atau gadget >4 jam per hari (48,6%). Analisis korelasi menunjukkan hubungan sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional ( $r = 0,987$ ). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dengan penurunan status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021. **Kata kunci:** *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*, *Carpal Tunnel Syndrome*, status fungsional.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a common neuropathic disorder caused by compression of the median nerve, often affecting individuals engaged in repetitive and prolonged hand activities. This condition can impair hand function and reduce quality of life. Medical students are at high risk of developing CTS due to prolonged computer use and frequent writing tasks. **Methods:** This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach. Data were collected using the Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ), which includes the Symptom Severity Scale (SSS) and Functional Status Scale (FSS). A total of 35 students with CTS risk factors were included. Data were analyzed using the Spearman correlation test. **Results:** Most respondents experienced severe to very severe CTS symptoms (54.3%) and functional impairment (54.3%). The most common symptom was numbness or tingling (42.9%), and the main risk factor was computer or gadget use >4 hours/day (48.6%). The Spearman correlation showed a very strong relationship between symptom severity and functional status ( $r = 0.987$ ). **Conclusion:** There is a very strong relationship between the severity of CTS symptoms and decreased functional status among FK UMSU students of the 2021 cohort. **Keywords:** Boston Carpal Tunnel Questionnaire, Carpal Tunnel Syndrome, functional status.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	5
2.1.1 Definisi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	5
2.1.2 Epidemiologi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	5
2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	5
2.1.4 Manifestasi Klinis <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	6
2.1.5 Diagnosis <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	6
2.1.6 Tatalaksana <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	7
2.2 Derajat Keparahan Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	7
2.3 Status Fungsional .....	10
2.3.1 Definisi Status Fungsional .....	10
2.3.2 Faktor yang Memengaruhi Status Fungsional .....	10
2.4 Hubungan Derajat Keparahan Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> dengan Status Fungsional.....	11
2.5 Kerangka Teori.....	12
2.6 Kerangka Konsep .....	13
2.7 Hipotesis.....	13
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1 Definisi Operasional.....	14
3.2 Jenis Penelitian.....	14
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.3.1 Waktu Penelitian .....	15
3.3.2 Tempat Penelitian .....	15
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	15

3.4.1	Populasi Penelitian .....	15
3.4.2	Sampel Penelitian .....	15
3.4.3	Kriteria Inklusi .....	16
3.4.4	Kriteria Eksklusi .....	16
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.6	Pengolahan Data dan Analisis Data .....	17
3.6.1	Pengolahan Data .....	17
3.6.2	Analisis Data .....	18
3.7	Alur Penelitian .....	19
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	20
4.2	Data Karakteristik Responden.....	20
4.2.1	Jenis Kelamin Responden .....	20
4.2.2	Usia Responden.....	20
4.2.3	Faktor Resiko .....	21
4.2.4	Gejala Klinis .....	21
4.2.5	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	21
4.2.6	Status Fungsional .....	22
4.3	Analisis Bivariat.....	22
4.3.1	Hubungan Antara Derajat <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> Terhadap <i>Functional Status Scale</i> .....	22
4.4	Pembahasan.....	23
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
5.1	Kesimpulan .....	28
5.2	Saran.....	28
5.2.1	Bagi Mahasiswa FK UMSU .....	28
5.2.2	Bagi Institusi FK UMSU.....	29
5.2.3	Bagi Peneliti Selanjutnya .....	29
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Symptom Severity Scale</i> .....	8
Tabel 2.2 <i>Functional Status Scale</i> .....	9
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	14
Tabel 3.2 Waktu Penelitian .....	15
Tabel 4.1 Jenis Kelamin Responden .....	20
Tabel 4.2 Usia Responden.....	20
Tabel 4.3 Faktor Resiko Responden .....	21
Tabel 4.4 Klinis Responden .....	21
Tabel 4.5 Derajat Keparahan Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (SSS) .....	21
Tabel 4.6 Derajat Status Fungsional (FSS).....	22
Tabel 4.7 Hubungan Antara Derajat Keparahan Gejala CTS Terhadap Status Fungsional .....	22

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	12
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian .....	34
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	35
Lampiran 3. <i>Form</i> Kuesioner <i>Symptom Severity Scale (SSS)</i> .....	36
Lampiran 4. <i>Form</i> Kuesioner <i>Functional Status Scale (FSS)</i> .....	38
Lampiran 5. <i>Ethical Clearance</i> .....	40
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	41
Lampiran 7. Data Responden.....	42
Lampiran 8. Analisis SPSS .....	43
Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup.....	47
Lampiran 10. Artikel Ilmiah .....	48

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, yang biasa disebut sebagai era globalisasi, banyak perubahan yang terjadi dengan tujuan mencapai kualitas hidup yang lebih baik. Banyak aktivitas yang melibatkan kombinasi kekuatan dan gerakan berulang jari selama periode waktu yang lama seringkali dikaitkan dengan terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).<sup>1</sup> Menurut Panduan Praktik Terapis Fisik, fungsi didefinisikan sebagai tindakan individu yang memberikan dukungan psikologis, sosial, dan fisik yang vital untuk kehidupan. Perilaku bagian tubuh atau individu secara keseluruhan disebut sebagai fungsi ketika membahas tugas dan aktivitas seseorang.<sup>2</sup>

Suatu gangguan yang dikenal sebagai *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) disebabkan oleh degenerasi atau penggunaan berlebihan pada tangan, yang mengompresi atau menekan saraf median di terowongan karpal. Jenis neuropati yang paling umum, sindrom terowongan karpal (CTS), disebabkan oleh tendon fleksor di terowongan karpal yang mengompresi saraf median. Hal ini mengakibatkan kelemahan, parestesia, dan nyeri di tangan dan pergelangan tangan, yang menurunkan kualitas hidup.<sup>3</sup>

Banyak orang yang menggunakan komputer saat ini masih sangat sedikit mengetahui tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyakit yang berkaitan dengan aktivitas yang mereka lakukan. Mayoritas tugas terkait komputer menggunakan mouse dan keyboard antara 30 hingga 80 persen dari waktu, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan ketika jari digunakan dalam jangka waktu yang lama. Risiko mengembangkan penyakit ekstremitas atas yang terkait dengan penggunaan komputer cukup signifikan dan dipengaruhi oleh bertahun-tahun penggunaan..<sup>1</sup> Di Indonesia, prevalensi dari kasus CTS ini belum diketahui pastinya, karena masih kurangnya kejadian yang dilaporkan. Adanya beberapa penelitian yang membahas proporsi CTS yang bervariasi, salah satunya ada penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil kasus CTS pada pengendara

motor sebesar 70% yang menunjukkan timbulnya gejala CTS yang terpengaruhi karena postur pada pergelangan tangan, jenis kelamin, dan IMT.<sup>4</sup> Menurut studi sebelumnya yang menghitung persentase keluhan CTS di antara pengguna komputer, gejala yang terkait dengan usia, jenis kelamin, BMI, beban kerja, gerakan repetitif, serta postur yang tidak nyaman dan tidak sesuai hadir pada 61,90% kasus..<sup>5</sup> Menurut studi lain yang telah dipublikasikan oleh akademisi sebelumnya, 60% pengetik menderita CTS, dan keluhan yang paling sering adalah tentang lamanya jam kerja mereka.<sup>6</sup>

Kegiatan yang terkait dengan komputer adalah salah satu dari banyak skenario atau aktivitas yang dapat menyebabkan peningkatan kasus CTS dalam kondisi masyarakat saat ini, yang melibatkan kontak yang lebih sering antara manusia dan mesin. Gejala CTS dapat muncul pada seseorang yang menghabiskan berjam-jam di depan komputer dengan posisi tangan yang tidak benar. Dibandingkan dengan tujuh atau sepuluh tahun yang lalu, penggunaan komputer telah berkembang secara dramatis, dengan efisiensi, kecepatan, dan kenyamanan menjadi aspek menarik dari penggunaan teknologi komputer. Di satu sisi, keterlibatan yang lebih besar antara karyawan dan komputer adalah hal yang baik karena meningkatkan produktivitas dan efektivitas. Namun, meskipun ada kemajuan yang menggembirakan ini, kehati-hatian terkait kemungkinan efek kesehatan masih diperlukan. Sementara ada banyak elemen yang mempengaruhi kesehatan kerja, bahaya lebih besar bagi mereka yang menggunakan komputer secara ekstensif. Ketegangan pergelangan tangan dapat terjadi akibat penggunaan komputer yang memerlukan berbagai gerakan tangan yang berulang, kecepatan mengetik, teknik mengetik, tinggi keyboard, dan postur yang buruk.<sup>8</sup>

Adanya penelitian yang dilakukan pada mahasiswa program studi kedokteran, pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi serta frekuensi menulis dengan keluhan subjektif CTS. Meskipun demikian, mayoritas partisipan tetap melaporkan gejala CTS berdasarkan *Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire* (BCTS-Q) dengan hasil 69,7% mengalami gejala ringan, 4% gejala sedang, dan 1% gejala sangat berat. Selain itu juga, penelitian ini juga tidak menemukan kaitan antara

faktor lain, seperti durasi istirahat selama sesi menulis, dengan keluhan subjektif CTS. Temuan ini mengindikasikan bahwa ada faktor lain diluar kebiasaan menulis dan waktu istirahat yang mungkin berperan dalam munculnya gejala CTS pada mahasiswa yang diteliti.<sup>9</sup> Menurut penelitian sebelumnya sebanyak 59% orang yang melakukan aktivitas dengan komputer di Universitas Islam Bandung memiliki gejala dari CTS.<sup>10</sup> Menurut penelitian lain, banyak faktor risiko untuk CTS, termasuk usia, lama layanan, dan posisi tangan yang tidak nyaman selama aktivitas, berkontribusi pada 70% orang yang mengeluh tentang CTS saat menggunakan komputer..<sup>11</sup> Menurut studi lain, intensitas nyeri sedang terkait dengan hambatan sedang, yang berhubungan dengan proses degeneratif CTS; semakin parah nyerinya, semakin terbatas fungsi tangan.<sup>12</sup> Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti ingin mengetahui bagaimana intensitas gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dan aktivitas sehari-hari (status fungsional) saling berhubungan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagimanakah hubungan derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan antara derajat keparahan gejala CTS terhadap status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran gejala CTS pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.
2. Untuk mengetahui gambaran faktor risiko terbanyak menjadi penyebab timbulnya gejala CTS pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.
3. Untuk mengetahui derajat keparahan gejala CTS pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.

4. Untuk mengetahui jenis gangguan status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan tentang hubungan derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional.

2. Bagi Pengabdian Masyarakat

Dengan hasil penelitian ini, masyarakat lebih memahami hubungan antara derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional, yang dapat menjadi dorongan agar lebih waspada terhadap faktor risiko yang berhubungan dengan kualitas hidup.

3. Bagi Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan terkait dengan hubungan derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional.

4. Bagi Masyarakat dan Negara

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna terkait derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional untuk lebih memahami bagaimana gejalanya dapat memengaruhi status fungsional.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 *Carpal Tunnel Syndrome***

##### **2.1.1 Definisi *Carpal Tunnel Syndrome***

*Carpal tunnel syndrome* (CTS) dapat digolongkan sebagai penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau hobi. Neuropathy yang paling umum, sindrom saluran karpal (CTS), mempengaruhi pergelangan tangan akibat tekanan pada saraf median saat melewati saluran karpal. Kegiatan atau pekerjaan yang memerlukan gerakan berulang biasanya terkait dengan CTS juga.<sup>13</sup> Gerakan berulang yang berkepanjangan yang terjadi terus-menerus atau sering dalam posisi diam dan mengurangi aliran darah ke pergelangan tangan, tangan, dan saraf adalah diagnosis lain dari CTS. Pasien dengan penyakit ini akan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah saat beraktivitas karena tendon *fleksor wrist* di *retinaculum/ carpal tunnel* akan memberi tekanan pada saraf median, menyebabkan kelemahan, parestesia, dan ketidaknyamanan di pergelangan tangan dan tangan.<sup>14</sup>

##### **2.1.2 Epidemiologi *Carpal Tunnel Syndrome***

Sekitar 90% dari berbagai neuropati memiliki CTS. Dengan insiden 9,2% pada wanita dan 6% pada pria, CTS dapat mempengaruhi hingga 267 dari 10.000 orang setiap tahun. Wanita seringkali memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan pria, dan pasien biasanya berusia antara 40 dan 60 tahun.<sup>1</sup> Berdasarkan *National Health Interview Survey* menunjukkan bahwa 6,7% pekerja memiliki kasus CTS yang didiagnosis oleh dokter. Sekitar sepertiga dari kasus menunjukkan bahwa 3 juta orang menderita CTS akibat pekerjaan mereka, dan wanita lebih mungkin dibandingkan pria untuk mengidap CTS, menyumbang 65% hingga 75% dari semua kasus.<sup>13</sup>

