



**HUBUNGAN POSISI LENGAN, GERAKAN REPETITIF, MASA KERJA,
DAN LAMA KERJA DENGAN GEJALA SINDROM
TEROWONGAN KARPAL PADA PEGAWAI PENGGUNA KOMPUTER
DI WILAYAH KABUPATEN BOYOLALI**

TUGAS AKHIR

SAHNAZ NATASYA CHAIRUNNISA

2110211009

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2024



**HUBUNGAN POSISI LENGAN, GERAKAN REPETITIF, MASA KERJA,
DAN LAMA KERJA DENGAN GEJALA SINDROM TEROWONGAN
KARPAL PADA PEGAWAI PENGGUNA KOMPUTER DI WILAYAH
KABUPATEN BOYOLALI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran**

SAHNAZ NATASYA CHAIRUNNISA

2110211009

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sahnaz Natasya Chairunnisa

NRP : 2110211009

Tanggal : 9 Januari 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 9 Januari 2025

Yang menyatakan,


Sahnaz Natasya Chairunnisa

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahnaz Natasya Chairunnisa
NRP : 2110211009
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Posisi Lengan, Gerakan Repetitif, Masa Kerja, dan Lama Kerja dengan Gejala Sindrom Terowongan Karpal pada Pegawai Pengguna Komputer di Wilayah Kabupaten Boyolali”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 9 Januari 2025

Yang menyatakan,



Sahnaz Natasya Chairunnisa

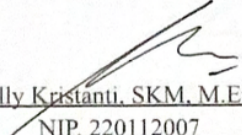
LEMBAR PENGESAHAN

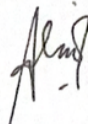
LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi diajukan oleh :

Nama : Sahnaz Natasya Chairunnisa
NIM : 2110211009
Program Studi : Kedokteran
Judul Skripsi : Hubungan Posisi Lengan, Gerakan Repetitif, Masa Kerja, dan Lama Kerja dengan Gejala Sindrom Terowongan Karpal pada Pegawai Pengguna Komputer di Wilayah Kabupaten Boyolali

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

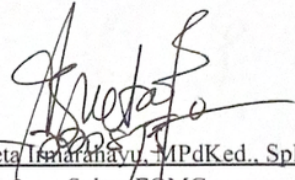

Melly Kristanti, SKM, M.Epid
NIP. 220112007
Penguji


dr. Aulia Chairani, MKK
NIP. 3276015412740001
Pembimbing 1


dr. Pritha Maya Savitri, SpKP
NIP. 197409082021212004
Pembimbing 2



Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes.,
M.Pd.I
NIP. 197001292000031001
Dekan Fakultas Kedokteran


dr. Agneta Ismarahayu, MPdKed., SpKKLP
Subsp.FOMC
NIP. 197508222021212007
Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 9 Desember 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Posisi Lengan, Gerakan Repetitif, Masa Kerja, dan Lama Kerja dengan Gejala Sindrom Terowongan Karpal pada Pegawai Pengguna Komputer di Wilayah Kabupaten Boyolali”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Keluarga saya, terutama papah dan ibuk, serta mbak Fira, Mas Uzan, Mas Hima, Qila, Chelsy, dan Cheisa. Keluarga saya yang selalu memberikan doa dan dukungan, agar saya selalu sukses dalam menggapai cita-cita. Memberikan kekuatan dan kasih sayang sehingga saya dapat sampai di posisi ini.
2. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta,
3. dr. Aulia Chairani, MKK selaku dosen pembimbing utama dan dr. Pritha Maya Savitri, SpKP selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukkan untuk memberikan saya arahan, masukan, motivasi, dan semangat dalam penyusunan skripsi.

