

**HUBUNGAN ANTARA *MEDIAN-ULNAR LATENCY*
DIFFERENCE DIGIT IV DENGAN DERAJAT KEPARAHAN
PASIEN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* RUMAH SAKIT
SAIFUL ANWAR MALANG**

**TUGAS AKHIR
Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran**



**Oleh
SUCIATI
125070100111033**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2015

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Singkatan	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Carpal Tunnel Syndrome	3
2.1.1 Pengertian Carpal Tunnel Syndrome	3
2.1.2 Anatomi Nervus Medianus	3
2.1.3 Anatomi Terowongan Carpal.....	8
2.1.4 Etiologi	10
2.1.5 Evaluasi klinis CTS	10

2.1.6 Prognosis.....	14
2.2 Pemeriksaan Konduksi Sensoris.....	15
2.2.1 Onset Latency.....	15
2.2.2 Peak Latency	16
2.2.3 Amplitudo dan Durasi.....	16
2.2.4 Kecepatan Hantar Saraf.....	16
2.3 Pemeriksaan Konduksi Motorik.....	17
2.3.1 Latensi	18
2.3.2 Amplitudo.....	18
2.3.3 Durasi dan Kecepatan Hantar Saraf.....	19
2.4 Gelombang F.....	20
2.5 Protokol Pemeriksaan Konduksi Saraf Pasien CTS	21
2.6 Pemeriksaan Konduksi Sensoris pada CTS.....	23
2.7 Pemeriksaan Konduksi Motoris pada CTS.....	24
2.8 <i>Median versus Ulnar Digit IV Sensory Latencies</i>	25
2.9 Derajat Keparahan CTS.....	27
2.10 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemeriksaan.....	31
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	33
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	33
3.1 Penjelasan Kerangka Konsep.....	34
3.2 Hipotesis Penelitian	35
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Rancangan Penelitian	36
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	36

4.2.1 Populasi Target.....	36
4.2.2 Populasi Terjangkau	36
4.2.3 Sampel Penelitian	36
4.2.3.1 Kriteria Inklusi.....	36
4.2.3.2 Kriteria Eksklusi.....	37
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	37
4.2.5 Besar sampel	37
4.3 Tempatan Waktu Penelitian	39
4.4 Variabel Penelitan.....	39
4.3.1 Variabel Bebas.....	39
4.3.2 Variabel Tergantung.....	39
4.5 Definisi Operasional.....	39
4.6 Bahan dan Alat Penelitian.....	40
4.7 Prosedur dan Alur Penelitian	40
4.8 Pengolahan Data	41
4.9 Waktu Penelitian.....	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	43
5.1 Hasil Penelitian	43
5.2 Analisis Data.....	51
BAB VI PEMBAHASAN	52
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	56
7.1 Kesimpulan	56
7.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
Lampiran	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Berbagai kondisi yang berhubungan dengan CTS	10
Tabel 2.2 Gejala dan Tanda klinis CTS.....	12
Tabel 2.3 Konduksi saraf pada degenerasi akson dan demyelinasi	14
Tabel 2.4 Perbedaan konduksi yang signifikan pada nervus medianus dan ulnaris	26
Tabel 2.5 Klasifikasi menurut Bland	29
Tabel 2.6 Klasifikasi menurut <i>Italian CTS Study</i>	29
Tabel 2.7 Klasifikasi Bland yang disederhanakan	30
Tabel 2.8 Nilai normal nerve conduction study.....	30
Tabel 4.1 Klasifikasi Bland yang disederhanakan	39
Tabel 5.1 Distribusi jenis kelamin pasien CTS grade 1, grade 2 dan grade 3.....	46
Tabel 5.1 Rerata Ringdiff dan Terminal Motor Latency di Semua Klasifikasi Usia.....	47
Tabel 5.2 Hasil Analisis Kruskal- Wallis	47
Tabel 5.3 Hasil Korelasi Spearman.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Nervus Medianus	6
Gambar 2.2 Cabang Nervus Medianus	7
Gambar 2.3 Anatomi Terowongan Carpal	9
Gambar 2.4 Distribusi nervus medianus	13
Gambar 2.5 <i>Sensory nerve action potential (SNAP)</i> yang menggambarkan sumasi dari aksi potensial serabut saraf	17
Gambar 2.6 <i>Compound muscle action potentials (CMAP)</i> , menggambarkan sumasi dari aksi potensial serabut saraf	20
Gambar 2.7 <i>Median versus Ulnar latency difference digit IV</i>	26
Gambar 4.1 Prosedur Alur Penelitian	41
Gambar 5.1 <i>Mean Rank</i> Ringdiff pada tiap Grade CTS	44
Gambar 5.2 Jumlah sampel dalam tiap Grade yang memiliki nilai Ringdiff $< 0,4$ dan Ringdiff $\geq 0,4$	44
Gambar 5.3 Distribusi Usia Pasien CTS pada Grade 1, Grade 2 dan Grade 3	45
Gambar 5.4 Distribusi Jenis Kelamin Pasien CTS pada Semua Grade	46

DAFTAR SINGKATAN

APB	= <i>Abductor Pollicis Brevis</i>
CMAP	= <i>Compound Muscle Action Potential</i>
CTS	= <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
DML	= <i>Distal Motor Latency</i>
DSL	= <i>Distal Sensory Latency</i>
ENMG	= <i>Elektroneuromiografi</i>
ms	= <i>milisekon</i>
mv	= <i>milivolt</i>
NAP	= <i>Nerve Action Potential</i>
NCS	= <i>Nerve Conduction Study</i>
NMJ	= <i>Neuro Muscular Junction</i>
RSSA	= <i>Rumah Sakit dr Saiful Anwar</i>
SNAP	= <i>Sensory Neural Action Potential</i>