

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara merupakan Lembaga Pemerintah Non-Kementrian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomer 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik. jumlah pekerja di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara terdiri dari pekerja Struktural yaitu berupa Kepala- Kepala Bidang dan Kepala Sub Bagian dan pekerja Non-Struktural yang terdiri dari staf-staf dari masing-masing bidang dan sub bagian. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara terletak di Jalan Asrama No.179, Dwi Kora, Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara 20123.

Adapun bagan atau struktur organisasi Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

Kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara dipimpin oleh seorang Kepala Kantor. Kepala Kantor dibantu bagian tata usaha yang terdiri dari:

- a. Sub Bagian Urusan Dalam
- b. Sub Bagian Perlengkapan
- c. Sub Bagian Keuangan

- d. Sub Bagian Kepegawaian
- e. Sub Bagian Bina Potensi/Bina Program

Sedangkan Bidang Penunjang Statistik terdiri dari lima (5) bidang yaitu :

1. Bidang Statistik Produksi

Bertugas untuk melaksanakan kegiatan statistik pertanian, industri, konstruksi pertambangan dan energi,

2. Bidang Statistik Distribusi

Bertugas untuk melaksanakan kegiatan statistik konsimen dan perdagangan besar, statistik keuangan dan harga produsen serta niaga dan jasa.

3. Bidang Statistik Sosial

Bertugas untuk melaksanakan kegiatan demografi dan rumah tangga, ketenagakerjaan, serta statistik kesejahteraan.

Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik (IPDS)

Bertugas untuk penyiapan data, penyusunan sistem dan program serta operasional pengolahan data dengan komputer.

4. Bidang Neraca Wilayah dan Analisis Statistik

Bertugas untuk penyusunan neraca produksi, neraca konsumsi dan akumulasi penyajian analisis serta kegiatan penerapan statistik.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi umur, jenis kelamin dan masa kerja responden, yang dapat kita lihat sebagai berikut:

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

No.	Karakteristik	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Umur		
	25-35	27	36,5
	36-46	26	35,1
	47-57	21	28,4
	Total	74	100
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	30	40,5
	Perempuan	44	59,5
	Total	74	100
3	Masa Kerja		
	< 6 tahun	3	4,1
	≥ 6 tahun	71	95,9
	Total	74	100

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan umur 25-35 tahun sebanyak 27 orang (36,5%), 36- 46 tahun sebanyak 26 orang (35,1%), dan umur 47-57 tahun sebanyak 21 orang (28,4%) dari 74 responden. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin yaitu jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 orang (40,5%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 44 orang (59,5%) dari 74 responden. Distribusi frekuensi berdasarkan masa kerja yaitu masa kerja < 6 tahun sebanyak 3 orang (4,1%) dan masa kerja ≥ 6 tahun sebanyak 71 orang (95,9%) dari 74 responden.

4.2.2. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel independen yaitu berupa postur janggal pada pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statitik Provinsi Sumatera Utara dengan hasil sebagai berikut.

1. Postur janggal

Setelah dilakukan observasi untuk melihat posisi tangan saat bekerja menggunakan komputer kepada pekerja pengguna komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara di dapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Postur Janggal Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

Postur Janggal	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Janggal	38	51,4
Tidak Janggal	36	48,6
Total	74	100

Tabel 4.2. menunjukkan bahwa responden yang bekerja menggunakan *mouse* dan *keyboard* dengan posisi janggal pada tangan yaitu sebanyak 38 orang (51,4%) dan responden yang menggunakan *mouse* dan *keyboard* dengan posisi tidak janggal sebanyak 36 orang (48,6%) dari 74 responden.

2. Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

Hasil dari penyebaran kuesioner terhadap 74 responden (100%), didapatkan jawaban atas pertanyaan yang diajukan, untuk melihat lebih spesifik peneliti menjelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3. Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Item Pernyataan tentang Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018

No.	Pertanyaan	Ya		Tidak		Total	
		f	%	f	%	f	%
1.	Apakah anda pernah merasakan bebal (mati rasa) pada pergelangan tangan bagian depan sebelum menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	7	9,5	67	90,5	74	100
2.	Apakah anda pernah merasakan kesemutan yang menjalar pada jari jempol, telunjuk dan jari tengah sebelum menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	14	18,9	60	81,1	74	100