### 2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko *Carpal Tunnel Syndrome*

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap CTS, termasuk faktor non-pekerjaan seperti usia, jenis kelamin, riwayat medis, riwayat merokok, status gizi, dan status kehamilan, serta faktor pekerjaan seperti getaran, jam kerja, dan gerakan berulang.<sup>15</sup>

CTS diketahui disebabkan oleh beberapa faktor risiko, termasuk melakukan gerakan berulang dengan kekuatan, menerapkan tekanan pada otot, getaran, suhu, dan postur tubuh non-ergonomis.<sup>16</sup>

### 2.1.4 Manifestasi Klinis *Carpal Tunnel Syndrome*

Gejala awal CTS umumnya dirasakan oleh penderita ketika malam hari atau saat tangan tidak melakukan aktivitas atau dalam kondisi istirahat. Namun dalam kondisi lanjut penderita juga dapat mengalami keluhan pada saat siang hari.<sup>17</sup> Karena tekanan pada *nervus medianus* di terowongan karpal, kondisi ini menyebabkan sejumlah gejala, termasuk kesemutan, nyeri, dan mati rasa di area pergelangan tangan.<sup>13</sup>

Ibu jari dan dua hingga tiga jari utama (bagian lateral dari jari keempat), khususnya area ventral, terasa mati rasa pada penderita CTS. Dalam kasus CTS, telapak tangan, ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan setengah radial dari jari manis adalah bagian tangan dan lengan yang mengalami ketidaknyamanan, mati rasa, dan kesemutan. Selain itu, gejala dapat bervariasi dan terkadang terbatas pada pergelangan tangan atau seluruh tangan, serta menyebar ke bahu atau lengan bawah..<sup>18</sup>

### 2.1.5 Diagnosis *Carpal Tunnel Syndrome*

Tes elevasi tangan, yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang sebanding dengan manuver Phalen dan tanda Tinel, adalah salah satu tes yang biasanya digunakan untuk mendeteksi CTS. Untuk melaksanakan tes elevasi tangan ini, pasien akan di minta mengangkat tangan diatas kepala selama 1 menit, timbulnya tanda gejala selama melakukan, memberikan hasil yang positif. Studi elektrodiagnostik meliputi studi konduksi saraf dan elektromiografi. Dengan

mengidentifikasi abnormalitas konduksi pada saraf median yang melewati terowongan karpal sementara konduksi normal terjadi di tempat lain, investigasi konduksi saraf memvalidasi CTS. Perubahan patologis pada otot-otot yang dilalui oleh saraf median, biasanya otot *abductor pollicis brevis*, juga dievaluasi melalui elektromiografi. Untuk mengecualikan kemungkinan adanya abnormalitas struktural, seperti penyakit tulang atau sendi, radiografi polos juga dapat digunakan. Dalam banyak kasus, MRI tidak diperlukan. Jika ada gejala kondisi lain, tes laboratorium untuk komorbiditas, seperti diabetes atau hipotiroidisme, dapat dipertimbangkan.<sup>18</sup>

### **2.1.6 Tatalaksana *Carpal Tunnel Syndrome***

Tingkat keparahan CTS menentukan bagaimana cara mengobatinya. Obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS) dan penggunaan penyangga pergelangan tangan untuk menjaga pasien dalam posisi netral selama setidaknya dua bulan—terutama saat tidur atau melakukan gerakan berulang—dapat digunakan untuk mengobati kasus ringan. Untuk meminimalkan peradangan, terapi injeksi steroid lokal dapat diberikan jika situasinya memburuk. Pembedahan sering kali dianjurkan untuk mengurangi tekanan pada saraf median jika pengobatan konvensional terbukti tidak efektif dan gejalanya semakin memburuk.<sup>19</sup>

### **2.2 Derajat Keparahan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Mengevaluasi derajat keparahan gejala CTS dapat dilakukan dengan menggunakan kuisisioner yang diperuntukkan untuk kasus CTS, yaitu *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ). Kuisisioner ini dibagi menjadi dua bagian yaitu, *Symptom Severity Scale* (SSS) dan *Functional Status Scale* (FSS). SSS terdiri dari 11 pertanyaan yang dirancang untuk menilai gejala CTS, termasuk kesemutan, mati rasa, kelemahan, dan nyeri, serta adanya gejala malam seperti nyeri atau kesemutan yang membangunkan Anda di malam hari. FSS mengevaluasi gangguan fungsi dengan menanyakan delapan pertanyaan tentang aktivitas sehari-hari. Setiap pertanyaan memiliki skor antara 1 dan 5, di mana

angka yang lebih tinggi menunjukkan perilaku yang lebih serius atau mengganggu.<sup>20</sup>

Tabel 2.1 *Symptom Severity Scale*.<sup>21</sup>

Pertanyaan	1	2	3	4	5
Bagaimana rasa nyeri di malam hari yang Anda rasakan di tangan ?	Tidak ada nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat
Selama dua minggu terakhir, berapa kali Anda terbangun karena nyeri di tangan atau pergelangan tangan Anda?	Tidak pernah	1 kali	2 atau 3 kali	4 atau 5 kali	Lebih dari 5 kali
Apakah Anda sering mengalami nyeri pergelangan tangan atau tangan selama siang hari?	Tidak ada nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat
Berapa kali anda mengalami nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?	Tidak pernah	1 atau 2 kali sehari	3 sampai 5 kali sehari	Lebih dari 5 kali sehari	Menetap
Seberapa lama biasanya Anda mengalami episode nyeri sepanjang hari?	Tidak ada	Kurang dari 10 menit	10-60 menit	Lebih dari 60 menit	Menetap
Apakah Anda merasakan tangan yang kesemutan?	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Apakah Anda menderita kelemahan pergelangan tangan atau tangan?	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Apakah Anda mengalami kesemutan di tangan?	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Seberapa tingkat kesemutan atau kebas yang Anda rasakan di malam hari?	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Selama dua minggu terakhir, berapa kali Anda terbangun di malam hari karena kesemutan atau kebas di tangan Anda?	Normal	1 kali	2 sampai 3 kali	4 sampai 5 kali	Lebih dari 5 kali
Apakah Anda kesulitan memegang atau menggunakan barang-barang kecil, seperti pena atau kunci?	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat

Tabel 2.2 *Functional Status Scale*.<sup>21</sup>

Aktivitas	Tidak ada kesulitan	Kesulitan ringan	Kesulitan sedang	Kesulitan berat	Tidak Dapat melakukan sama sekali akibat gejala pada tangan atau pergelangan tangan
Menulis	1	2	3	4	5
Mengancing pakaian	1	2	3	4	5
Memegang buku saat membaca	1	2	3	4	5
Memegang telepon	1	2	3	4	5
Membuka stoples	1	2	3	4	5
Melakukan pekerjaan rumah tangga (contoh: menyetrika, menyapu, mencuci menggunakan tangan)	1	2	3	4	5
Membawa tas belanja	1	2	3	4	5
Mandi dan berpakaian	1	2	3	4	5

Interpretasi BCTQ dijelaskan. Menurut SSS, skor 11 dianggap normal, skor 12–22 dianggap ringan, skor 23–33 dianggap sedang, skor 34–44 dianggap parah, dan skor 45–55 dianggap sangat parah. Jika skor FSS adalah 8, ringan 9–16, sedang 17–24, parah 25–32, dan sangat parah 33–40, maka dapat dikategorikan sebagai normal.<sup>21</sup>

## **2.3 Status Fungsional**

### **2.3.1 Definisi Status Fungsional**

Kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, termasuk makan, berpakaian, berjalan, dan mandi, disebut sebagai status fungsional.<sup>22</sup> Dalam konteks CTS, status fungsional merujuk pada kemampuan seseorang dalam menggunakan tangan juga pergelangan tangan untuk melakukan aktifitas sehari-hari. CTS dapat mengganggu fungsi tangan akibat rasa nyeri, mati rasa, kesemutan, juga kelemahan yang disebabkan oleh tekanan di nervus medianus di terowongan carpal. Penurunan status fungsional menggambarkan sejauh mana CTS membatasi kegiatan sehari-hari penderitanya.<sup>23</sup>

### **2.3.2 Faktor yang Memengaruhi Status Fungsional**

Dijumpai beberapa faktor yang memengaruhi status fungsional terkait gejala CTS seperti, faktor pekerjaan atau aktivitas yang menyebabkan terjadinya gerakan berulang dengan rentang waktu relatif lama yang mana hal ini merupakan risiko terjadinya CTS.<sup>24</sup> Kompresi saraf medial di terowongan karpal dapat terjadi sebagai akibat dari faktor ergonomis, termasuk gerakan tangan yang berulang, mengetuk, fleksi, dan ekstensi, serta mengetik.<sup>4</sup>

Evaluasi status fungsional pada penderita CTS umumnya dilakukan menggunakan BCTQ, yang menilai sejauh mana pasien mengalami kesulitan dalam menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari. Menurut temuan studi, terdapat korelasi positif yang signifikan antara tingkat gejala CTS dan penurunan status fungsional pasien; semakin parah gejalanya, semakin menurun kapasitas fungsional pasien. Sebagai contoh, pasien dengan gejala yang lebih parah umumnya mengalami kesulitan sedang hingga berat dalam melakukan aktivitas seperti menulis, memegang telepon, membuka tutup toples, atau membawa barang. Secara lebih spesifik, status fungsional diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitan dalam beraktivitas, mulai dari tanpa kesulitan, kesulitan ringan, sedang, berat, hingga ketidakmampuan total dalam menjalankan aktivitas tertentu akibat gejala CTS. Penurunan kemampuan fungsional ini menggambarkan dampak CTS

terhadap kualitas hidup, khususnya berkaitan dengan terganggunya fungsi motorik dan sensorik tangan akibat penekanan saraf medianus di area terowongan karpal.<sup>20</sup>

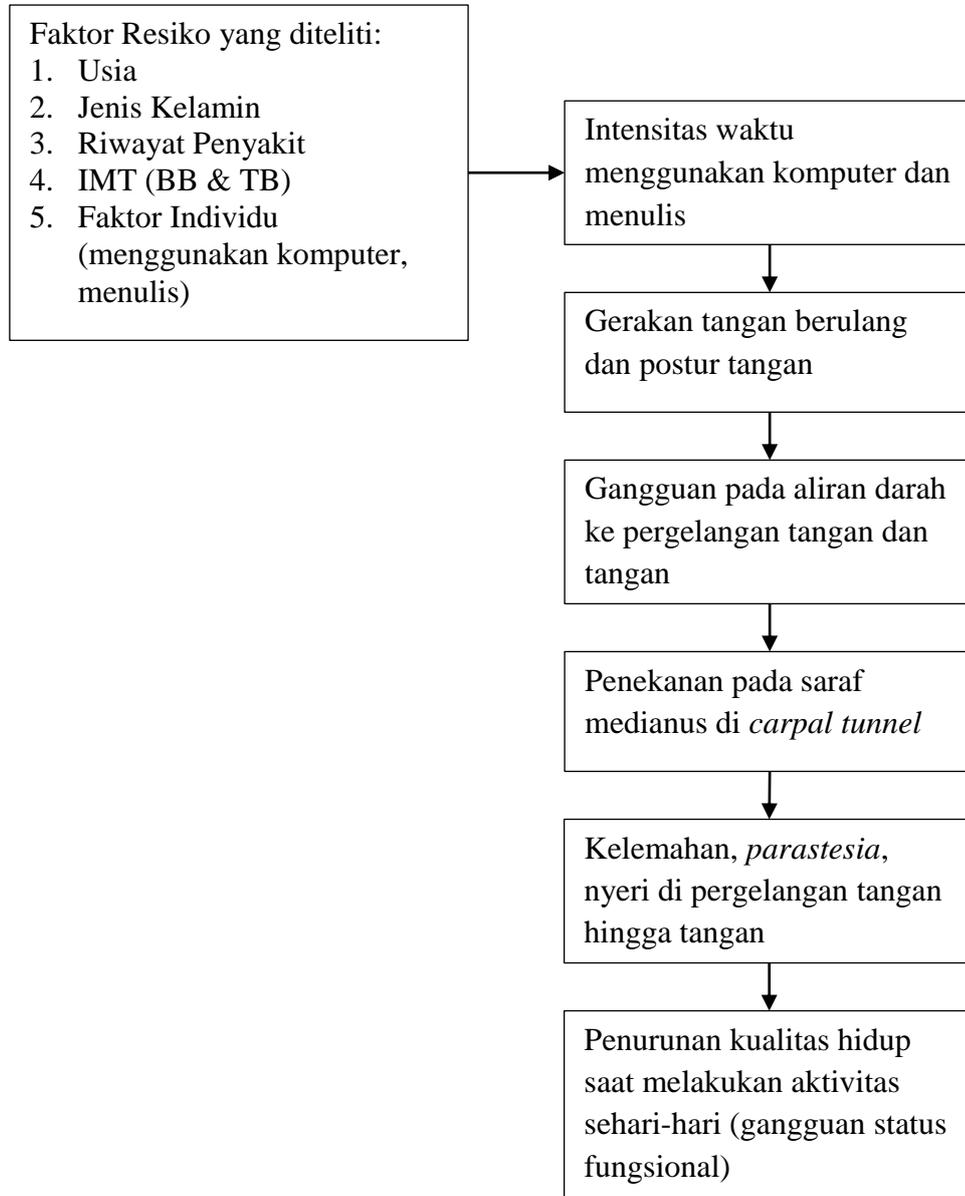
#### **2.4 Hubungan Derajat Keparahan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan Status Fungsional**

