

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggunaan komputer khususnya di perkotaan sudah sangat lazim, tidak hanya di kantor, tetapi juga di rumah, sekolah, bahkan kafe-kafe. Dari anak-anak, ibu rumah tangga, profesional muda, sampai orang tua juga banyak yang sudah menyatu dengan komputer. Sebagian besar pekerja menghabiskan waktu untuk menggunakan *mouse* komputer sekitar 30-80 % dari seluruh bekerja di depan komputer (Dennerlein & Johnson, 2006). Itu artinya, alat seperti *mouse* komputer sering digunakan. Banyak orang tidak menyadari bahwa penggunaan maupun letak *mouse* komputer yang kurang tepat dapat menimbulkan masalah pada tubuh manusia, terutama di bagian tangan. Salah satu gangguan akibat penggunaan berlebih dari alat ini adalah risiko *carpal tunnel syndrome*.

Carpal Tunnel Syndrome merupakan cedera yang termasuk di dalam RSI (*Repetitive strain injury*). RSI merupakan istilah yang digunakan untuk mendefinisikan berbagai macam cedera pada otot tendon dan saraf. Cedera ini biasanya disebabkan oleh aktivitas yang membutuhkan gerakan yang berulang-ulang. Salah satunya adalah menggerakkan mouse. Risiko RSI dapat muncul di berbagai tempat dari pangkal lengan hingga ujung tangan (Phillips, 2003).

Menurut Kantor Tenaga kerja dan Statistik di USA th 2003, Jumlah pekerja yang tidak masuk kerja akibat terkena *Carpal Tunnel Syndrome* adalah 3,7 orang dari seluruh pekerja di Negara ini. Karyawan tersebut rata-rata kehilangan hari untuk bekerja yaitu 23 hari/tahun, dengan ganti rugi pekerja yang terkena *Carpal Tunnel Syndrome* adalah 2 miliar pertahun (Haque, 2009).

Carpal Tunnel Syndrome adalah suatu *neuropathy* yang disebabkan tekanan yang menekan syaraf *medianus* yang berada dalam terowongan karpal (Ashworth, 2009). Menurut Phillips (2003), dan Ashworth (2009), seseorang yang mengalami salah satu dari keluhan ini yaitu perasaan bebal pada pergelangan tangan bagian anterior, kesemutan yang menjalar pada jari jempol, telunjuk, dan jari tengah, rasa terbakar atau nyeri pada pergelangan tangan bagian anterior dan kelemahan pada tangan. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang tersebut berisiko *carpal tunnel syndrome*. Risiko ini akan bertambah buruk ketika darah mengalir lebih lambat. Akibat faktor tersebut, pembuluh darah dapat membesar dalam terowongan karpal dan peningkatan jumlah darah dapat mengakibatkan penekanan pada syaraf *medianus*. Akibatnya, seseorang yang mencoba meletakkan tangan dengan posisi hiperekstensi atau hiperfleksi, pasti akan merasakan nyeri yang teramat sangat dan jika seseorang telah merasakan nyeri saat memposisikan pergelangan tangan dengan posisi hiperekstensi (tes prayer) atau hiperfleksi (phalen's) berarti orang tersebut positif terkena *Carpal Tunnel Syndrome* (Phillips, 2003).

Carpal Tunnel Syndrome disebabkan oleh trauma secara akumulatif yaitu ketika tangan digerakkan berulang-ulang pada periodisasi waktu yang lama dengan jumlah gerakan pada jari-jari dan tangan yang berlebihan. Hal tersebut menyebabkan otot atau ligamen dapat menjadi meradang sebagai akibat dari penekanan otot dan ligamen serta pembendungan terowongan karpal (Haque. 2009). Pendapat tersebut dipertegas oleh Hedge (2004), dengan sebuah pernyataan bahwa penggunaan *mouse* komputer lebih dari 20 jam setiap pekan atau 3 jam 20 menit setiap harinya, memiliki risiko 2,6 kali lebih untuk mengalami gejala *carpal tunnel syndrome*.

Menurut struktur anatomi dan biomekanika, terowongan karpal merupakan suatu terowongan sempit yang berada antara telapak tangan pada bagian tengah. Terowongan ini dibentuk oleh empat tulang carpal yaitu hamatum, capitatum, trapezium dan trapezoideum. Keempat tulang tersebut diikat oleh ikatan persendian yang kuat. Dalam terowongan carpal juga terdapat jaringan otot yang melewati terowongan tersebut. Otot itu berfungsi untuk mengkontraksikan tangan maupun jari-jari tangan. Berikutnya adalah empat fleksor digitorum superficialis, tiga fleksor digitorum profundus, fleksor policis longus, fleksor carpi radialis dan fleksor retinakulum (Armstrong & Chaffins, 1978). Sesuai struktur anatomi dan biomekanika serta fungsi saraf *medianus* maka tidak salah jika penggunaan *mouse* komputer menjadi sangat riskan terkena risiko *Carpal Tunnel Syndrome*.

