



JNPH

Volume 11 No. 1 (April 2023)

© The Author(s) 2023

FAKTOR RESIKO CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA PEMBUAT PEMPEK DI KOTA PALEMBANG

THE RISK FACTOR CARPAL TUNNEL SYNDROME ON MAKER OF PEMPEK IN PALEMBANG CITY

SUMITRO ADI PUTRA, SRI MARTINI, HERAWATI JAYA, SYOKUMAWENA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PALEMBANG JURUSAN KEPERAWATAN
Email: wena@poltekkespalembang.ac.id

ABSTRAK

Carpal Tunnel Syndrome adalah gangguan yang disebabkan oleh jeratan saraf medianus dalam terowongan karpal di pergelangan tangan dan memberikan banyak gejala yang menyakitkan, mati rasa, hyperesthesia di medianus saraf daerah dan merupakan salah satu jenis cumulative trauma disorders (CTD) yang paling cepat menimbulkan kelainan pada pekerja, berupa kecacatan selain menyebabkan nyeri, dapat pula membatasi fungsi-fungsi pergelangan tangan sehingga berpengaruh terhadap pekerjaan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan mengetahui factor resiko Carpal Tunnel Syndrome pada pembuat pempek di Kecamatan seberang Ulu I Kota Palembang tahun 2015. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain cross sectional. Sampel pada penelitian ini adalah pembuat pempek di kecamatan Seberang Ulu I yang memenuhi kriteria Inklusi yang telah ditetapkan yaitu sebanyak 47 responden. Analisis data menggunakan uji chi-square untuk melihat adanya hubungan usia, jenis kelamin, masa kerja dan lama kerja. Berdasarkan hasil analisis didapatkan factor usia, masa kerja dan lama kerja berhubungan dengan CTS, sedangkan jenis kelamin tidak berhubungan dengan CTS. Pada penelitian ini disarankan melakukan pola perubahan pekerjaan dengan penggunaan tangan dan pergelangan tangan secara berulang yakni waktu istirahat dan aktivitas juga menghindari penggunaan tangan secara berlebihan sehingga rasa nyeri dapat diminimalkan.

Kata Kunci: Carpal Tunnel Syndrome, CTS, Pembuat Pempek

ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome is disorder caused by users medianus nerve in the carpal tunnel around the wrist and bring more, symptoms are painful , numb hyperesthesia medianus in the region and is one type of cumulative trauma disorders (ctd) most quickly cause abnormalities in, workers in addition to causing pain, of disability can also limit wrist functions so it influences. their jobs every dayThis study aims to know of the carpal bone in a tunnel syndrome pempek

seberang ulu i in the city of Palembang. 2015 years The research is quantitative research using design cross sectional. Samples to this research are the pempek in seberang ulu i sub-district which satisfies the criteria of inclusion and the rest by 47. Respondents Data analysis using chi-square test to see the relationship, age sex, length of service and old workings. Based on the results of the analysis of age or, working time and old workings relating to cts, and no gender relating to cts. In research is recommended to make the change this work by the use of the hands and wrist in a recurrent manner activity a rest and also avoid the use of the hands in excess so pain can be minimized.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome, CTS, Maker Of Pempek

PENDAHULUAN

Carpal Tunnel Syndrom (CTS) adalah salah satu jenis *cumulative trauma disorders (CTD)* yang disebabkan terjebaknya *nervus medianus* dalam terowongan carpal pada pergelangan tangan dengan gejala nyeri, kebas dan kesemutan pada jari-jari dan tangan di daerah persyarafan *nervus medianus* (Tanaka,1995). Di Indonesia urutan prevalensi CTS dalam masalah kerja belum diketahui karena sampai tahun 2001 masih sangat sedikit diagnosis penyakit akibat kerja yang dilaporkan karena berbagai hal, antara lain sulitnya diagnosis (Yanri,2001).(Tana et al., 2004)

Penelitian pada pekerjaan dengan resiko tinggi pada pergelangan tangan dan tangan melaporkan prevalensi CTS antara 5,6% sampai dengan 15%. Penelitian Harso pada pekerja suatu perusahaan Garmen melaporkan prevalensi CTS pada pekerja sebesar 35,3%. Silverstein dan peneliti lain melaporkan adanya hubungan positif antara keluhan dan gejala CTS dengan factor kecepatan menggunakan alat dan factor kekuatan melakukan gerakan pada tangan .