Ketika terjepitnya saraf median terjadi di terowongan karpal pergelangan tangan, hal ini dikenal sebagai *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Saraf median melintasi terowongan karpal pergelangan tangan, yang terletak di antara tulang karpal dan *retinaculum fleksor*. Saraf median bergerak pada tingkat yang lebih rendah selama ekstensi dan dapat bergerak hingga 9,6 mm untuk memungkinkan fleksi sendi pergelangan tangan.<sup>25</sup>

Kompresi saraf median yang ada di terowongan karpal akan menyebabkan gejala yang khas, seperti mati rasa, *parestesia*, dan terkadang nyeri di tangan pasien. Gejalanya biasanya dirasakan di tiga jari radial pertama dan sisi lateral jari manis, karena bagian ini dipersaraf oleh saraf median yang termasuk cabang dari *pleksus brakialis*. Seiring perkembangan kondisi ini, gejala umumnya muncul ketika siang hari dan bisa diperburuk oleh aktivitas yang berat yang melibatkan tangan atau pergelangan tangan, sehingga memengaruhi kualitas hidup penderitanya.<sup>26</sup>

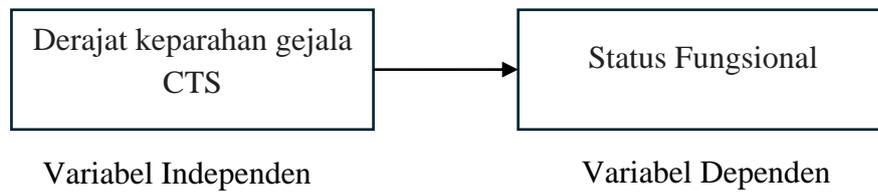
Gangguan fungsi tangan pada penderita CTS merupakan hal yang umum. Gejala utama yang muncul biasanya kelemahan otot tangan seiring berjalannya waktu jika tidak diobati, penyakit ini bisa menyebabkan terjadinya atrofi otot dan menyebabkan penurunan fungsi tangan yang normal. Penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan CTS ringan sampai sedang lebih memungkinkan merasakan gejala ringan dan keterbatasan fungsional, sedangkan penderita dengan kasus yang lebih parah, mungkin akan melaporkan gejala yang kurang parah tapi keterbatasan fungsional yang lebih parah pada tangan. Gangguan pada tangan ini yang akan menyebabkan terganggunya Sebagian besar aktivitas sehari-hari yang dapat dinilai menggunakan BCTQ.<sup>27</sup>

## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka diturunkan suatu hipotesis bahwa:

1. H1: Adanya keterkaitan antara derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala Pengukuran
Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS) adalah neuropati yang paling umum, dan itu terjadi di pergelangan tangan ketika saraf median terjepit selama perjalanannya melalui saluran karpal.	<i>Symptom Severity Scale</i> (SSS)	12-22 : Ringan 23-33 : Sedang 34-44 : Berat 45-55 : Sangat Berat	Ordinal
Status Fungsional	Dalam konteks status fungsional merujuk pada kemampuan seseorang dalam menggunakan tangan juga pergelangan tangan untuk melakukan aktifitas sehari-hari.	<i>Functional Status Scale</i> (FSS)	9-16 : Ringan 17-24 : Sedang 25-32 : Berat 33-40 : Sangat Berat	Ordinal

### 3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data pada suatu waktu tertentu yang menggunakan data primer yaitu kuesioner.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

Kegiatan	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Penyusunan proposal								
Sidang proposal								
Penelitian								
Analisis dan evaluasi								
Menyusun hasil dan kesimpulan								

#### 3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa dan mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2021.

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa dan mahasiswi yang mempunyai keluhan pada aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan gejala CTS. Dalam menentukan besar sampel pada penelitian dengan desain *cross-sectional* menggunakan rumus *Lameshow* yaitu:

$$n = \frac{z^2 \times P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

n = Sampel

$z^2$  = Skor Z pada kepercayaan 95% = 1,96

P = Maksimal estimasi 10% = 0,10

D = *Margin of error* 10% = 0,10

Jika dilakukan perhitungan menggunakan rumus *Lameshow* didapatkan hasil :

$$n = \frac{1,96 \times 0,10(1-0,10)}{0,10^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,09}{0,01}$$

$$n = \frac{0,3457}{0,01}$$

$$n = 34,57 = 35$$

Penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling*, merupakan teknik pemilihan sampel dengan peneliti secara sengaja memilih individu, kelompok, atau kasus yang memiliki ciri khas atau data yang signifikan dan berkaitan dengan tujuan penelitian. Standar yang ditetapkan meliputi:

### 3.4.3 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa/i yang memiliki faktor risiko yang menyebabkan CTS.
2. Mahasiswa/i yang mengalami gejala klinis yang mengarah ke CTS, seperti kelemahan otot tangan, nyeri, kesemutan, dan/atau kebas.
3. Mahasiswa yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
4. Mahasiswa tanpa riwayat penyakit sistemik dan trauma pegelangan tangan.

### 3.4.4 Kriteria Ekslusi

1. Mahasiswa yang memiliki riwayat trauma atau cedera serius pada tangan atau pergelangan tangan.
2. Mahasiswa yang memiliki riwayat penyakit sistemik seperti diabetes melitus dan arthritis rheumatoid.
3. Mahasiswa yang sedang dalam pengobatan yang bisa memengaruhi fungsi saraf, seperti kortikosteroid jangka panjang.
4. Mahasiswa yang tidak bersedia mengisi kuisioner.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan kuesioner yang akan dibagikan kepada mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2021.

### 3.6 Pengolahan Data dan Analisis Data

#### 3.6.1 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data yaitu:

1. *Editing*

Peneliti memeriksa Data responden pada kuisisioner yang dibagikan. Proses mengoreksi langsung dilakukan di tempat pengumpulan data sehingga memungkinkan peneliti untuk segera mengisi kesenjangan yang ada.

2. *Coding*

Pengkodean tanggapan kuesioner. Peneliti memberikan kode jawaban responden dengan menggunakan kode-kode yang telah ditentukan. Variabel independennya adalah derajat keparahan gejala CTS. Sedangkan variabel dependen status fungsional mempunyai dua kode yaitu kode 1 untuk gangguan status fungsional dan kode 2 untuk tanpa gangguan status fungsional.

3. *Entry*

Penggunaan program SPSS untuk memasukkan data ke dalam program pengolahan data. Data kemudian dikategorikan berdasarkan derajat keparahan CTS dan status fungsional.

4. *Cleaning*

Proses validasi ulang seluruh proses, dimulai dari *coding*, memastikan data yang dimasukkan benar, dan memastikan analisis dilakukan dengan benar.

5. *Saving*

Setelah data bersih dan siap untuk digunakan, dataset disimpan dalam format yang sesuai.

### 3.6.2 Analisis Data

Data yang terkumpul dari responden dicatat dan diolah menggunakan program SPSS.

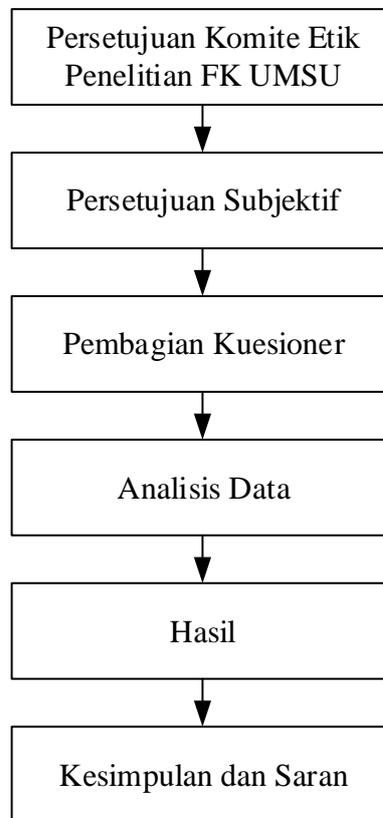
#### 1. Analisa Univariat

Tujuan dari analisis univariat adalah untuk menggambarkan distribusi frekuensi dalam bentuk persentase yaitu faktor risiko *carpal tunnel syndrome*, derajat keparahan gejala *carpal tunnel syndrome*, dan gangguan status fungsional.

#### 2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional mahasiswa. Peneliti ini menggunakan uji korelasi spearman, dimana variabel independennya adalah derajat keparahan gejala CTS dan variabel dependennya adalah status fungsional menggunakan tabel kontingensi 4x4, baris: status fungsional (ringan, sedang, berat, sangat berat) dan kolom: derajat keparahan gejala CTS (ringan, sedang, berat, sangat berat).

### 3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Komite etika memberikan izin untuk studi ini, yang dilakukan dengan nomor 1563/KEPK/FKUMSU/2025. Jenis studi ini menggunakan desain potong lintang dan analisis observasional untuk memeriksa data guna menentukan apakah ada korelasi antara status fungsional dan intensitas gejala CTS di kalangan mahasiswa FK UMSU dari angkatan 2021. Studi ini, yang melibatkan sampel 35 orang, dimulai pada bulan Juli dan berlanjut hingga Agustus 2025.

#### 4.2 Data Karakteristik Responden

##### 4.2.1 Jenis Kelamin Responden

Tabel 4.1 Jenis Kelamin Responden

No	Jenis Kelamin	N	%
1	Laki-laki	19	54.3%
2	Perempuan	16	45.7%
Total		35	100%

Dari tabel 4.1 jenis kelamin responden, bahwa responden laki-laki memiliki frekuensi tertinggi dengan 19 orang atau 54.3% dari total 35 responden, sedangkan responden perempuan mencapai 16 orang atau 45.7%. Hal ini memiliki arti bahwa laki-laki memiliki jumlah lebih dominan dari pada perempuan.

##### 4.2.2 Usia Responden

Tabel 4.2 Usia Responden

No	Usia	N	%
1	21 Tahun	9	25.7%
2	22 Tahun	25	71.4%
3	23 Tahun	1	2.9%
Total		35	100%

Pada tabel 4.2 usia responden, kelompok usia 22 tahun memiliki frekuensi tertinggi dengan 25 responden (71.4%), diikuti oleh usia 21 tahun dengan 9

responden (25.7%), dan usia 23 tahun yang hanya terdiri dari 2 responden (2.9%). Dengan demikian, mayoritas responden berada dalam rentang usia 22 tahun.

#### 4.2.3 Faktor Resiko

Tabel 4.3 Faktor Resiko Responden

No	Faktor Resiko	N	%
1	Menulis Terus Menerus	12	34.3%
2	Menggunakan Komputer/Gadget >4jam/Hari	23	65.7%
Total		35	100%

Tabel 4.3 faktor risiko menunjukkan bahwa penggunaan komputer atau gadget lebih dari 4 jam per hari adalah faktor risiko tertinggi dengan 23 responden (65.7%). Diikuti oleh faktor menulis terus menerus dengan 12 responden (34.3%).

#### 4.2.4 Gejala Klinis

Tabel 4.4 Klinis Responden

No	Gejala Klinis	N	%
1	Nyeri Pada Tangan	10	28.6%
2	Kesemutan Atau Kebas	21	60.0%
3	Kelemahan Pada Otot Tangan	4	11.4%
Total		35	100%

Pada tabel 4.4 gejala klinis, gejala kesemutan atau kebas menjadi yang paling umum, dilaporkan oleh 21 responden (60%). Selanjutnya, nyeri pada tangan dilaporkan oleh 10 responden (28.6%), sementara kelemahan pada otot tangan hanya dilaporkan oleh 4 responden (11.4%).

#### 4.2.5 *Carpal Tunnel Syndrome*

Tabel 4.5 Derajat Keparahan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (SSS)

No	<i>Symptom Severity Scale</i>	N	%
1	Ringan	9	25.7%
2	Sedang	7	20.0%
3	Berat	8	22.9%
4	Sangat Berat	11	31.4%
Total		35	100%

Berdasarkan Tabel 4.5 mengenai tingkat derajat keparahan gejala CTS atau *Symptom Severity Scale*, dari total 35 responden, gejala sangat berat mendominasi dengan 11 responden (31.4%), diikuti oleh ringan dengan 9 responden (25.7%). Gejala berat sebanyak 8 responden (22.9%), sedangkan sedang sebanyak 7 responden (20.0%).

