



**PERBANDINGAN KONFIGURASI TANGAN DAN  
PERGELANGAN TANGAN PADA PASIEN *CARPAL TUNNEL*  
*SYNDROME* DENGAN ORANG NORMAL**

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**DIAN ANDI PRASTIYO**

**22010111130103**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2015**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**PERBANDINGAN KONFIGURASI TANGAN DAN PERGELANGAN  
TANGAN PADA PASIEN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* DENGAN  
ORANG NORMAL**

Disusun oleh

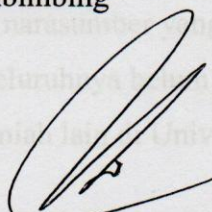
**DIAN ANDI PRASTIYO**

**22010111130103**

Telah disetujui

Semarang, 10 Juli 2015

Pembimbing



dr. I Made Widagda, Sp.KFR

196211041989101001

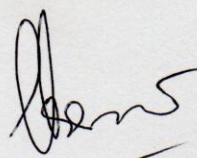
Ketua Penguji



dr. Sri Wahyudati, Sp.KFR

196202051990032001

Penguji



dr. Anna Mailasari Kusuma  
Dewi, Sp. THT-KL

198005232010122003

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp. BS, PAK(K)

195412111981031014

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

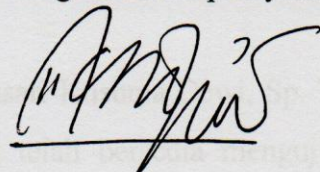
Nama mahasiswa : Dian Andi Prastiyo  
NIM : 22010111130103  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan  
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Perbandingan Konfigurasi Tangan dan Pergelangan  
Tangan pada Pasien *Carpal Tunnel Syndrome* dengan  
Orang Normal.

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, Juli 2015

Yang membuat pernyataan,



Dian Andi Prastiyo

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir hasil karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbandingan Konfigurasi Tangan dan Pergelangan Tangan pada Pasien *Carpal Tunnel Syndrome* dengan Orang Normal“, dalam memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Program Pendidikan Dokter pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan laporan akhir hasil karya tulis ilmiah ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan moral yang tidak ternilai, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang membimbing, memberikan kemudahan, membantu dan memberikan semangat, doa dan dukungan sehingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. I Made Widagda, Sp.KFR selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Sri Wahyudati, Sp.KFR dan dr. Anna Mailasari Kusuma Dewi, Sp. THT-KL selaku ketua penguji dan penguji KTI yang telah bersedia menguji dan membimbing untuk perbaikan dan penyelesaian karya tulis ini.
5. Orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

6. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

7. Serta pihak lain yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Juli 2015

Penulis

Dian Andi Prastiyo

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Carpal Tunnel Syndrome .....	13
2.1.1 Definisi.....	13

2.1.2 Anatomi.....	13
2.1.3 Etiologi.....	14
2.1.4 Patofisiologi .....	14
2.1.5 Gejala dan Tanda.....	16
2.1.6 Pemeriksaan Fisik dan Penunjang.....	17
2.1.7 Diagnosis.....	17
2.1.8 Terapi .....	19
2.2 Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome .....	19
2.2.1 Faktor Risiko Berkaitan dengan Pekerjaan .....	19
2.2.2 Faktor Personal .....	20
2.3 Antropometri Tangan dan Pergelangan Tangan .....	21
2.3.1 Rasio Tangan.....	21
2.3.2 Rasio Pergelangan Tangan.....	22
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS</b>	<b>25</b>
3.1 Kerangka Teori.....	25
3.2 Kerangka Konsep .....	26
3.3 Hipotesis.....	26
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	27
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	27
4.4 Populasi dan Sampel .....	27
4.5 Variabel Penelitian.....	28
4.6 Definisi Operasional.....	29

4.7 Cara Pengumpulan Data.....	33
4.8 Alur Penelitian .....	35
4.9 Analisis Data .....	35
4.10 Etika Penelitian .....	36
4.11 Jadwal Penelitian.....	37
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Karakteristik Subjek.....	38
5.2 Hasil Pengukuran Rasio Tangan dan Pergelangan Tangan.....	44
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
<b>BAB VII SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
7.1 Simpulan .....	51
7.2 Saran.....	51
Daftar Pustaka .....	52
Lampiran .....	55