Berdasarkan pembahasan di atas penulis merasa perlu untuk menelaah lebih jauh tentang permasalahan ini dengan melakukan survei pendahuluan

terlebih dahulu. Hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan pada pekerja warung internet di sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta ternyata 8 dari 12 pekerja yang bekerja dalam menggunakan *mouse* komputer setiap hari atau 66,7% pekerja warung internet terindikasi terkena risiko *carpal tunnel syndrome*.

Umumnya penggunaan *mouse* komputer oleh para pekerja warung internet di sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah lebih dari 3 jam 20 menit dari jumlah jam kerja pekerja warung internet yaitu 8 jam sehari. Masa kerja pekerja warung internet di sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta yaitu rata-rata kurang dari 2 tahun dengan umur pekerja antara 20-35 tahun. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis merasa perlu untuk mengangkat penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan *Mouse* Komputer Terhadap Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Warung Internet di Sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta.

B. Identifikasi Masalah

Seorang pekerja warung internet dalam bekerja di depan komputer memerlukan waktu yang lama. Hal itu akan berakibat pada munculnya keluhan di tubuhnya, seperti nyeri punggung bawah akibat duduk lama, mata yang lelah akibat terlalu lama melihat layar monitor, maupun tangan yang lelah dan rasa tidak nyaman pada pergelangan tangan akibat sering mengetik maupun menggunakan *mouse* komputer. Sebagai seorang yang bekerja di depan

komputer prevalensi penggunaan *mouse* komputer adalah 30-80 % dari seluruh waktu bekerja (Dennerlein & Johnson, 2006).

Hal itu menunjukkan bahwa pemakaian *mouse* komputer sangat penting ketika seorang pekerja warung internet sedang bekerja, padahal di dalam penggunaan *mouse* komputer menggunakan. Jari tengah dan telunjuk digunakan secara berulang-ulang. Jari telunjuk dan tengah adalah yang sering digunakan untuk melakukan klik ataupun *scrolling*. Gerakan ini dapat menyebabkan otot penggerak jari-jemari berkontraksi secara berulang-ulang. Hal tersebut juga ditambah lagi jika posisi tangan maupun pergelangan tangan tidak ergonomis. Maka risiko untuk mengalami gangguan di bagian tubuh tersebut tentu akan semakin besar. Posisi *mouse* komputer yang tidak ergonomis dapat menyebabkan risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome*. Menurut Phillips (2003) dan Ashworth (2009), risiko yang timbul akibat *Carpal Tunnel Syndrome* adalah rasa bebal pada pergelangan tangan bagian depan, kekakuan pada pergelangan tangan, kesemutan yang menjalar pada jari jempol, telunjuk dan tengah, rasa terbakar atau nyeri pada pergelangan tangan bagian anterior dan kelemahan pada tangan.

C. Pembatasan Masalah

Pengaruh Penggunaan *Mouse* komputer Terhadap Risiko Terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Warung Internet di Sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada maka penulis merumuskan permasalahan ke dalam sebuah pertanyaan Apakah penggunaan *mouse* komputer dapat berpengaruh terhadap risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Warung Internet di Sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *mouse* komputer terhadap risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pekerja Warung Internet di Sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Sebagai tahap awal pembelajaran untuk melakukan penelitian dan penambahan wawasan untuk lebih mengetahui pengaruh penggunaan *mouse* komputer terhadap risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* di Sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta.

2. Bagi Fisioterapi

Penelitian ini sebagai bahan masukan untuk fisioterapis dalam memperkaya variasi penatalaksanaan kasus-kasus fisioterapi terutama sebuah edukasi kepada pasien yang sering bersentuhan dengan penggunaan komputer.

3. Institusi Pelayanan dan Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk membuka wawasan berfikir ilmiah dan melihat permasalahan yang timbul dalam ruang lingkup fisioterapi terutama di bidang ergonomi.

4. Bagi Masyarakat

- a. Sebagai sarana penambah informasi kepada masyarakat mengenai risiko penggunaan *mouse* komputer.
- b. Sebagai sarana penambah informasi mengenai risiko yang dapat ditimbulkan oleh *Carpal Tunnel Syndrome* akibat dari penggunaan *mouse* komputer dan cara menanggulangnya.