#### 4.2.6 Status Fungsional

Tabel 4.6 Derajat Status Fungsional (FSS)

No	<i>Functional Status Scale</i>	N	%
1	Ringan	9	25.7%
2	Sedang	7	20.0%
3	Berat	9	25.7%
4	Sangat Berat	10	28.6%
Total		35	100%

Tabel 4.6 menunjukkan distribusi responden berdasarkan status fungsional atau *Functional Status Scale*. Dari total 35 responden, kategori sangat berat memiliki frekuensi tertinggi sebanyak 10 responden (28.6%), diikuti oleh kategori ringan dan berat dengan masing-masing sebanyak 9 responden (25.7%), lalu pada kategori sedang sebanyak 7 responden (20.0%).

### 4.3 Analisis Bivariat

#### 4.3.1 Hubungan Antara Derajat *Carpal Tunnel Syndrome* Terhadap *Functional Status Scale*

Tabel 4.7 Hubungan Antara Derajat Keparahan Gejala CTS Terhadap Status Fungsional

		<i>Functional Status Scale (FSS)</i>				Total	<i>p-value</i>	<i>Spearman Correlation</i>
		Ringat	Sedang	Berat	Sangat Berat			
<i>Symptom Severity Scale (SSS)</i>	Ringan	9	0	0	0	9	< 0,001	0,987
	Sedang	0	7	0	0	7		
	Berat	0	0	8	0	8		
	Sangat Berat	0	0	1	10	11		
Total		9	7	9	10	35		

Berdasarkan tabel 4.7, menunjukkan adanya pola yang signifikan antara keparahan gejala (*Symptom Severity Scale/SSS*) dan status fungsional (*Functional Status Scale/FSS*). Dari penelitian ini dapat dilihat jika responden terbanyak berada pada kategori gejala sangat berat dengan status fungsional sangat berat, yaitu 10 responden dan 1 responden pada kategori status fungsional berat dengan total 11 responden (31,4%), lalu diikuti kategori gejala ringan dengan status fungsional ringan sebanyak 9 responden (25.7%), gejala berat dengan status fungsional berat sebanyak 8 responden (22.9%), dan terakhir gejala sedang dengan status fungsional sedang sebanyak 7 responden (20.0%). Dari uji korelasi spearman diperoleh data signifikansi  $p\text{-value} = < 0.001$  yang menunjukkan keterikatan yang sangat berpengaruh antara derajat keparahan gejala CTS dengan penurunan status fungsional, dan nilai koefisien  $\rho = 0.987$  yang menunjukkan adanya hubungan positif sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dan penurunan status fungsional.

#### 4.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, didapatkan hasil dari 35 responden yang diteliti faktor risiko yang terbanyak yaitu menggunakan komputer / gadget  $> 4$  jam per hari dengan 23 responden (65,7%). Temuan ini menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya gejala CTS pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 didominasi oleh penggunaan komputer / gadget  $> 4$  jam per hari. Dominasi penggunaan komputer atau gadget sebagai faktor risiko utama ini dapat dipahami mengingat mahasiswa kedokteran memiliki tuntutan akademik yang tinggi, sehingga mereka sering menghabiskan waktu berjam-jam untuk mengakses materi pembelajaran online, mengerjakan tugas, atau melakukan aktivitas lain yang melibatkan perangkat elektronik. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menemukan bahwa pekerja pengguna komputer memang rentan mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* dengan tingkat keluhan ringan sebesar 66,2% dan gejala kesemutan sebagai manifestasi yang paling sering muncul pada 47,7% responden. Oleh karena itu,

telah ditentukan bahwa faktor risiko terbesar untuk perkembangan gejala Sindrom Terowongan Karpal pada kelas 2021 mahasiswa FK UMSU adalah penggunaan komputer atau perangkat lain selama lebih dari empat jam setiap hari.<sup>28</sup> Studi ini mendukung penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa gerakan tangan yang repetitif dan lama bekerja adalah faktor risiko pekerjaan yang paling signifikan untuk pengembangan Sindrom Terowongan Karpal pada pengguna komputer. Penggunaan perangkat elektronik atau mengetik dalam jangka panjang dapat memberikan tekanan berulang pada saraf median, sehingga meningkatkan risiko gejala Sindrom Terowongan Karpal.<sup>29</sup> Temuan terdahulu juga memaparkan hampir seluruh responden remaja dengan intensitas penggunaan smartphone tinggi ( $\geq 80,6\%$ ) mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*, hal ini mendukung adanya hubungan penggunaan perangkat elektronik dengan keluhan CTS pada populasi muda.<sup>30</sup> Namun dijumpai pendapat yang berbeda oleh penelitian terdahulu, yang menunjukkan bahwa durasi mengetik tidak berhubungan signifikan dengan timbulnya gejala *Carpal Tunnel Syndrome*.<sup>31</sup>

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang diteliti, gejala kesemutan atau kebas merupakan keluhan yang paling sering dialami dengan persentase tertinggi yaitu 21 responden (60,0%), diikuti oleh nyeri pada tangan yang dialami 10 responden (28,6%), dan kelemahan pada otot tangan sebanyak 4 responden (11,4%). Hal ini memiliki kaitan terhadap peneliti sebelumnya yang dilakukan pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome* di Poliklinik Rehabilitasi Medik RS Dr. Kariadi Semarang, dimana dari 11 subjek penelitian, mayoritas mengalami nyeri sedang dengan skor Visual Analog Scale 4-6 sebanyak 7 orang (63,63%), nyeri ringan dengan skor 1-3 sebanyak 2 orang (18,18%), nyeri berat dengan skor 7-9 sebanyak 1 orang (9,1%), dan nyeri sangat berat dengan skor 10 sebanyak 1 orang (9%), yang menunjukkan bahwa gejala nyeri dan gangguan sensorik memang merupakan manifestasi klinis utama dari *Carpal Tunnel Syndrome* baik pada populasi mahasiswa maupun pasien yang telah terdiagnosis.<sup>23</sup> Sejalan juga dengan penelitian terdahulu yang dilakukan pada mahasiswa keperawatan yang menjalani

pembelajaran daring dalam durasi yang cukup lama cenderung mengalami keluhan nyeri pada pergelangan tangan.<sup>32</sup> Kegiatan yang melibatkan gerakan tangan berulang, termasuk mengetik atau menggambar, telah dikaitkan dengan munculnya gejala Gejala Terowongan Karpal pada studi lain tentang mahasiswa teknik arsitektur. Secara signifikan lebih banyak mahasiswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ini untuk periode waktu yang lama mengalami gejala seperti kesemutan, ketidaknyamanan, dan lemah otot.<sup>33</sup> Ada pandangan yang berbeda dari studi sebelumnya yang mengungkapkan tidak ada hubungan antara lamanya aktivitas atau gerakan tangan yang berulang dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.<sup>34</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 untuk mengetahui derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome*, ditemukan bahwa sebagian besar responden mengalami gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan tingkat keparahan yang beragam. Data menunjukkan bahwa gejala "Sangat Berat" mendominasi dengan 11 responden (31,4%), diikuti oleh kategori "Ringan" sebanyak 9 responden (25,7%), kemudian pada kategori "Berat" sebanyak 8 responden (22,9%), dan terakhir pada kategori "Sedang" sebanyak 7 responden (20,0%). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu, bahwa populasi *Carpal Tunnel Syndrome* yang terdiagnosis, kebanyakan berada pada derajat keparahan *moderate* hingga *severe*.<sup>35</sup> Temuan ini menunjukkan pola yang berbeda dengan penelitian sebelumnya pada dokter gigi di Puskesmas wilayah DKI Jakarta, yang melaporkan prevalensi gejala *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 45,2% dengan dominasi gejala ringan (41,2%), sedang (3,2%), dan berat hanya 0,8%.<sup>24</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, ditemukan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan *Functional Status Scale*. Data menunjukkan bahwa kategori "Sangat Berat" mendominasi dengan 10 responden (28,6%), diikuti kategori "Ringan" dan kategori "Berat" masing-masing sebanyak 9 responden (25,7%). Sementara itu, mahasiswa dengan status fungsional "Sedang" berjumlah 7 responden (20,0%). Penelitian ini sejalan dengan laporan kasus pasien *Carpal Tunnel Syndrome*

Indonesia yang mengalami *severe disability*, gangguan fungsional pada kasus ini menunjukkan dampak signifikan pada kemampuan melakukan aktivitas harian tangan.<sup>36</sup> Temuan ini menunjukkan pola yang berbeda dengan penelitian terdahulu yang melibatkan 31 responden, dimana mayoritas responden (83,9%) mengalami gangguan ringan dan hanya 16,1% yang mengalami gangguan sedang, dengan 64,5% responden mengalami kesulitan ringan dalam aktivitas sehari-hari.<sup>37</sup> Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik populasi yang berbeda, dimana mahasiswa kedokteran memiliki beban akademik dan aktivitas yang lebih intensif sehingga berpotensi mengalami gangguan status fungsional yang lebih berat dibandingkan populasi umum, menunjukkan perlunya perhatian khusus terhadap kesehatan fungsional mahasiswa kedokteran.

Temuan studi menunjukkan adanya korelasi signifikan antara Skala Status Fungsional dan intensitas gejala Sindrom Terowongan Karpal di antara mahasiswa kedokteran angkatan 2021 UMSU. Neuropati yang paling umum, *Carpal Tunnel Syndrome*, disebabkan oleh kompresi saraf median saat melintasi terowongan karpal di pergelangan tangan. Kondisi ini dapat menimbulkan gejala berupa nyeri, kesemutan, mati rasa, dan kelemahan pada distribusi nervus medianus yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional tangan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Distribusi data menunjukkan pola hubungan yang sangat konsisten antara kedua variabel yang diteliti. Seiring dengan peningkatan derajat keparahan gejala, terjadi penurunan status fungsional yang proporsional dan konsisten. Responden dengan gejala ringan 9 orang (25,7%) menunjukkan status fungsional ringan, sedangkan pada kategori gejala sedang 7 orang (20,0%) ditemukan status fungsional sedang yang sesuai. Pada kategori yang lebih berat, pola hubungan ini semakin jelas terlihat. Responden dengan gejala berat sebanyak 8 orang (22,9%) memiliki status fungsional berat. Puncak dari hubungan ini terlihat pada kategori gejala sangat berat, dimana 10 orang (28,5%) mengalami status fungsional sangat berat, dengan 1 orang (2,9%) mengalami status fungsional berat, menunjukkan dampak yang signifikan terhadap kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari seperti menulis, mengetik, menggenggam objek, dan aktivitas motorik halus

lainnya. Kekuatan hubungan antara kedua variabel ini dikonfirmasi melalui analisis korelasi Spearman yang menghasilkan nilai p-value sebesar  $< 0,001$  dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,987. Hasil ini menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan penurunan status fungsional, dan hubungan positif yang sangat kuat antara derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan penurunan status fungsional. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin parah gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang dialami seseorang, semakin parah gangguan fungsional tangannya dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Hasil penyelidikan ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melihat kaitan terkait. Menurut penelitian sebelumnya, ada hubungan positif yang cukup substansial antara tingkat fungsional pasien dengan Sindrom Terowongan Karpal dan keparahan gejala mereka.<sup>23</sup> Temuan yang konsisten juga telah diamati dalam studi sebelumnya, yang menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat fungsional pasien sindrom lorong karpal dan tingkat keparahan gejala ( $r = 0,705$ ;  $P = 0,00$ ).<sup>38</sup> Dalam penelitian terdahulu menegaskan bahwa keparahan klinis *Carpal Tunnel Syndrome* berkaitan erat terhadap tingkat keparahan berdasarkan konduksi saraf. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa korelasi ini lebih menonjol pada skor keparahan gejala dibandingkan dengan skor status fungsional. Nyeri nokturnal dan mati rasa menunjukkan dari semua item *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) dengan *Nerve Conduction Study* (NCS). Hubungan yang sangat kuat antara keparahan gejala dan status fungsional menunjukkan bahwa evaluasi gejala dapat menjadi indikator yang baik untuk memprediksi tingkat gangguan fungsional yang dialami pasien. Dalam hal ini mahasiswa kedokteran yang banyak melakukan aktivitas menulis dan mengetik, temuan ini menekankan pentingnya deteksi dini dan pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome*. Gangguan fungsional yang terjadi akibat *Carpal Tunnel Syndrome* dapat mempengaruhi produktivitas akademik dan kemampuan melakukan kegiatan klinis.<sup>39</sup>

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan berikut dapat dibuat sehubungan dengan temuan dari sebuah studi tentang hubungan antara tingkat gejala Sindrom Terowongan Karpal (CTS) dan status fungsional yang dilakukan pada 35 mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2021:

1. Adanya keterkaitan yang sangat erat terhadap derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dan status fungsional.
2. Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*. Gejala yang paling sering dialami adalah kesemutan atau kebas (60,0%), diikuti oleh nyeri tangan (28,6%) dan kelemahan otot tangan (11,4%).
3. Faktor risiko. Penggunaan komputer atau *gadget* lebih dari 4 jam per hari menjadi faktor risiko utama (65,7%), disusul oleh aktivitas menulis terus menerus (34,3%).
4. Derajat keparahan *Carpal Tunnel Syndrome* terbanyak berada pada derajat sangat berat (31,4%), diikuti derajat ringan (25,7%), derajat berat (22,9%), dan derajat sedang (20,0%).
5. Status fungsional mayoritas berada pada kategori sangat berat (28,6%), diikuti kategori ringan (25,7%), kategori berat (25,7%), dan kategori sedang (20,0%).