4. Ibu Melly Kristanti, SKM, M.Epid selaku Penguji saya yang sudah meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan dukungan dan arahan selama penyusunan skripsi.
5. dr. Mila Citrawati, M. Biomed selaku Kepala Program Studi Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana beserta seluruh pengajar dan staff FK UPN “Veteran” Jakarta untuk segala ilmu, dukungan, saran, serta bantuan selama masa preklinik.
6. dr. Ima Maria, MKM selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing penulsa selama masa perkuliahan dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
7. Awa dan Natyuk sebagai sahabat sejiwa yang selalu menemani melewati suka dan duka selama masa perkuliahan. Kimbul, Tata, Alyn, Winni, Pireh, Ubiw, Freya, Nadila, Zahro, Kia, Tiara sebagai teman kos dan sahabat seperjuangan yang selalu menemani saya dari awal perkuliahan sampai pada akhirnya masa penyusunan skripsi. Jili sebagai partner sekaligus sahabat yang juga menemani perjalanan perkuliahan, serta Adit dan Al sebagai teman makan sushi dan partner organisasi.
8. Sahabat *Teknik Solid*, Caca, Ady, Felix, dan Shelina yang selalu bermain bersama penulis setiap luang dan mendukung penyusunan skripsi penulis.

9. Sahabat saya sejak sekolah yang senantiasa mendengarkan keluh kesah saya dan membantu dalam penyusunan skripsi, Anggita, Cipa, Ayu, Sesar, dan Diyan.
10. Teman-teman satu bimbingan saya, Naura, Nadila, dan Adel yang selalu menemani saat bimbingan.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini hingga saya dapat lulus dari Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 22 November 2024

Sahnaz Natasya Chairunnisa

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

Tugas Akhir, Desember 2024

Sahnaz Natasya Chairunnisa, No. NRP 2110211009

HUBUNGAN POSISI LENGAN, GERAKAN REPETITIF, MASA KERJA, DAN LAMA KERJA DENGAN GEJALA SINDROM TEROWONGAN KARPAL PADA PEGAWAI PENGGUNA KOMPUTER DI WILAYAH KABUPATEN BOYOLALI

RINCIAN HALAMAN (xiii + 64 halaman, 12 tabel, 7 gambar, 5 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Sindrom Terowongan Karpal (STK) menjadi alasan utama terkait absen pekerjaan yang berhubungan dengan tangan. Faktor risiko STK yang berhubungan dengan pekerjaan adalah gerakan repetitif, posisi lengan, masa kerja, dan lama kerja. Namun, masih terdapat perbedaan kesimpulan terkait faktor risiko di beberapa penelitian. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui hubungan antara posisi lengan, gerakan repetitif, lama kerja dan masa kerja dengan gejala STK pegawai pengguna komputer di Kabupaten Boyolali.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan uji bivariat dengan metode *Chi-square* dan uji multivariat dengan metode regresi logistik *backward LR* dengan jumlah sampel 50 orang.

Hasil

Terdapat 28 responden (56%) memiliki posisi lengan yang tidak ergonomis, 22 responden (44%) melakukan gerakan repetitif, 40 responden (80%) dengan masa kerja ≥ 4 tahun, 39 responden (78%) menggunakan komputer ≥ 4 jam per hari, dan 19 responden (38%) memiliki gejala STK. Terdapat hubungan signifikan antara posisi lengan (*P-value* 0,033) dan gerakan repetitif (*P-value* $< 0,001$) terhadap gejala STK. Namun, tidak ada hubungan signifikan antara masa kerja (*P-value* 0,282) dan lama kerja (*P-value* 0,489) terhadap gejala STK. Gerakan repetitif (OR 69,434) dan posisi lengan (OR 12,248) menjadi faktor dominan terhadap gejala STK.

Kesimpulan

Melakukan gerakan repetitif dan posisi lengan yang tidak ergonomis saat menggunakan komputer dapat meningkatkan kejadian Sindrom Terowongan Karpal (STK).

Daftar Pustaka : 100 (2019-2024)

Kata kunci : STK, posisi lengan, gerakan repetitif, masa kerja, lama kerja.

