

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* merupakan permasalahan klinis pada distribusi nervus medianus karena terjepitnya saraf yang melalui terowongan carpal pada pergelangan tangan. CTS berpengaruh kuat terhadap penurunan produktivitas, disabilitas dan kehilangan upah kerja. Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa 18% pekerja yang menderita CTS berhenti bekerja selama 18 bulan (Ntani *et al.*, 2013; Dale *et al.*, 2013).

CTS menunjukkan gejala kebas dan kesemutan pada distribusi saraf sensoris dan pada beberapa kasus menimbulkan gejala nyeri, kelemahan otot ibu jari dan seringkali memerlukan tindakan bedah untuk membebaskan saraf yang terjepit. Berdasarkan dari pemeriksaan klinis dan *Nerve Conduction Study (NCS)* atau pemeriksaan konduksi saraf, satu dari lima pasien yang mengeluhkan gejala berupa nyeri, kebas dan rasa kesemutan didiagnosis menderita CTS. Gangguan pada synovium dan tendon fleksor karena gerakan berulang yang tidak ergonomis pada pergelangan tangan dan jari-jari dapat menyebabkan volume terowongan carpal meningkat dan menyebabkan kompresi nervus medianus. Peningkatan tekanan berkepanjangan pada nervus medianus dapat menyebabkan demyelinasi fokal serta kerusakan akson yang dapat menjadi irreversibel (Ntani *et al.*, 2013; Uchiyama *et al.*, 2010; Walker, 2010).

Hasil dari *Nerve Conducting Study* dinyatakan sangat sensitif dan spesifik untuk diagnosis CTS. Para peneliti membuktikan bahwa konduksi sensoris dan motoris pada *Nerve Conducting Study (NCS)* adalah valid dalam mengkonfirmasi

CTS dengan sensitivitas (> 85 %) dan spesifisitas (95 %) (AAEM, 2002). Salah satu kriteria diagnosis CTS adalah perbedaan  $\geq 0.4$  milisekon (ms) antara latensi nervus medianus dan nervus ulnaris (*Median ulnar latency difference*) pada NCS (Shin J, 2002). Sedangkan menurut Preston dan Shapiro (2005), *Median ulnar latency difference* normalnya kurang dari 0.5 ms. Perekaman dilakukan pada jari ke empat, dimana jari ke empat diinervasi oleh nervus medianus dan nervus ulnaris. *Median-ulnar latency difference digit IV* sangat sensitive untuk deteksi kasus. Sensitivitas diagnosis untuk selisih konduksi sensoris nervus pada digit IV adalah 92%-98 % (Shin J, 2002).

Berdasarkan derajat keparahannya, penatalaksanaan pada pasien CTS berbeda beda. Bland (2000) mengklasifikasikan CTS menjadi *grade 1* sampai dengan *grade 6* berdasarkan *Nerve Conduction Study*. Derajat keparahan menurut klasifikasi Bland berkorelasi kuat dengan gejala klinis dan memiliki nilai prognostik untuk pasien. Derajat keparahan tersebut dipakai berdasarkan hasil konduksi sensorik dan motorik. Ketika nilai konduksi sensoris dan motoris normal, CTS yang terdeteksi dengan *Median-ulnar latency difference* yang abnormal diklasifikasikan sebagai *mild* CTS. Jeong dan Kim (2014) memakai derajat keparahan dari kriteria Bland yang disederhanakan menjadi *mild*, *moderate* dan *severe* (Bland, 2000; Jeong and Kim, 2014; Uchiyama *et al.*, 2010)

Dengan derajat keparahan yang bervariasi, Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) sendiri belum memakai derajat keparahan yang pasti untuk CTS. Sedangkan pemeriksaan konduksi sensorik yang sering dilakukan di RSSA menggunakan elektordiagnostik pada jari ke empat. Sehingga dari pemeriksaan tersebut sangat mudah terukur *Median-ulnar latency difference digit IV*. Terkait derajat keparahan yang sangat penting untuk penatalaksanaan serta penentuan

prognosis, penulis ingin meneliti hubungan antara *Median-ulnar latency difference digit IV* pada pemeriksaan Elektrodiagnostik menggunakan teknik antidromik dengan derajat keparahan pasien *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* RSSA. Derajat keparahan yang akan digunakan adalah penyederhanaan dari klasifikasi Bland, yaitu *mild, moderate* dan *severe*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan antara *Median-ulnar latency difference digit IV* pada *Nerve Conduction Study* dengan derajat keparahan pasien *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) tahun 2009-2014?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara *Median-ulnar latency difference digit IV* pada *Nerve Conduction Study* dengan derajat keparahan pasien *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) tahun 2009-2014.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk menentukan derajat keparahan pasien CTS RSSA tahun 2009-2014 berdasarkan klasifikasi Bland yang telah disederhanakan.
- b. Untuk menentukan *Median-ulnar latency difference digit IV* pada *Nerve Conduction Study* pasien CTS RSSA tahun 2009-2014.
- c. Untuk menentukan kebermaknaan hubungan antara *Median-ulnar latency difference digit IV* pada *Nerve Conduction Study* dengan derajat keparahan CTS.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademis

- a. Memberikan informasi penelitian mengenai hubungan *Median-ulnar latency difference digit IV* pada *Nerve Conduction Study* dengan derajat keparahan pada pasien *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) tahun 2009-2014.
- b. Mewujudkan kompetensi dokter Indonesia yang menerapkan prinsip analisis elektrodagnostik dalam memecahkan suatu masalah, dalam hal ini *Carpal Tunnel Syndrome*.
- c. Mewujudkan tenaga kesehatan yang profesional dan kompeten untuk bersaing di tingkat internasional demi terwujudnya kualitas kesehatan yang semakin baik karena perkembangan penelitian yang semakin baik pula.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman atau gambaran awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan *Median-ulnar latency difference digit IV* sebagai prediktor severitas *Carpal Tunnel Syndrome* disamping kriteria yang sudah ada.