No.	Pertanyaan	Ya		Tidak		Total	
		f	%	f	%	f	%
3.	Apakah anda pernah merasakan seperti rasa terbakar atau nyeri pada pergelangan tangan bagian depan sebelum menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	2	2,7	72	97,3	74	100
4.	Apakah anda pernah merasakan kelemahan pada tangan sebelum menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	4	5,4	70	94,6	74	100
5.	Apakah anda menggunakan <i>mouse</i> komputer lebih dari 3 jam 20 menit setiap harinya?	60	81,1	14	18,9	74	100
6.	Apakah anda pernah merasakan bebal (mati rasa) pada pergelangan tangan bagian depan setelah menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	28	37,8	46	62,2	74	100
7.	Apakah anda pernah merasakan kesemutan yang menjalar pada jari jempol, telunjuk dan jari tengah setelah menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	40	54,1	34	45,9	74	100
8.	Apakah anda pernah merasakan seperti rasa terbakar atau nyeri pada pergelangan tangan bagian depan setelah menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	6	8,1	68	91,9	74	100
9.	Apakah anda pernah merasakan kelemahan pada tangan setelah menjadi pekerja dengan menggunakan komputer?	18	24,3	56	75,7	74	100
10.	Jika anda pernah merasakan keluhan di atas, apakah keluhan tersebut mengganggu pekerjaan anda?	33	44,6	41	55,4	74	100
11.	Apakah dalam menggunakan <i>mouse</i> komputer pergelangan tangan anda sejajar dengan posisi mouse?	41	55,4	33	44,6	74	100
12.	Apakah di dalam bekerja Anda lebih banyak menggunakan <i>mouse</i> komputer dari pada menggunakan <i>keyboard</i> ?	44	59,5	30	40,5	74	100
13.	Apakah Anda selalu menggunakan mouse ped dengan bantalan ketika menggunakan mouse komputer?	53	71,6	21	28,4	74	100
14.	Apakah ketika anda sedang bekerja anda sering membuka jejaring sosial?	44	59,5	30	40,5	74	100
15.	Apakah ketika anda sedang bekerja anda sering browsing?	50	67,6	24	32,4	74	100

Berdasarkan tabel 4.3. maka dapat diketahui bahwa item pertanyaan yang paling banyak dijawab dengan jawaban ya yaitu item pertanyaan nomor 5 dengan jumlah 60 responden (81,1%) menjawab ya sedangkan item pertanyaan yang paling banyak di jawab dengan tidak yaitu item pertanyaan nomor 3 dengan jumlah 72 responden (97,3%).

Berdasarkan jawaban responden di atas, maka dapat dibuat kategori sebagai berikut:

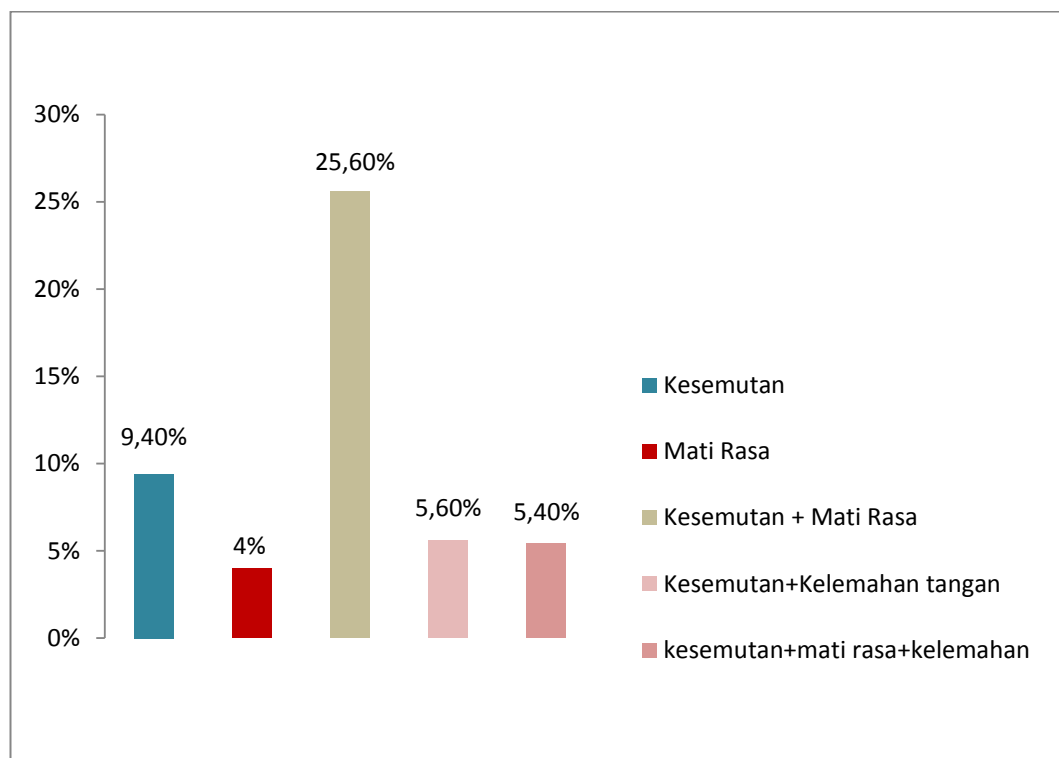
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

Risiko CTS	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berisiko	37	50
Tidak Berisiko	37	50
Total	74	100

Tabel 4.4. menunjukkan distribusi frekuensi risiko CTS pekerja pengguna komputer non-struktural yaitu sebanyak 37 orang (50%) pekerja berisiko CTS dan sebanyak 37 orang (50%) pekerja yang tidak berisiko CTS dari 74 responden.