#### **5.2 Saran**

Peneliti memberikan rekomendasi berikut berdasarkan temuan studi:

##### **5.2.1 Bagi Mahasiswa FK UMSU**

1. Membatasi penggunaan komputer atau *gadget* maksimal 4 jam per hari dengan melakukan istirahat setiap 30-60 menit.
2. Memperhatikan postur tubuh yang ergonomis saat menggunakan perangkat elektronik.
3. Melakukan peregangan tangan dan pergelangan tangan secara rutin.

4. Menggunakan alat bantu ergonomis seperti *mouse pad* dengan penyangga pergelangan tangan.

### **5.2.2 Bagi Institusi FK UMSU**

1. Menyediakan fasilitas belajar yang ergonomis untuk mengurangi risiko *Carpal Tunnel Syndrome*
2. Mengadakan sosialisasi dan edukasi tentang pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome* kepada mahasiswa.
3. Menyediakan layanan konsultasi kesehatan okupasi untuk mahasiswa.
4. Mengintegrasikan materi ergonomi dan pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome* dalam kurikulum.

### **5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

1. Menggunakan sampel yang lebih besar dan lebih bervariasi dalam penelitian.
  2. 2. Menganalisis variabel tambahan seperti hormon, genetika, dan penyakit lain yang dapat memengaruhi *Carpal Tunnel Syndrome*.
3. Melakukan penelitian longitudinal untuk melihat perkembangan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dari waktu ke waktu.
4. Mengembangkan program intervensi pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome* yang spesifik untuk mahasiswa kedokteran.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Berbudi A, Ariyanti F, Sariana E. *Hubungan Posisi Pergelangan Tangan Saat Mengetik Terhadap Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome: Studi Litteratur Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III*. Vol 2.; 2022.
2. Qothrunnadaa A. Hubungan Status Fungsional Dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke Iskemik Di Poli Saraf Rumah Sakit TK. II dr. Soepraoen Malang. 2019.
3. Sadu B, Kusumawati N. *Sosialisasi Risiko Dan Latihan Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Terkait Penggunaan Gawai Pada Mahasiswa Asrama Putra STIKES Suakata Insan Banjarmasin*. Vol 3.; 2021.
4. Farhan FS, Kamrasyid AA. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome Pada Pengendara Ojek Factors Influencing Carpal Tunnel Syndrome Among "Ojek" Driver*. Vol 4.; 2018.
5. Putri WM, Iskandar MM, Maharani C. *Gambaran Faktor Risiko Pada Pegawai Operator Komputer Yang Memiliki Gejala Carpal Tunnel Syndrome Di RSUD Abdul Manap Tahun 2020*. Vol 4.; 2021.
6. Ken Risky Lisay E, Polii H, Doda V. *Hubungan Durasi Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Juru Ketik Di Kecamatan Malalayang Kota Manado*. Vol 1.; 2016.
7. Repilda N, Entianopa, Kurniawati E. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Di Kantor Jambi Ekspres*. Vol 3.; 2022. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/ijheco>
8. Arifin AN, Permatasari UI. Hubungan Lama Dan Masa Kerja Terhadap Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Staff Administrasi Pengguna Komputer: Narrative Review. *Journal Physical Therapy UNISA*. 2021;1(1):34-40. doi:10.31101/jitu.2018.
9. Widyaningtyas H, Setiawati E, Kesoema TA. The Correlation between Duration and Frequency of Writing Activities on Subjective Complaints of Carpal Tunnel Syndrome. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*. 2024;13(5). doi:10.14710/dmj.v13i5.46140
10. Aripin TN, Rasjad A, Nurimaba N, Djojosingito MA, Irasanti SN. Artikel Penelitian Hubungan Durasi Mengetik Komputer dan Posisi Mengetik

Komputer dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan Universitas Islam Bandung. Vol 1.; 2019. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>

11. Hartanti HF, Asnifatima A, Fatimah A. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi Di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018: Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Vol 1.; 2018.
12. Putri AK, Fibriani AR, Mahmudah N. *Hubungan Intensitas Nyeri Dengan Disabilitas Aktivitas Sehari-hari Pada Penderita Carpal Tunnel Syndrome Di RSUD Dr. Moewardi Di Surakarta*. 2014.
13. Sujadi D. *Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Sektor Informal*. Vol 4.; 2022. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
14. Faramida NH, Ma'rufa SA, Suryani D. Penyuluhan Fisioterapi Mengenai Mommy's Thumb pada Kelas Ibu Balita di Posyandu Kenanga Desa Bedali Kecamatan Lawang. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*. 2024;4(2):401-406. doi:10.54082/jamsi.1095
15. Asfian P, Akifah, Jayandi M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petugas Operator Pengisi BBM Di SPBU Kota Kendari. 2021;9(5). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
16. Kurniawan B, Jayanti S, Setyaningsih Y. *Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Wanita Pemetik Melati Di Desa Karangcengis, Purbalingga*. Vol 3.; 2008.
17. Pratiwi AP, Diah TT. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Informal*. Vol 1.; 2022.
18. Purwaningsari D. *Carpal Tunnel Syndrome (CTS): Literatur Review*. 2023.
19. Page MJ, O'Connor D, Pitt V, Massy-Westropp N. Therapeutic ultrasound for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;2013(3). doi:10.1002/14651858.CD009601.pub2
20. Akbar J, Fatimah N, Kasim BI. Perbandingan Pemeriksaan antara Kuesioner BCTQ dengan ENMG terhadap Kecepatan Hantar Saraf Pasien Carpal Tunnel Syndrome. *SRIWIJAYA JOURNAL OF MEDICINE*. 2021;4(1):30-37. doi:10.32539/sjm.v4i1.137

21. Sarhan FMA, Al-Jasim A, Al-Halawa DA, Dukmak ON, Ayyad R, Odeh MA. The applicability of Boston Carpal Tunnel Questionnaire as a screening tool for carpal tunnel syndrome among potential high-risk female population in the West Bank: a cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2023;85(4):650-654. doi:10.1097/MS9.00000000000002620.
22. Ariyanti I, Tarigan M, Hasnida H, Hasnida H. Hubungan Status Fungsional dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke. *Journal of Telenursing (JOTING)*. 2023;5(2):2001-2009. doi:10.31539/joting.v5i2.6793
23. Luqman Hakim A, Tjandra R. *Hubungan Tingkat Keparahan Gejala Dan Status Fungsional Pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome Diukur Menggunakan Carpal Tunnel Syndrome Assessment*. Vol 5.; 2016.
24. Sugiantini NS, Tejamaya M. *Prevalensi Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Dokter Gigi Di Puskesmas Wilayah DKI Jakarta TAHUN 2023*.
25. Ibrahim I, Khan WS, Goddard N, Smitham P. *Carpal Tunnel Syndrome: A Review of the Recent Literature*. Vol 6.; 2012.
26. Anwar I, Ameer A, Azam S, Khalid M, Asim HM. Hand Function among Patients with Carpal Tunnel Syndrome. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2019;07(04):170-177. doi:10.4236/ojtr.2019.74012
27. Padua L, Coraci D, Erra C, Pazzaglia C, Paolasso I, Loreti C, et al. Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. *Lancet Neurol*. 2016;15(12):1273-1284. doi:10.1016/S1474-4422(16)30231-9
28. Pratiwi FO, Herlina, Utomo W. *Gambaran Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pengguna Komputer*. Vol 11. 2022.
29. Baraja WS, Ramdhan DH, Modjo R. Literature Review: Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pengguna Komputer. 2025.
30. Barani MDSP, Thanaya SAP, Widnyana M, Dewi NNA. Tingkat Intensitas Penggunaan Smartphone dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Remaja. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2024;12(2):168. doi:10.24843/mifi.2024.v12.i02.p08
31. Anggeline Hariesti Sitorus R, Haming Setiadi T. *Pengaruh Durasi Dan Posisi Mengetik Terhadap Gejala Carpal Tunnel Syndrome Pada Karyawan Universitas Tarumanagara*. Vol 6.; 2024.

32. Huriah T, Yuniarti FA, Rahmawati A. Edukasi Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pembelajaran Daring Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal SOLMA*. 2023;12(1):322-329. doi:10.22236/solma.v12i1.9954
33. Nurullita U, Wahyudi R, Meikawati W. Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja dengan Gerakan Menekan dan Berulang. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2023;8(1):1. doi:10.22146/jkesvo.69159
34. Nissa PC, Widjasena B, Suroto. *Hubungan Gerakan Repetitif Dan Lama Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Mahasiswa Teknik Arsitektur*. Vol 3.; 2015. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
35. Feng B, Gong C, You L, et al. Central Sensitization in Patients with Chronic Pain Secondary to Carpal Tunnel Syndrome and Determinants. *J Pain Res*. 2023;16:4353-4366. doi:10.2147/JPR.S441786
36. Sembiring NB, Legsyanto RE. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Dengan Modalitas Ultrasound(US) Dan Terapi Latihan*. Vol 1.; 2022.
37. Untajana JR, Hutasoit RM, Ratu K, Gita D, Kareri R. *Hubungan Intensitas Nyeri Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Dengan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari Pada Perawat RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang*. Vol 23.; 2022.
38. Sharief F, Kanmani J, Kumar S. Risk factors, symptom severity and functional status among patients with carpal tunnel syndrome. *Neurol India*. 2018;66(3):743-746. doi:10.4103/0028-3886.232351
39. Almigdad A, Odat M, Almanasir G, Megdadi N, Sharadgeh S. Carpal tunnel syndrome: correlation of the severity of the clinical picture and electrophysiological studies. *Archives of Hand and Microsurgery*. 2023;28(1):16-23. doi:10.12790/ahm.22.0043

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian

Lembar Penjelasan Kepada responden Penelitian

Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan Hormat,

Perkenalkan nama saya Rahmat Aldrian Putera, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Derajat Keparahan Carpal Tunnel Syndrome dengan Status Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021”**.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan antara derajat keparahan CTS dengan status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021. Penelitian ini akan dilakukan secara daring yang dimulai dengan mengisi data pribadi pada halaman lembar persetujuan sebagai responden dan selanjutnya saudara akan mengisi kuisioner. Hasil kuisioner yang telah diisi akan saya kumpulkan dan akan saya lakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasilnya.

Partisipasi saudara bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini saudara/i tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya :

Nama : Rahmat Aldrian Putera

Alamat: Jcity, komplek Jmetropolis, metropolis raya no.15, Medan

No.HP : 081368683522

Terimakasih saya ucapkan kepada saudar yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan saudara dalam penelitian ini akan menyumbang sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan. Setelah memahami berbagai hal menyangkut penelitian ini diharapkan Bapak/Ibu bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi lembar persetujuan yang telah dipersiapkan.

Medan,

2025

(Rahmat Aldrian Putera)

**Lampiran 2. Lembar *Informed Consent*****INFORMED CONSENT****LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

NPM :

Angkatan : 2021

Menyatakan bersedia menjadi Subyek (responden) dalam penelitian dari :

Nama : Rahmat Aldrian Putera

NPM : 2108260005

Saya telah mendapatkan penjejelasan dan pemahaman dari peneliti, oleh karena itu saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang berjudul **“Hubungan Derajat Keparahan Carpal Tunnel Syndrome dengan Status Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021”** yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saya harapkan untuk melakukan sesuai instruksi peneliti serta mengisi daftar pertanyaan tentang hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ini.