**FACULTY OF MEDICINE
NATIONAL DEVELOPMENT UNIVERSITY "VETERAN" JAKARTA**

Final Project, December 2024

Sahanaz Natasya Charunnisa, no. NRP 2110211009

**THE RELATIONSHIP BETWEEN ARM POSITION, REPETITIVE MOVEMENTS,
WORKING PERIOD, AND LENGTH OF WORK WITH SYMPTOMS OF CARPAL
TUNNEL SYNDROME IN EMPLOYEES WHO USE COMPUTERS IN BOYOLALI
REGENCY**

PAGE DETAILS (xiii + 64 pages, 12 tables, 7 figures, 5 appendices)

ABSTRACT

Purpose

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is the main reason related to absenteeism from work related to hands. Risk factors for STK related to work are repetitive movements, arm position, length of work, and length of work. However, there are still differences in conclusions regarding risk factors in some studies. The purpose of this study is to find out the relationship between arm position, repetitive movements, length of work and length of service with STK symptoms of computer users in Boyolali Regency.

Methodology

This study use a bivariate test with the Chi-square and multivariate test with the LR backward logistic regression method with a total sample size of 50 participants.

Result

There were 28 respondents (56%) who had an unergonomic arm position, 22 respondents (44%) who performed repetitive movements, 40 respondents (80%) who had worked ≥ 4 years, 39 respondents (78%) who used a computer ≥ 4 hours per day, and 19 respondents (38%) who had STK symptoms. There was a significant relationship between arm position (P -value 0.033) and repetitive movement (P -value < 0.001) on STK symptoms. However, there was no significant relationship between working period (P -value 0.282) and length of work (P -value 0.489) on STK symptoms. Repetitive movement (OR 69.434) and arm position (OR 12.248) is the dominant factor in STK symptoms.

Conclusion

Doing repetitive movements and unergonomic arm positions while using a computer can increase the incidence of Carpal Tunnel Syndrome (CTS).

Bibliography : 100 (2018-2024)

Keywords : STK, arm position, repetitive movement, working period, leng of work

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	<i>i</i>
HALAMAN JUDUL	<i>ii</i>
PERNYATAAN ORISINALITAS	<i>iii</i>
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	<i>iv</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>v</i>
KATA PENGANTAR	<i>vi</i>
ABSTRAK	<i>iv</i>
ABSTRACT	<i>v</i>
DAFTAR ISI	<i>vi</i>
DAFTAR TABEL	<i>ix</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>x</i>
DAFTAR BAGAN	<i>xi</i>
DAFTAR SINGKATAN	<i>xii</i>
BAB I PENDAHULUAN	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang	<i>1</i>
1.2 Perumusan Masalah	<i>3</i>
1.3 Tujuan Penelitian	<i>4</i>
1.3.1 Tujuan Umum	<i>4</i>
1.3.2 Tujuan Khusus.....	<i>4</i>
1.4 Manfaat Penelitian	<i>5</i>
1.4.1 Manfaat Teoritis	<i>5</i>
1.4.2 Manfaat Praktis	<i>5</i>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	<i>6</i>
2.1 Sindrom Terowongan Karpal	<i>6</i>
2.1.1 Pengertian Sindrom Terowongan Karpal	<i>6</i>
2.1.2 Anatomi Terowongan Karpal	<i>7</i>
2.1.3 Epidemiologi Sindrom Terowongan Karpal	<i>9</i>
2.1.4 Etiologi Sindrom Terowongan Karpal	<i>9</i>
2.1.5 Patofisiologi Sindrom Terowongan Karpal.....	<i>10</i>
2.1.6 Gejala Klinis Sindrom Terowongan Karpal	<i>11</i>
2.1.7 Diagnosis Sindrom Terowongan Karpal	<i>12</i>
2.1.8 Tatalaksana	<i>14</i>
2.2 Faktor yang Berkaitan dengan Sindrom Terowongan Karpal	<i>15</i>