Pada kondisi masyarakat sekarang kejadian Sindroma terowongan karpal semakin meningkat prevalensinya, beberapa jenis pekerjaan diantaranya : pengemasan bahan makanan, pengecoran atau pengeboran, penggergajian, perakitan mesin, pekerja pos, dokter gigi atau teknisi gigi, pekerjaan dengan komputer, pekerja pada produksi pakaian jadi, pekerjaan kayu (bertukang), dan lain – lain karena

interaksi manusia dengan peralatan tehnik atau canggih semakin sering terjadi.

Carpal Tunnel Syndrom (CTS) menjadi pusat perhatian peneliti oleh karena merupakan salah satu jenis CTD yang paling cepat menimbulkan kelainan pada pekerja, berupa kecacatan selain menyebabkan nyeri, dapat pula membatasi fungsi-fungsi pergelangan tangan sehingga berpengaruh terhadap pekerjaan sehari-hari, pada pihak pengusaha menimbulkan kerugian akibat menurunnya produktivitas, pengeluaran meningkat dalam bentuk biaya pengobatan dan pembayaran ganti rugi karena keterbatasan dan kecacatan pekerja (Harsono, 1995). Dengan melihat kegiatan industri di Indonesia, diperkirakan kemungkinan jumlah CTS dikalangan pekerja lebih besar. Salah satu home industry di Palembang yang terkenal adalah pempek. Pada proses pembuatan pempek seringkali menggunakan gerakan yang menggunakan pergelangan tangan untuk mencampur dan mengaduk adonan ikan sehingga menjadi bulatan pempek. Semakin meningkatnya produksi pempek maka semakin sering menggunakan gerakan pada pergelangan tangan. Dampak semakin sering menggunakan gerakan pada pergelangan tangan akan mempercepat terjadinya gejala awal CTS berupa gangguan sensoris yaitu: nyeri , parestesia, tebal (*numbness*) atau rasa kesemutan (*tingling*) di malam hari. Hal tersebut dapat berlanjut terjadinya gangguan motorik berupa rasa nyeri dapat bertambah berat dengan frekuensi

serangan yang semakin sering bahkan dapat menetap, sehingga pekerja pembuat pempek tidak bisa bekerja lagi.(Tana et al., 2004)

National health Interview Study (NIHS) memperkirakan bahwa prevalensi CTS yang dilaporkan sendiri diantara populasi dewasa adalah sebesar 1,55% (2,6 juta). Penelitian tentang CTS menurut Katz didapat bahwa klasifikasi sebagai *clasic* atau *probable* memiliki sensitifitas tesnya adalah 80% dan spesifisitasnya 90% untuk diagnosis CTS. Katz sendiri melaporkan sensitifitas 64% dan spesifisitas 73%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kimura dan Ayyar (1995) menyatakan ada persetujuan secara umum bahwa CTS paling banyak dilaporkan pada orang dengan usia 40,50 dan 60 tahun. Hal yang sama pada penelitian Wibowo BS di Jakarta mendapatkan hasil tidak jauh berbeda yaitu, terbanyak mengenai golongan usia 46-50 tahun. wanita lebih sering terkena dengan perbandingan 6,25:1, lebih sering mengenai tangan kanan (4:1) atau lebih berat pada tang an kanan (2,22:1) bila bilateral. (Setyaningsih et al., 2008)

Penelitian lain tentang *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) banyak dilakukan menyusul kesadaran faktor-faktor penyebab terjadinya CTS banyak terdapat di lingkungan kerja. Einhorn dan Leddy memperkirakan insiden pada populasi umum sebesar 1 % dan pada tenaga kerja di industri yang menggunakan gerakan berulang pada tangan dan pergelangan tangan sebesar 5%.(Harsono,1995). Hasil penelitian Harsono (1995) pada pekerja yang bekerja dengan gerakan yang menimbulkan tekanan biomekanik berulang pada tangan/pergelangan tangan, diperoleh asil proporsi CTS pada umur 19-30 tahun sebesar 7,1%, pada umur 31-40 tahun sebesar 14,3% dan di atas 41 tahun 5,7%. Peningkatan proporsi CTS pada peningkatan kelompok umur tersebut bermakna secara statistik.