Demikian hal ini saya lakukan, dengan ini saya menyataka kesediaan secara sukarela dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Medan, 2025

Responden

( )

**Lampiran 3. Form Kuesioner Symptom Severity Scale (SSS)**

1. Bagaimana rasa nyeri pada tangan atau pergelangan tangan yang anda alami di malam hari?
  - Tidak ada nyeri
  - Nyeri ringan
  - Nyeri sedang
  - Nyeri berat
  - Nyeri sangat berat
2. Berapa kali anda merasakan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan yang membuat anda terbangun di malam hari selama dua minggu terakhir?
  - Tidak pernah
  - Satu kali
  - 2 atau 3 kali
  - 4 atau 5 kali
  - Lebih dari 5 kali
3. Apakah anda biasanya merasakan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?
  - Tidak ada nyeri
  - Nyeri ringan
  - Nyeri sedang
  - Nyeri berat
  - Nyeri sangat berat
4. Berapa kali anda mengalami nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?
  - Tidak pernah
  - 1 atau 2 kali sehari
  - 3 sampai 5 kali sehari
  - Lebih dari 5 kali sehari
  - Menetap
5. Secara rata-rata berapa lama satu episode nyeri berlangsung di siang hari yang anda alami?
  - Tidak ada
  - Kurang dari 10 menit
  - 10-60 menit
  - Lebih dari 60 menit
  - Menetap
6. Apakah anda mengalami mati rasa (kebas) di tangan?
  - Tidak
  - Ringan

- Sedang
  - Berat
  - Sangat berat
7. Apakah anda mengalami kelemahan pada tangan atau pergelangan tangan?
- Tidak ada
  - Ringan
  - Sedang
  - Berat
  - Sangat berat
8. Apakah anda merasakan kesemutan di tangan?
- Tidak ada
  - Ringan
  - Sedang
  - Berat
  - Sangat berat
9. Bagaimana tingkat mati rasa (kebas) atau kesemutan yang anda rasakan di malam hari?
- Tidak ada
  - Ringan
  - Sedang
  - Berat
  - Sangat berat
10. Berapa kali mati rasa (kebas) atau kesemutan pada tangan membuat anda terbangun di malam hari selama dua minggu terakhir?
- Normal
  - 1 kali
  - 2 sampai 3 kali
  - 4 sampai 5 kali
  - Lebih dari 5 kali
11. Apakah anda kesulitan menggenggam atau menggunakan benda-benda kecil seperti kunci atau pena?
- Tidak ada
  - Ringan
  - Sedang
  - Berat
  - Sangat berat

**Lampiran 4. Form Kuesioner *Functional Status Scale* (FSS)**

1= tidak ada kesulitan

2= kesulitan ringan

3= kesulitan sedang

4= kesulitan berat

5= tidak dapat melakukan sama sekali akibat gejala pada tangan atau pergelangan tangan

1. Menulis

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. Mengancingkan pakaian

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. Memegang buku ketika membaca

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

4. Menggenggam telepon/*handphone*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. Membuka stoples

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6. Melakukan pekerjaan rumah tangga (contoh: menyetrika, mencuci menggunakan tangan)
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
7. Membawa tas belanja
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
8. Mandi dan berpakaian
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5

### Lampiran 5. Ethical Clearance



**UMSU**  
Berprestasi | Berprestasi | Berprestasi

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
"ETHICAL APPROVAL"  
No : 1563/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Rahmat Aldrian Putera  
*Principal in investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara*

Dengan Judul  
*Title*

**"HUBUNGAN DERAJAT KEPARAHAN CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN STATUS FUNGSIONAL PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGGARAN 2021"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SEVERITY OF CARPAL TUNNEL SYNDROME AND FUNCTIONAL STATUS AMONG MEDICAL STUDENTS OF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA CLASS OF 2021"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 16 Juli 2025 sampai dengan tanggal 16 Juli 2026  
*The declaration of ethics applies during the periode July 16, 2025 until July 16, 2026*



Medan, 16 Juli 2025  
Ketua  
Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT



### Lampiran 7. Data Responden

No	Usia	Jenis Kelamin	BB	TB	Faktor Risiko	Gejala	SSS	FSS
1	22	Laki-laki	60	165	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	45	33
2	21	Perempuan	48	150	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	44	32
3	21	Laki-laki	70	163	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	45	32
4	22	Laki-laki	68	165	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Nyeri pada tangan	50	35
5	21	Perempuan	95	157	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Nyeri pada tangan	48	33
6	22	Laki-laki	70	174	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	50	37
7	22	Perempuan	62	158	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	40	25
8	21	Laki-laki	78	166	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	53	35
9	22	Perempuan	64	163	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Nyeri pada tangan	52	33
10	22	Perempuan	55	149	Menulis terus menerus	Nyeri pada tangan	34	25
11	21	Perempuan	47	157	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	34	25
12	21	Perempuan	55	155	Menulis terus menerus	Kesemutan atau kebas	23	17
13	22	Perempuan	78	159	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	37	32
14	22	Laki-laki	78	174	Menulis terus menerus	Kesemutan atau kebas	24	24
15	22	Laki-laki	105	185	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	38	30
16	22	Laki-laki	90	180	Menulis terus menerus	Kesemutan atau kebas	27	24
17	22	Laki-laki	79	169	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	39	28
18	21	Perempuan	81	161	Menulis terus menerus	Kesemutan atau kebas	15	16
19	22	Perempuan	62	156	Menulis terus menerus	Kesemutan atau kebas	12	9
20	22	Perempuan	60	150	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	40	27
21	22	Laki-laki	65	168	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	33	24
22	22	Laki-laki	79	169	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	30	20
23	23	Perempuan	54	153	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	25	20
24	21	Perempuan	81	161	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	15	11
25	21	Perempuan	62	156	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	22	15
26	22	Laki-laki	115	169	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kelemahan pada otot tangan	50	35
27	22	Perempuan	60	150	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kelemahan pada otot tangan	45	33
28	22	Laki-laki	65	168	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kelemahan pada otot tangan	47	37
29	22	Laki-laki	60	160	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kelemahan pada otot tangan	52	37
30	22	Laki-laki	70	175	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	25	23
31	22	Laki-laki	60	168	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	12	9
32	22	Laki-laki	60	169	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	15	11
33	22	Laki-laki	67	169	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	13	11
34	22	Perempuan	50	157	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	12	11
35	22	Laki-laki	75	172	Menggunakan komputer/gadget > 4 jam/ha	Kesemutan atau kebas	19	14

### Lampiran 8. Analisis SPSS

		Statistics							
		Jenis Kelamin	Usia	Faktor Risiko	Gejala	Symptom Severity Scale	Functional Status Scale	SSS	FSS
N	Valid	35	35	35	35	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	19	54.3	54.3	54.3
	Perempuan	16	45.7	45.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

		Usia			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	21	9	25.7	25.7	25.7
	22	25	71.4	71.4	97.1
	23	1	2.9	2.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

		Faktor Risiko			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menggunakan Komputer/Gadget >4Jam/Hari	23	65.7	65.7	65.7
	Menulis Terus Menerus	12	34.3	34.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

		Gejala		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nyeri Pada Tangan	10	28.6	28.6	28.6
	Kesemutan Atau Kebas	21	60.0	60.0	88.6
	Kelemahan Pada Otot Tangan	4	11.4	11.4	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

		Symptom Severity Scale			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	12	3	8.6	8.6	8.6
	13	1	2.9	2.9	11.4
	15	3	8.6	8.6	20.0
	19	1	2.9	2.9	22.9
	22	1	2.9	2.9	25.7
	23	1	2.9	2.9	28.6
	24	1	2.9	2.9	31.4
	25	2	5.7	5.7	37.1
	27	1	2.9	2.9	40.0
	30	1	2.9	2.9	42.9
	33	1	2.9	2.9	45.7
	34	2	5.7	5.7	51.4
	37	1	2.9	2.9	54.3
	38	1	2.9	2.9	57.1
	39	1	2.9	2.9	60.0
	40	2	5.7	5.7	65.7
	44	1	2.9	2.9	68.6
	45	3	8.6	8.6	77.1
	47	1	2.9	2.9	80.0
	48	1	2.9	2.9	82.9
50	3	8.6	8.6	91.4	
52	2	5.7	5.7	97.1	
53	1	2.9	2.9	100.0	
Total		35	100.0	100.0	

		Functional Status Scale			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	2	5.7	5.7	5.7
	11	4	11.4	11.4	17.1
	14	1	2.9	2.9	20.0
	15	1	2.9	2.9	22.9
	16	1	2.9	2.9	25.7
	17	1	2.9	2.9	28.6
	20	2	5.7	5.7	34.3
	23	1	2.9	2.9	37.1
	24	3	8.6	8.6	45.7
	25	3	8.6	8.6	54.3
	27	1	2.9	2.9	57.1
	28	1	2.9	2.9	60.0
	30	1	2.9	2.9	62.9
	32	3	8.6	8.6	71.4
	33	4	11.4	11.4	82.9
	35	3	8.6	8.6	91.4
	37	3	8.6	8.6	100.0
Total		35	100.0	100.0	

		SSS			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	9	25.7	25.7	25.7
	Sedang	7	20.0	20.0	45.7
	Berat	8	22.9	22.9	68.6
	Sangat Berat	11	31.4	31.4	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

		FSS			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	9	25.7	25.7	25.7
	Sedang	7	20.0	20.0	45.7
	Berat	9	25.7	25.7	71.4
	Sangat Berat	10	28.6	28.6	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SSS * FSS	35	100.0%	0	0.0%	35	100.0%

## SSS \* FSS Crosstabulation

SSS			FSS				Total
			Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	
Ringan	Count		9	0	0	0	9
	% of Total		25.7%	0.0%	0.0%	0.0%	25.7%
Sedang	Count		0	7	0	0	7
	% of Total		0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%
Berat	Count		0	0	8	0	8
	% of Total		0.0%	0.0%	22.9%	0.0%	22.9%
Sangat Berat	Count		0	0	1	10	11
	% of Total		0.0%	0.0%	2.9%	28.6%	31.4%
Total	Count		9	7	9	10	35
	% of Total		25.7%	20.0%	25.7%	28.6%	100.0%

## Correlations

			SSS	FSS
Spearman's rho	SSS	Correlation Coefficient	1.000	.987**
		Sig. (2-tailed)	.	<,001
		N	35	35
	FSS	Correlation Coefficient	.987**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<,001	.
		N	35	35

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 10. Artikel Ilmiah

### HUBUNGAN DERAJAT KEPARAHAN GEJALA CARPAL TUNNEL SYNDROME DENGAN STATUS FUNGSIONAL PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2021

**Rahmat Aldrian Putera<sup>1</sup>**

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Departemen Pendidikan Dokter Universitas Sumatera Utara

Email: [rahmat.aldran.putera@gmail.com](mailto:rahmat.aldran.putera@gmail.com)

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan gangguan neuropati yang umum terjadi akibat tekanan pada *nervus medianus*, sering dialami oleh individu dengan aktivitas tangan yang berulang dan berkepanjangan. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan fungsi tangan dan menurunkan kualitas hidup penderitanya. Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok dengan risiko tinggi mengalami CTS akibat intensitas tinggi penggunaan komputer dan aktivitas menulis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) yang terdiri dari *Symptom Severity Scale* (SSS) dan *Functional Status Scale* (FSS). Sampel terdiri dari 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 yang memiliki faktor risiko CTS. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Spearman. **Hasil:** Sebagian besar responden mengalami gejala CTS berat hingga sangat berat (54,3%), dan mengalami gangguan status fungsional berat hingga sangat berat (54,3%). Gejala paling umum adalah kesemutan atau kebas (42,9%), dan faktor risiko utama adalah penggunaan komputer atau gadget >4 jam per hari (48,6%). Analisis korelasi menunjukkan hubungan sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional ( $r = 0,987$ ). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dengan penurunan status fungsional pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021.

**Kata Kunci:** *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*, *Carpal Tunnel Syndrome*, status fungsional.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SEVERITY OF CARPAL TUNNEL SYNDROME SYMPTOMS AND FUNCTIONAL STATUS AMONG MEDICAL STUDENTS OF MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF NORTH SUMATRA CLASS OF 2021**

**Rahmat Aldrian Putera<sup>1</sup>**

Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatra  
Departement of Medical Education of the University of North Sumatra

Email: [rahmat.alldrian.putera@gmail.com](mailto:rahmat.alldrian.putera@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Introduction:** *Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a common neuropathic disorder caused by compression of the median nerve, often affecting individuals engaged in repetitive and prolonged hand activities. This condition can impair hand function and reduce quality of life. Medical students are at high risk of developing CTS due to prolonged computer use and frequent writing tasks.* **Methods:** *This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach. Data were collected using the Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ), which includes the Symptom Severity Scale (SSS) and Functional Status Scale (FSS). A total of 35 students with CTS risk factors were included. Data were analyzed using the Spearman correlation test.* **Results:** *Most respondents experienced severe to very severe CTS symptoms (54.3%) and functional impairment (54.3%). The most common symptom was numbness or tingling (42.9%), and the main risk factor was computer or gadget use >4 hours/day (48.6%). The Spearman correlation showed a very strong relationship between symptom severity and functional status ( $r = 0.987$ ).* **Conclusion:** *There is a very strong relationship between the severity of CTS symptoms and decreased functional status among FK UMSU students of the 2021 cohort.*

**Keywords:** *Boston Carpal Tunnel Questionnaire, Carpal Tunnel Syndrome, functional status.*

**PENDAHULUAN**

Banyak orang yang menggunakan komputer saat ini masih sangat sedikit mengetahui tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyakit yang berkaitan dengan aktivitas yang mereka lakukan. Mayoritas tugas terkait komputer menggunakan mouse dan keyboard antara 30 hingga 80 persen dari waktu, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan ketika jari digunakan dalam jangka waktu yang lama. Risiko mengembangkan penyakit

ekstremitas atas yang terkait dengan penggunaan komputer cukup signifikan dan dipengaruhi oleh bertahun-tahun penggunaan.<sup>1</sup> Di Indonesia, prevalensi dari kasus CTS ini belum diketahui pastinya, karena masih kurangnya kejadian yang dilaporkan. Adanya beberapa penelitian yang membahas proporsi CTS yang bervariasi, salah satunya ada penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil kasus CTS pada pengendara motor sebesar 70% yang menunjukkan timbulnya gejala CTS

yang terpengruhi karena postur pada pergelangan tangan, jenis kelamin, dan IMT.<sup>4</sup> Menurut studi sebelumnya yang menghitung persentase keluhan CTS di antara pengguna komputer, gejala yang terkait dengan usia, jenis kelamin, BMI, beban kerja, gerakan repetitif, serta postur yang tidak nyaman dan tidak sesuai hadir pada 61,90% kasus.<sup>5</sup> Menurut studi lain yang telah dipublikasikan oleh akademisi sebelumnya, 60% pengetik menderita CTS, dan keluhan yang paling sering adalah tentang lamanya jam kerja mereka.<sup>6</sup>