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian .....	7
Tabel 2. Definisi operasional .....	29
Tabel 3. Jadwal penelitian.....	37
Tabel 4. Distribusi jenis kelamin .....	39
Tabel 5. Distribusi usia .....	40
Tabel 6. Pekerjaan responden .....	41
Tabel 7. Aktivitas fisik pada responden CTS.....	42
Tabel 8. Gejala CTS.....	43
Tabel 9. Tingkat Obesitas .....	44
Tabel 10. Rata-rata panjang tangan, lebar telapak tangan, dan rasio tangan ...	45
Tabel 11. Rata – rata tebal pergelangan tangan, lebar pergelangan tangan, dan rasio pergelangan tangan.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambar rasio tangan dan rasio pergelangan tangan.....	24
Gambar 2. Kerangka teori .....	25
Gambar 3. Kerangka konsep .....	26
Gambar 4. Alur penelitian.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed consent</i> .....	55
Lampiran 2. Lembar Data Pasien dan Pengukuran .....	58
Lampiran 3. Prosedur Pengukuran Dimensi Tangan dan Pergelangan Tangan..	59
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i> .....	60
Lampiran 5. Izin penelitian RSUP dr. Kariadi Semarang .....	61
Lampiran 6. Sampel <i>informed consent</i> .....	62
Lampiran 7. <i>Spreadsheet</i> data .....	63
Lampiran 8. Hasil analisis.....	65
Lampiran 9. Dokumentasi penelitian .....	76
Lampiran 10. Biodata mahasiswa .....	77

## DAFTAR SINGKATAN

CTS	: <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
ENMG	: <i>Electroneuromyography</i>

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Kebanyakan kasus Carpal Tunnel Syndrome merupakan idiopatik. Dimensi tangan dan pergelangan tangan merupakan faktor penting dalam perjalanan penyakit CTS.

**Tujuan :** Mengetahui perbedaan rasio tangan dan rasio pergelangan tangan pada CTS dan orang normal.

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 22, dengan 11 pasien CTS dan 11 pasien tidak CTS. Analisis data menggunakan uji t tidak berpasangan dan uji mann-whitney.

**Hasil :** Rata – rata rasio tangan pada responden CTS  $2,19 \pm 0,08$  sedangkan pada responden non-CTS sebesar  $2,27 \pm 0,06$ . Terdapat perbedaan yang bermakna antara rasio tangan pasien CTS dengan orang yang normal ( $p=0,017$ ). Rata – rata rasio pergelangan tangan pada responden CTS  $0,78 \pm 0,06$  sedangkan pada responden non-CTS sebesar  $0,71 \pm 0,03$ . Terdapat perbedaan yang bermakna antara rasio pergelangan tangan pasien CTS dengan orang yang normal ( $p=0,002$ ).

**Simpulan :** Rasio tangan pasien CTS berbeda dengan yang normal. Rasio tangan pada pasien CTS lebih kecil daripada orang normal. Rasio pergelangan tangan pasien CTS berbeda dengan yang normal. Rasio pergelangan tangan pada pasien CTS lebih besar daripada orang normal.

**Kata Kunci :** *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), rasio tangan, rasio pergelangan tangan

## **ABSTRACT**

**Background :** *Most cases of Carpal Tunnel Syndrome are idiopathic. The dimensions of the hand and wrist is an important factor in the development of CTS.*

**Aim :** *Knowing the difference of hand ratio and wrist ratio between CTS and normal people.*

**Methods :** *This research is an observational research with cross sectional approach. The amount of subject in this study is 22, which consists of 11 patients with CTS and 11 patients without CTS. For data analysis, it uses unpaired t test and Mann-Whitney test.*

**Results :** *The mean of hand ratio in CTS respondents is  $2.19 \pm 0.08$ , while in the non-CTS respondents is  $2.27 \pm 0.06$ . There is a significant difference of hand ratio between CTS and normal ( $p = 0.017$ ). The mean of wrist ratio in CTS respondents is  $0.78 \pm 0.06$ , while in the non-CTS respondents is  $0.71 \pm 0.03$ . There is a significant difference of wrist ratio between CTS and normal ( $p = 0.002$ ).*

**Conclusion :** *The hand ratio of CTS patients is different from the normal. The hand ratio in CTS patients is smaller than normal people. The wrist ratio of CTS patients is different from the normal. The ratio of the wrist in patients with CTS is larger than normal.*

**Keywords :** *Carpal Tunnel Syndrome (CTS), hand ratio, wrist ratio*