3. Keluhan Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dapat dilihat dengan penegakan diagnosis berupa adanya keluhan gejala yang dirasakan oleh responden yang berlangsung sedikitnya 1 minggu atau bila tidak terjadi secara terus menerus pada berbagai kesempatan. Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu kesemutan, mati rasa dan sakit pada tangan atau pergelangan tangan. Baik hanya salah satu gejala yang di rasakan atau bahkan lebih dari satu gejala. Persentase gejala yang di alami oleh responden dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 4.1. Persentase Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa keluhan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yang paling banyak dirasakan oleh responden yang berlangsung sedikitnya 1 minggu atau bila tidak terjadi secara terus menerus pada berbagai kesempatan yaitu kesemutan dan mati rasa yaitu sebanyak 19 orang (25,6%). Persentase kesemutan dan kelemahan tangan sebanyak 7 orang (9,4%), mati rasa sebanyak 3 orang (4%), kesemutan dan kelemahan tangan sebanyak 4 orang (5,6%) dan keluhan kesemutan, mati rasa dan kelemahan pada tangan sebanyak 4 orang (5,4%).

4.2.3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya.

1. Hubungan Postur Janggal dengan Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

Adapun hasil statistik hubungan postur janggal pada tangan dengan risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5. Tabulasi Silang Hubungan Postur Janggal pada Tangan dengan Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

No.	Postur Janggal	Risiko <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (CTS)				Total		ρ_{value}
		Berisiko		Tidak berisiko		f	%	
		f	%	f	%			
1.	Janggal	27	36,5	11	14,9	38	51,4	0,000
2.	Tidak Janggal	10	13,5	26	35,1	36	48,6	
	Jumlah	37	50,0	37	50,0	74	100	

Berdasarkan Tabel 4.5. dapat diketahui bahwa responden yang melakukan posisi janggal pada tangan sebagian besar berisiko terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu sebanyak 27 orang (36,5%), sedangkan yang tidak berisiko terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu sebanyak 11 orang (14,9%). Pada responden yang tidak melakukan posisi janggal pada tangan sebagian besar tidak berisiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu sebanyak 26 orang (36,5%), sedangkan yang tidak melakukan posisi janggal dan berisiko terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yaitu sebanyak 10 orang (13,5%).

Berdasarkan hasil statistic Chi Square didapatkan P_{value} sebesar 0,000 artinya pada α 5% diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara postur janggal dengan

risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

4.3. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam pembahasan akan dijelaskan secara rinci hasil penelitian serta membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya dan juga untuk membahas permasalahan dalam penelitian ini.

4.3.1. Hubungan Postur Janggal dengan Risiko *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pekerja Pengguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018.

Postur pergelangan tangan menunjukkan risiko 4 kali lebih besar untuk terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (14). Pada penelitian ini posisi janggal pada tangan dikategorikan menjadi dua, yaitu posisi janggal dan posisi tidak janggal.

Berdasarkan tabel. 4.5. diketahui bahwa risiko terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) banyak dialami oleh pekerja komputer yang melakukan posisi janggal yaitu sebanyak 27 orang (36,5%), sedangkan pekerja komputer yang berisiko terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yang melakukan posisi tidak janggal yaitu sebanyak 10 orang (13,5%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara postur janggal dengan risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Hal ini berarti bahwa pekerja komputer yang melakukan posisi janggal pada tangan pada saat mengoperasikan komputer berisiko tinggi terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) yang ditandai dengan adanya gejala keluhan seperti kesemutan, mati rasa serta nyeri pada tangan dan pergelangan tangan.

Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh Buckle (1997) yang mendeskripsikan mekanisme terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah terjadinya penegangan dan penekanan pada syaraf median pergelangan tangan, ketika pergelangan tangan berada dalam posisi ekstrim.

Penelitian yang dilakukan oleh Septiawati dkk dengan judul “Faktor Risiko Ergonomi Saat Mengetik dan Hubungannya dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Karyawan Media Cetak Tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara postur janggal saat mengetik dengan kejadian CTS ($p\ value < 0,05$). Hasil uji statistik menunjukkan responden yang melakukan postur janggal dan positif *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) sebanyak 18 orang sedangkan responden yang melakukan postur alami dan positif *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) sebanyak 3 orang (7).