Kegiatan yang terkait dengan komputer adalah salah satu dari banyak skenario atau aktivitas yang dapat menyebabkan peningkatan kasus CTS dalam kondisi masyarakat saat ini, yang melibatkan kontak yang lebih sering antara manusia dan mesin. Gejala CTS dapat muncul pada seseorang yang menghabiskan berjam-jam di depan komputer dengan posisi tangan yang tidak benar. Dibandingkan dengan tujuh atau sepuluh tahun yang lalu, penggunaan komputer telah berkembang secara dramatis, dengan efisiensi, kecepatan, dan kenyamanan menjadi aspek menarik dari penggunaan teknologi komputer. Di satu sisi, keterlibatan yang lebih besar antara karyawan dan komputer adalah hal yang baik karena meningkatkan produktivitas dan efektivitas. Namun, meskipun ada kemajuan yang menggembirakan ini, kehati-hatian terkait kemungkinan efek kesehatan masih diperlukan. Sementara ada banyak elemen yang mempengaruhi kesehatan kerja, bahaya lebih besar bagi mereka yang menggunakan komputer secara ekstensif. Ketegangan pergelangan tangan dapat terjadi akibat penggunaan komputer yang memerlukan berbagai gerakan tangan yang berulang, kecepatan mengetik, teknik mengetik, tinggi keyboard, dan postur yang buruk.<sup>8</sup>

Adanya penelitian yang dilakukan pada mahasiswa program studi kedokteran, pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi serta frekuensi menulis dengan keluhan subjektif CTS. Meskipun demikian, mayoritas partisipan tetap melaporkan gejala CTS berdasarkan *Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire* (BCTS-Q) dengan hasil 69,7% mengalami gejala ringan, 4% gejala sedang, dan 1% gejala sangat berat. Selain itu juga, penelitian ini juga tidak menemukan kaitan antara faktor lain, seperti durasi istirahat selama sesi menulis, dengan keluhan subjektif CTS. Temuan ini mengindikasikan bahwa ada faktor lain diluar kebiasaan menulis dan waktu istirahat yang mungkin berperan dalam munculnya gejala CTS pada mahasiswa yang diteliti.<sup>9</sup> Menurut penelitian sebelumnya sebanyak 59% orang yang melakukan aktivitas dengan komputer di Universitas Islam Bandung memiliki gejala dari CTS.<sup>10</sup> Menurut penelitian lain, banyak faktor risiko untuk CTS, termasuk usia, lama layanan, dan posisi tangan yang tidak nyaman selama aktivitas, berkontribusi pada 70% orang yang mengeluh tentang CTS saat menggunakan komputer.<sup>11</sup> Menurut studi lain, intensitas nyeri sedang terkait dengan hambatan sedang, yang berhubungan dengan proses degeneratif CTS; semakin parah nyerinya, semakin terbatas fungsi tangan.<sup>12</sup> Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti ingin mengetahui bagaimana intensitas gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dan aktivitas sehari-hari (status fungsional) saling berhubungan.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain *cross-sectional* dimana pengambilan data pada suatu waktu tertentu yang menggunakan

data primer yaitu kuesioner. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan kuesioner yang akan dibagikan kepada mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2021.

Data yang terkumpul dari responden dicatat dan diolah menggunakan program SPSS. Dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat, yang bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dalam bentuk persentase yaitu faktor risiko *carpal tunnel syndrome*, derajat keparahan gejala *carpal tunnel syndrome*, dan gangguan status fungsional.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan derajat keparahan gejala CTS dengan status fungsional mahasiswa. Peneliti ini menggunakan uji korelasi spearman, dimana variabel independennya adalah derajat keparahan gejala CTS dan variabel dependennya adalah status fungsional menggunakan tabel kontingensi 4x4, baris: status fungsional (ringan, sedang, berat, sangat berat) dan kolom: derajat keparahan gejala CTS (ringan, sedang, berat, sangat berat).

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, didapatkan hasil dari 35 responden yang diteliti faktor risiko yang terbanyak yaitu menggunakan komputer/*gadget* > 4 jam per hari dengan 23 responden (65,7%). Temuan ini menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya gejala CTS pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 didominasi oleh penggunaan komputer/*gadget*>4 jam per hari. Dominasi penggunaan komputer atau *gadget* sebagai faktor risiko utama ini dapat dipahami mengingat mahasiswa kedokteran memiliki tuntutan akademik yang tinggi, sehingga mereka sering menghabiskan

waktu berjam-jam untuk mengakses materi pembelajaran online, mengerjakan tugas, atau melakukan aktivitas lain yang melibatkan perangkat elektronik.

Hal tersebut juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menemukan bahwa pekerja pengguna komputer memang rentan mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* dengan tingkat keluhan ringan sebesar 66,2% dan gejala kesemutan sebagai manifestasi yang paling sering muncul pada 47,7% responden.

Oleh karena itu, telah ditentukan bahwa faktor risiko terbesar untuk perkembangan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada kelas 2021 mahasiswa FK UMSU adalah penggunaan komputer atau perangkat lain selama lebih dari empat jam setiap hari.<sup>28</sup> Studi ini mendukung penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa gerakan tangan yang repetitif dan lama bekerja adalah faktor risiko pekerjaan yang paling signifikan untuk pengembangan *Carpal Tunnel Syndrome* pada pengguna komputer. Penggunaan perangkat elektronik atau mengetik dalam jangka panjang dapat memberikan tekanan berulang pada saraf median, sehingga meningkatkan risiko gejala *Carpal Tunnel Syndrome*.<sup>29</sup> Temuan terdahulu juga memaparkan hampir seluruh responden remaja dengan intensitas penggunaan *smartphone* tinggi ( $\geq 80,6\%$ ) mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*, hal ini mendukung adanya hubungan penggunaan perangkat elektronik dengan keluhan CTS pada populasi muda.<sup>30</sup> Namun dijumpai pendapat yang berbeda oleh penelitian terdahulu, yang menunjukkan bahwa durasi mengetik tidak berhubungan signifikan dengan timbulnya gejala *Carpal Tunnel Syndrome*.<sup>31</sup>

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang diteliti, gejala kesemutan

atau kebas merupakan keluhan yang paling sering dialami dengan persentase tertinggi yaitu 21 responden (60,0%), diikuti oleh nyeri pada tangan yang dialami 10 responden (28,6%), dan kelemahan pada otot tangan sebanyak 4 responden (11,4%).

Hal ini memiliki kaitan terhadap peneliti sebelumnya yang dilakukan pada penderita *Carpal Tunnel Syndrome* di Poliklinik Rehabilitasi Medik RS Dr. Kariadi Semarang, dimana dari 11 subjek penelitian, mayoritas mengalami nyeri sedang dengan skor Visual Analog Scale 4-6 sebanyak 7 orang (63,63%), nyeri ringan dengan skor 1-3 sebanyak 2 orang (18,18%), nyeri berat dengan skor 7-9 sebanyak 1 orang (9,1%), dan nyeri sangat berat dengan skor 10 sebanyak 1 orang (9%), yang menunjukkan bahwa gejala nyeri dan gangguan sensorik memang merupakan manifestasi klinis utama dari *Carpal Tunnel Syndrome* baik pada populasi mahasiswa maupun pasien yang telah terdiagnosis.<sup>23</sup> Sejalan juga dengan penelitian terdahulu yang dilakukan pada mahasiswa keperawatan yang menjalani pembelajaran daring dalam durasi yang cukup lama cenderung mengalami keluhan nyeri pada pergelangan tangan.<sup>32</sup> Kegiatan yang melibatkan gerakan tangan berulang, termasuk mengetik atau menggambar, telah dikaitkan dengan munculnya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada studi lain tentang mahasiswa teknik arsitektur. Secara signifikan lebih banyak mahasiswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ini untuk periode waktu yang lama mengalami gejala seperti kesemutan, ketidaknyamanan, dan lemah otot.<sup>33</sup>

Ada pandangan yang berbeda dari studi sebelumnya yang mengungkapkan tidak ada hubungan antara lamanya aktivitas atau gerakan tangan yang berulang dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.<sup>34</sup> Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021 untuk

mengetahui derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome*. ditemukan bahwa sebagian besar responden mengalami gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan tingkat keparahan yang beragam. Data menunjukkan bahwa gejala "Sangat Berat" mendominasi dengan 11 responden (31,4%), diikuti oleh kategori "Ringan" sebanyak 9 responden (25,7%), kemudian pada kategori "Berat" sebanyak 8 responden (22,9%), dan terakhir pada kategori "Sedang" sebanyak 7 responden (20,0%). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu, bahwa populasi *Carpal Tunnel Syndrome* yang terdiagnosis, kebanyakan berada pada derajat keparahan moderate hingga severe. 35 Temuan ini menunjukkan pola yang berbeda dengan penelitian sebelumnya pada dokter gigi di Puskesmas wilayah DKI Jakarta, yang melaporkan prevalensi gejala *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 45,2% dengan dominasi gejala ringan (41,2%), sedang (3,2%), dan berat hanya 0,8%.<sup>24</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 mahasiswa FK UMSU angkatan 2021, ditemukan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan *Functional Status Scale*. Data menunjukkan bahwa kategori "Sangat Berat" mendominasi dengan 10 responden (28,6%), diikuti kategori "Ringan" dan kategori "Berat" masing-masing sebanyak 9 responden (25,7%). Sementara itu, mahasiswa dengan status fungsional "Sedang" berjumlah 7 responden (20,0%). Penelitian ini sejalan dengan laporan kasus pasien *Carpal Tunnel Syndrome* Indonesia yang mengalami *severe disability*, gangguan fungsional pada kasus ini menunjukkan dampak signifikan pada kemampuan melakukan aktivitas harian tangan.<sup>36</sup> Temuan ini menunjukkan pola yang berbeda dengan penelitian terdahulu yang melibatkan 31 responden, dimana mayoritas responden (83,9%) mengalami gangguan ringan dan hanya

16,1% yang mengalami gangguan sedang, dengan 64,5% responden mengalami kesulitan ringan dalam aktivitas sehari-hari.<sup>37</sup> Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik populasi yang berbeda, dimana mahasiswa kedokteran memiliki beban akademik dan aktivitas yang lebih intensif sehingga berpotensi mengalami gangguan status fungsional yang lebih berat dibandingkan populasi umum, menunjukkan perlunya perhatian khusus terhadap kesehatan fungsional mahasiswa kedokteran.

Temuan studi menunjukkan adanya korelasi signifikan antara Skala Status Fungsional dan intensitas gejala *Carpal Tunnel Syndrome* di antara mahasiswa kedokteran angkatan 2021 UMSU. Neuropati yang paling umum, *Carpal Tunnel Syndrome*, disebabkan oleh kompresi saraf median saat melintasi terowongan karpal di pergelangan tangan. Kondisi ini dapat menimbulkan gejala berupa nyeri, kesemutan, mati rasa, dan kelemahan pada distribusi nervus medianus yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional tangan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Distribusi data menunjukkan pola hubungan yang sangat konsisten antara kedua variabel yang diteliti. Seiring dengan peningkatan derajat keparahan gejala, terjadi penurunan status fungsional yang proporsional dan konsisten. Responden dengan gejala ringan 9 orang (25,7%) menunjukkan status fungsional ringan, sedangkan pada kategori gejala sedang 7 orang (20,0%) ditemukan status fungsional sedang yang sesuai. Pada kategori yang lebih berat, pola hubungan ini semakin jelas terlihat. Responden dengan gejala berat sebanyak 8 orang (22,9%) memiliki status fungsional berat. Puncak dari hubungan ini terlihat pada kategori gejala sangat berat, dimana 10 orang (28,5%) mengalami status fungsional sangat berat, dengan 1 orang