2.2.1 Faktor Individu.....	15
2.2.2 Faktor Pekerjaan.....	18
2.3 Kerangka Teori.....	22
2.4 Kerangka Konsep.....	23
<i>BAB III METODE PENELITIAN</i>	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Lokasi Penelitian	26
3.2.1 Tempat Penelitian.....	26
3.2.2. Waktu Penelitian	26
3.3 Subjek Penelitian	26
3.3.1 Populasi.....	26
3.3.2 Sampel.....	26
3.4 Variabel Penelitian	29
3.4.1 Variabel Independen.....	29
3.4.2 Variabel Dependen	29
3.5 Definisi Operasional.....	29
3.6 Instrumen Penelitian	31
3.7 Analisi Data.....	31
3.8 Pengolahan Data	33
<i>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</i>	37
4.1 Gambaran Tempat Penelitian	37
4.2 Hasil Penelitian.....	37
4.2.1 Karakteristik Responden	37
4.2.2 Hasil Analisis Univariat	38
4.2.2 Hasil Analisis Bivariat	40
4.2.2.1 Hubungan Posisi Lengan dengan Gejala STK.....	40
4.2.2.2 Hubungan Gerakan Repetitif dengan Gejala STK.....	41
4.2.2.3 Hubungan Masa Kerja dengan Gejala STK.....	42
4.2.2.4 Hubungan Lama Kerja Dengan Gejala STK.....	43
4.2.3 Hasil Analisis Multivariat.....	44
4.3 Pembahasan.....	45
4.3.1 Pembahasan Hasil Univariat	45
4.3.1.3 Posisi Lengan	45
4.3.1.4 Gerakan Repetitif	45
4.3.1.5 Masa Kerja	46
4.3.1.6 Lama Kerja.....	46
4.3.1.7 STK	47
4.3.2 Pembahasan Hasil Bivariat.....	47
4.3.2.1 Hubungan antara Posisi Lengan dengan Gejala STK	47
4.3.2.2 Hubungan antara Gerakan Repetitif dengan Gejala STK	48

4.3.2.3 Hubungan antara Masa Kerja dengan Gejala STK	49
4.3.2.4 Hubungan antara Lama Kerja dengan Gejala STK.....	50
4.3.3 Pembahasan Hasil Multivariat	51
4.4 Keterbatasan Penelitian	52
<i>BAB V KESIMPULAN.....</i>	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	55
<i>DAFTAR PUSTAKA.....</i>	55
<i>LAMPIRAN</i>	65
Lampiran 1. Persetujuan Etik	65
Lampiran 2. Informed Consent.....	66
Lampiran 3. Alat Ukur Penelitian	67
Lampiran 4. Data SPSS.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait.....	24
Tabel 2. Besar sampel setiap variabel	28
Tabel 3. Definisi Operasional.....	29
Tabel 4. Karakteristik Responden	37
Tabel 5. Analisis Univariat.....	38
Tabel 6. Distribusi Keluhan STK.....	39
Tabel 7. Hubungan Posisi Lengan dengan Gejala STK.....	40
Tabel 8. Hubungan Gerakan Repetitif dengan Gejala STK.....	41
Tabel 9. Hubungan Masa Kerja dengan Gejala STK	42
Tabel 10. Hubungan Lama Kerja dengan Gejala STK.....	43
Tabel 11. Nilai <i>P-value</i> Hasil Uji Bivariat	44
Tabel 12 Hasil Analisis Multivariat Regresi Logistik.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kompresi Saraf Medianus	6
Gambar 2. Saraf Medianus	7
Gambar 3. Inervasi sensorik saraf medianus	8
Gambar 4. Anatomi Terowongan Karpal	8
Gambar 5. Area Nyeri, Mati Rasa, dan Kesemutan.....	11
Gambar 6. Klasifikasi BMI	17
Gambar 7. Posisi Ergonomis saat Bekerja dengan Komputer.....	20

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	22
Bagan 2. Kerangka Konsep	23
Bagan 3. Alur Penelitian.....	36

DAFTAR SINGKATAN

STK	: Sindrom Terowongan Karpal
NIHS	: <i>National Health Interview Study</i>
FDS	: Flexor Digitorum Superficial
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
NCS	: <i>Nerve Conduction Studies</i>
EMG	: <i>Electromyogram</i>
USG	: <i>Ultrasonography</i>
NSAIDs	: <i>Anti-Inflammatory Drugs</i>
OCTR	: <i>Open Carpal Tunnel Release</i>
ECTR	: <i>Endoscopic</i>
AGE	: <i>Advanced Glycation End Product</i>