Sebuah data ilmiah yang dikeluarkan oleh *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) menyatakan jenis pekerjaan yang menyebabkan pergelangan tangan terpostur melakukan pekerjaan secara repetitif berhubungan dengan insidensi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), atau dapat dikatakan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) berhubungan dengan aktivitas repetitif pada tangan dan pergelangan tangan, bersamaan dengan adanya postur yang kaku/janggal (21).

Penelitian ini saat melakukan observasi untuk melihat posisi janggal pada tangan hanya dilakukan pada satu waktu sehingga adanya kemungkinan bahwa gerakan yang dilihat oleh peneliti selanjutnya sebaiknya saat melakukan observasi

mengenai posisi janggal pada tangan dilakukan dalam waktu yang cukup lama dan beberapa kali observasi.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, pekerja komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018 biasanya menggunakan komputer dalam jangka waktu yang cukup lama secara terus menerus, terutama saat banyaknya data yang harus di input sehingga pergelangan tangan digunakan secara berulang dalam menekan tuts *keyboard* dan menggunakan *mouse*. Jika tangan digunakan untuk melakukan aktivitas secara terus menerus akan timbul peradangan pada jaringan-jaringan di sekitar saraf medianus (tendon dan tenosyviium) dalam terowongan karpal. Dampaknya, jaringan sekitar saraf menjadi bengkak, sendi menjadi tebal dan akhirnya menekan saraf medianus (6).

Dengan begitu dapat dikatakan bahwa sikap kerja pekerja komputer dapat memicu untuk menimbulkan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) karena saat menegetik pekerja melakukan gerakan tangan yang berulang-ulang dengan kekuatan dan posisi tangan yang tidak alamiah.

Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan suatu upaya untuk mencegah dan meminimalisasi timbulnya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pekerja komputer dengan melakukan upaya promotif yang dapat dilakukan oleh perusahaan dengan membuat poster ataupun stiker bergambar mengenai gerakan-gerakan senam yang perlu dilakukan oleh pekerja komputer sebelum memulai pekerjaan ataupun selama waktu-waktu jeda.

Sedangkan bagi pekerja sebaiknya melakukan senam pemanasan selama lima menit sebelum memulai bekerja. Agar menjadi efektif, senam gerakan

pergelangan tangan ini harus dilakukan saat memulai pekerjaan. Berdasarkan penelitian intensif yang telah dilakukan oleh *American Academy of Orthopedic Surgeons* telah menemukan bahwa senam gerakan pergelangan tangan telah dibuktikan mengurangi tekanan saraf medianus dan mengurangi kemungkinan terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, maka disimpulkan :

1. Postur janggal yang dilakukan oleh pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara sebanyak 38 orang dari 74 responden. Pekerja komputer saat bekerja tidak menggunakan *mouse pad* (bantalan *mouse*).
2. Risiko *Carpal Tunnel syndrome* (CTS) yang dirasakan oleh pekerja komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara yaitu sebanyak 34 responden yang berisiko terhadap *Carpal Tunnel syndrome* (CTS) dan 34 responden yang tidak berisiko terhadap *Carpal Tunnel syndrome* (CTS).
3. Keluhan gejala *Carpal Tunnel syndrome* (CTS) yang paling banyak dirasakan oleh pekerja pengguna komputer Non-Struktural adalah keluhan kesemutan dan mati rasa yaitu sebanyak 19 orang kemudian kesemutan dan kelemahan pada tangan sebanyak 7 orang dan kesemutan sebanyak 9 orang.
4. Hasil uji statistik menggunakan uji Chi – Square untuk melihat hubungan antara postur janggal dengan risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara postur

janggal dengan risiko *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pekerja pengguna komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018 dengan $P_{\text{value}} < \alpha 0,05$ yaitu 0,000.

5.2. Saran

1. Bagi Perusahaan

Membuat poster ataupun stiker bergambar mengenai posisi tangan normal saat menggunakan komputer agar pekerja pengguna komputer dapat lebih memperhatikan posisi tangan mereka pada saat bekerja agar tidak terjadi postur janggal.

2. Bagi Pekerja Komputer

Memperbaiki posisi tangan sesuai dengan standar posisi tangan pada saat bekerja menggunakan komputer untuk menghindari posisi tangan yang janggal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk observasi langsung yang berkaitan dengan posisi janggal pada tangan sebaiknya dilakukan dalam waktu yang cukup lama dan beberapa kali untuk memastikan bahwa gerakan yang dilihat oleh peneliti merupakan gerakan yang paling sering dilakukan oleh pekerja.

4. Bagi Institut Kesehatan Helvetia

Agar menambah bahan bacaan atau referensi di perpustakaan terkait *Carpal Tunnel Syndrome* agar mahasiswa selanjutnya yang akan meneliti terkait CTS dapat dengan mudah mendapatkan referensi tentang CTS tersebut.