(2,9%) mengalami status fungsional berat, menunjukkan dampak yang signifikan terhadap kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari seperti menulis, mengetik, menggenggam objek, dan aktivitas motorik halus lainnya. Kekuatan hubungan antara kedua variabel ini dikonfirmasi melalui analisis korelasi Spearman yang menghasilkan nilai p-value sebesar  $< 0,001$  dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,987. Hasil ini menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan penurunan status fungsional, dan hubungan positif yang sangat kuat antara derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan penurunan status fungsional. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin parah gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang dialami seseorang, semakin parah gangguan fungsional tangannya dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hasil penyelidikan ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melihat kaitan terkait. Menurut penelitian sebelumnya, ada hubungan positif yang cukup substansial antara tingkat fungsional pasien dengan *Carpal Tunnel Syndrome* dan keparahan gejala mereka.<sup>23</sup> Temuan yang konsisten juga telah diamati dalam studi sebelumnya, yang menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat fungsional pasien sindrom lorong karpal dan tingkat keparahan gejala ( $r = 0,705$ ;  $P = 0,00$ ).<sup>38</sup> Dalam penelitian terdahulu menegaskan bahwa keparahan klinis *Carpal Tunnel Syndrome* berkaitan erat terhadap tingkat keparahan berdasarkan konduksi saraf. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa korelasi ini lebih menonjol pada skor keparahan gejala dibandingkan dengan skor status fungsional. Nyeri nokturnal dan mati rasa menunjukkan dari semua item *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) dengan *Nerve Conduction Study* (NCS). Hubungan yang sangat kuat antara

keparahan gejala dan status fungsional menunjukkan bahwa evaluasi gejala dapat menjadi indikator yang baik untuk memprediksi tingkat gangguan fungsional yang dialami pasien. Dalam hal ini mahasiswa kedokteran yang banyak melakukan aktivitas menulis dan mengetik, temuan ini menekankan pentingnya deteksi dini dan pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome*. Gangguan fungsional yang terjadi akibat *Carpal Tunnel Syndrome* dapat mempengaruhi produktivitas akademik dan kemampuan melakukan kegiatan klinis.<sup>39</sup>

## PEMBAHASAN

Komite etika memberikan izin untuk studi ini, yang dilakukan dengan nomor 1563/KEPK/FKUMSU/2025. Jenis studi ini menggunakan desain potong lintang dan analisis observasional untuk memeriksa data guna menentukan apakah ada korelasi antara status fungsional dan intensitas gejala CTS di kalangan mahasiswa FK UMSU dari angkatan 2021. Studi ini, yang melibatkan sampel 35 orang, dimulai pada bulan Juli dan berlanjut hingga Agustus 2025.

Pada responden jenis kelamin menjelaskan bahwa responden laki-laki memiliki frekuensi tertinggi dengan 19 orang atau 54.3% dari total 35 responden, sedangkan responden perempuan mencapai 16 orang atau 45.7%. Hal ini memiliki arti bahwa laki-laki memiliki jumlah lebih dominan dari pada perempuan. Dan responden usia responden, kelompok usia 22 tahun memiliki frekuensi tertinggi dengan 25 responden (71.4%), diikuti oleh usia 21 tahun dengan 9 responden (25.7%), dan usia 23 tahun yang hanya terdiri dari 2 responden (2.9%). Dengan demikian, mayoritas responden berada dalam rentang usia 22 tahun.

Adanya pola yang signifikan antara keparahan gejala (*Symptom Severity Scale/SSS*) dan status fungsional

(*Functional Status Scale/FSS*). Dari penelitian ini dapat dilihat jika responden terbanyak berada pada kategori gejala sangat berat dengan status fungsional sangat berat, yaitu 10 responden dan 1 responden pada kategori status fungsional berat dengan total 11 responden (31,4%), lalu diikuti kategori gejala ringan dengan status fungsional ringan sebanyak 9 responden (25.7%), gejala berat dengan status fungsional berat sebanyak 8 responden (22.9%), dan terakhir gejala sedang dengan status fungsional sedang sebanyak 7 responden (20.0%). Dari uji korelasi spearman diperoleh data signifikansi  $p\text{-value} = < 0.001$  yang menunjukkan keterkaitan yang sangat berpengaruh antara derajat keparahan gejala CTS dengan penurunan status fungsional, dan nilai koefisien  $\rho = 0.987$  yang menunjukkan adanya hubungan positif sangat kuat antara derajat keparahan gejala CTS dan penurunan status fungsional.

## KESIMPULAN

Kesimpulan berikut dapat dibuat sehubungan dengan temuan dari sebuah studi tentang hubungan antara tingkat gejala *Carpal Tunnel Syndrome*. (CTS) dan status fungsional yang dilakukan pada 35 mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2021:

1. Adanya keterkaitan yang sangat erat terhadap derajat keparahan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dan status fungsional.
2. Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*. Gejala yang paling sering dialami adalah kesemutan atau kebas (60,0%), diikuti oleh nyeri tangan (28,6%) dan kelemahan otot tangan (11,4%).
3. Faktor risiko. Penggunaan komputer atau gadget lebih dari 4 jam per hari menjadi faktor risiko utama (65,7%), disusul oleh aktivitas menulis terus menerus (34,3%).

4. Derajat keparahan *Carpal Tunnel Syndrome* terbanyak berada pada derajat sangat berat (31,4%), diikuti derajat ringan (25,7%), derajat berat (22,9%), dan derajat sedang (20,0%).  
10. Status fungsional mayoritas berada pada kategori sangat berat (28,6%), diikuti kategori ringan (25,7%), kategori berat (25,7%), dan kategori sedang (20,0%).

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Berbudi A, Ariyanti F, Sariana E. Hubungan Posisi Pergelangan Tangan Saat Mengetik Terhadap Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome: Studi Litteratur Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Vol 2.; 2022.
2. Qothrunnadaa A. Hubungan Status Fungsional Dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke Iskemik Di Poli Saraf Rumah Sakit TK. II dr. Soepraoen Malang. 2019.
3. Sadu B, Kusumawati N. Sosialisasi Risiko Dan Latihan Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Terkait Penggunaan Gawai Pada Mahasiswa Asrama Putra STIKES Suakata Insan Banjarmasin. Vol 3.; 2021.
4. Farhan FS, Kamrasyid AA. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome Pada Pengendara Ojek Factors Influencing Carpal Tunnel Syndrome Among "Ojek" Driver. Vol 4.; 2018.
5. Putri WM, Iskandar MM, Maharani C. Gambaran Faktor Risiko Pada Pegawai Operator Komputer Yang Memiliki Gejala Carpal Tunnel Syndrome Di RSUD Abdul Manap Tahun 2020. Vol 4.; 2021.
6. Ken Risky Lisay E, Polii H, Doda V. Hubungan Durasi Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Juru Ketik Di Kecamatan Malalayang Kota Manado. Vol 1.; 2016.
7. Repilda N, Entianopa, Kurniawati E. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Di Kantor Jambi Ekspres. Vol 3.; 2022. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/ijheco>
8. Arifin AN, Permatasari UI. Hubungan Lama Dan Masa Kerja Terhadap Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Staff Administrasi Pengguna Komputer: Narrative Review. Journal Physical Therapy UNISA. 2021;1(1):34-40. doi:10.31101/jitu.2018.
9. Widyaningtyas H, Setiawati E, Kesoema TA. The Correlation between Duration and Frequency of Writing Activities on Subjective Complaints of Carpal Tunnel Syndrome. Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal). 2024;13(5). doi:10.14710/dmj.v13i5.46140
10. Aripin TN, Rasjad A, Nurimaba N, Djojogugito MA, Irasanti SN. Artikel Penelitian Hubungan Durasi Mengetik Komputer dan Posisi Mengetik Komputer dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan Universitas Islam Bandung. Vol 1.; 2019. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/ji ks>
11. Hartanti HF, Asnifatima A, Fatimah A. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi Di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018: Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Vol 1.; 2018.
12. Putri AK, Fibriani AR, Mahmudah N. Hubungan Intensitas Nyeri Dengan Disabilitas Aktivitas Sehari-hari Pada Penderita Carpal Tunnel Syndrome Di

- RSUD Dr. Moewardi Di Surakarta. 2014.
13. Sujadi D. Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Sektor Informal. Vol 4.; 2022. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
  14. Faramida NH, Ma'rufa SA, Suryani D. Penyuluhan Fisioterapi Mengenai Mommy's Thumb pada Kelas Ibu Balita di Posyandu Kenanga Desa Bedali Kecamatan Lawang. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*. 2024;4(2):401-406. doi:10.54082/jamsi.1095
  15. Asfian P, Akifah, Jayandi M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petugas Operator Pengisi BBM Di SPBU Kota Kendari. 2021;9(5). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
  16. Kurniawan B, Jayanti S, Setyaningsih Y. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Wanita Pemetik Melati Di Desa Karangcengis, Purbalingga. Vol 3.; 2008.
  17. Pratiwi AP, Diah TT. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Informal. Vol 1.; 2022.
  18. Purwaningsari D. Carpal Tunnel Syndrome (CTS): Literatur Review. 2023.
  19. Page MJ, O'Connor D, Pitt V, Massy-Westropp N. Therapeutic ultrasound for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;2013(3). doi:10.1002/14651858.CD009601.pub2
  20. Akbar J, Fatimah N, Kasim BI. Perbandingan Pemeriksaan antara Kuesioner BCTQ dengan ENMG terhadap Kecepatan Hantar Saraf Pasien Carpal Tunnel Syndrome. *SRIWIJAYA JOURNAL OF MEDICINE*. 2021;4(1):30-37. doi:10.32539/sjm.v4i1.137
  21. Sarhan FMA, Al-Jasim A, Al-Halawa DA, Dukmak ON, Ayyad R, Odeh MA. The applicability of Boston Carpal Tunnel Questionnaire as a screening tool for carpal tunnel syndrome among potential high-risk female population in the West Bank: a cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2023;85(4):650-654. doi:10.1097/MS9.00000000000002620.
  22. Ariyanti I, Tarigan M, Hasnida H, Hasnida H. Hubungan Status Fungsional dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke. *Journal of Telenursing (JOTING)*. 2023;5(2):2001-2009. doi:10.31539/joting.v5i2.6793
  23. Luqman Hakim A, Tjandra R. Hubungan Tingkat Keparahannya Gejala Dan Status Fungsional Pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome Diukur Menggunakan Carpal Tunnel Syndrome Assessment. Vol 5.; 2016.
  24. Sugiantini NS, Tejamaya M. Prevalensi Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Dokter Gigi Di Puskesmas Wilayah DKI Jakarta TAHUN 2023.
  25. Ibrahim I, Khan WS, Goddard N, Smitham P. Carpal Tunnel Syndrome: A Review of the Recent Literature. Vol 6.; 2012.
  26. Anwar I, Ameer A, Azam S, Khalid M, Asim HM. Hand Function among Patients with Carpal Tunnel Syndrome. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2019;07(04):170-177. doi:10.4236/ojtr.2019.74012
  27. Padua L, Coraci D, Erra C, Pazzaglia C, Paolasso I, Loreti C, et al. Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. *Lancet Neurol*. 2016;15(12):1273-1284. doi:10.1016/S1474-4422(16)30231-9

28. Pratiwi FO, Herlina, Utomo W. Gambaran Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pengguna Komputer. Vol 11. 2022.
29. Baraja WS, Ramdhan DH, Modjo R. Literature Review: Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pengguna Komputer. 2025.
30. Barani MDSP, Thanaya SAP, Widnyana M, Dewi NNA. Tingkat Intensitas Penggunaan Smartphone dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Remaja. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2024;12(2):168. doi:10.24843/mifi.2024.v12.i02.p08
31. Anggeline Hariesti Sitorus R, Haming Setiadi T. Pengaruh Durasi Dan Posisi Mengetik Terhadap Gejala Carpal Tunnel Syndrome Pada Karyawan Universitas Tarumanagara. Vol 6.; 2024.
32. Huriah T, Yuniarti FA, Rahmawati A. Edukasi Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pembelajaran Daring Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal SOLMA*. 2023;12(1):322-329. doi:10.22236/solma.v12i1.9954
33. Nurullita U, Wahyudi R, Meikawati W. Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja dengan Gerakan Menekan dan Berulang. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2023;8(1):1. doi:10.22146/jkesvo.69159
34. Nissa PC, Widjasena B, Suroto. Hubungan Gerakan Repetitif Dan Lama Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Mahasiswa Teknik Arsitektur. Vol 3.; 2015. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
35. Feng B, Gong C, You L, et al. Central Sensitization in Patients with Chronic Pain Secondary to Carpal Tunnel Syndrome and Determinants. *J Pain Res*. 2023;16:4353-4366. doi:10.2147/JPR.S441786
36. Sembiring NB, Legsyanto RE. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Dengan Modalitas Ultrasound(US) Dan Terapi Latihan. Vol 1.; 2022.
37. Untajana JR, Hutasoit RM, Ratu K, Gita D, Kareri R. Hubungan Intensitas Nyeri Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Dengan Aktivitas Kehidupan Sehari-hari Pada Perawat RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Vol 23.; 2022.
38. Sharief F, Kanmani J, Kumar S. Risk factors, symptom severity and functional status among patients with carpal tunnel syndrome. *Neurol India*. 2018;66(3):743-746. doi:10.4103/0028-3886.232351
39. Almigdad A, Odat M, Almanasir G, Megdadi N, Sharadgeh S. Carpal tunnel syndrome: correlation of the severity of the clinical picture and electrophysiological studies. *Archives of Hand and Microsurgery*. 2023;28(1):16-23. doi:10.12790/ahm.22.0043