Menurut penelitian Dyck, dkk menyatakan Sindroma Terowongan *Karpal*

lebih sering mengenai usia berkisar 20-60 tahun, wanita dibanding pria dengan perbandingan 5:1,. Lebih sering dan lebih berat mengenai tangan yang dominan dan banyak ditemukan pada orang yang melakukan pekerjaan tangan tertentu (Mangku, 1996).(Selviyati et al., 2016)

Insiden tahunan di Canterbury, Inggris adalah 120 per 100.000 untuk wanita dan 60 per 100.000 untuk laki-laki. Insidensi meningkat dengan bertambahnya umur pada pria, terbanyak pada usia 45-54 tahun pada wanita. *Survey* populasi mengungkapkan *prevalensi* 0,6-2% pada laki-laki dan sampai 9% pada wanita. Rasio sex wanita berbanding pria sejumlah 23 : 1 di Korea dan 2: 1 di Inggris. Pada tahun 1994 Silverstein juga menemukan bahwa di Ontario, Canada selama tahun 1988 angka kesakitan pada pergelangan dan CTS akibat pekerjaan mencapai 0,2 per 1000 pekerja (Steven,at all, 2007).

Pada penelitian Harsono (1995) menyatakan terjadi peningkatan secara proporsional antara peningkatan masa kerja dengan peningkatan terjadinya CTS, walaupun tidak bermakna. Jumlah CTS yang besar dikalangan pekerja dan tindakan pencegahan belum mendapatkan prioritas, sedangkan prognosi CTS lebih baik bila diagnosis sedini mungkin.,berdasarkan hal tersebut ,maka perlu dilakukan penelitian tentang Analisis Faktor Resiko *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pembuat Pempek di Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang Tahun 2015.(Aripin et al., 2019)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional*. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang pada bulan Agustus 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pembuat pempek di Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang tahun 2015. Jumlah sampel

dalam penelitian ini adalah pembuat pempek di Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang yang berjumlah sebanyak 47 orang diamabil dengan cara *Consecutive Sampling*.

HASIL PENELITIAN

Tiga puluh satu responden yang berusia > 46 tahun ada 78,8% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan usia ≤ 46 tahun ada 35,7% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome*, sedangkan dari 16 responden yang berusia > 46 tahun ada 21,2% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan usia ≤ 46 tahun 64,3% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Usia dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Usia Responden	Kejadian CTS				Total	
	CTS		Tidak CTS		n	%
	N	%	N	%		
>46 tahun	26	78,8	7	21,2	33	100
≤ 46 tahun	5	35,7	9	64,3	14	100
Jumlah	31	57,25	16	42,75	47	100

Responden yang berjenis kelamin pria ada 25% yang menderita CTS dan berjenis kelamin wanita ada 69,8% yang menderita CTS dari seluruh laki-laki, sedangkan dari 16 responden yang berjenis kelamin wanita ada 75% yang tidak menderita CTS dan berjenis kelamin wanita ada 30,2% yang tidak menderita CTS. (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Jenis Kelamin	Kejadian CTS				Total	
	CTS		Tidak CTS		N	%
	N	%	N	%		
Pria	1	25	3	75	4	100
Wanita	30	68,9	13	30,2	43	100
Jumlah	31	47,4	16	52,6	47	100

Dari 31 responden yang masa kerja ≥ 4 tahun ada 75,8% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan masa kerja < 4 tahun ada 42,9% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome*, sedangkan dari 16 responden yang masa kerja ≥ 4 tahun ada 24,2% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan masa kerja < 4 tahun 57,1% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* (Tabel 3).

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Masa Kerja dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Masa Kerja	Kejadian CTS				Total	
	CTS		Tidak CTS		N	%
	N	%	N	%		
≥4 Tahun	25	75,8	8	24,2	33	100
<4 tahun	6	42,9	8	57,1	14	100
Jumlah	31	59,35	16	40,65	47	100

Pada penelitian Harsono (1995) menyatakan terjadi peningkatan secara proporsional antara peningkatan masa kerja dengan peningkatan terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*, walaupun tidak bermakna. Menurut Ali, 2006 Dengan peningkatan masa kerja pada tangan menunjukkan adanya pekerjaan berulang yang dilakukan oleh tangan dalam jangka waktu yang lama, dengan peningkatan jumlah tahun kerja menunjukkan resiko lebih tinggi untuk terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*.

Menurut Nurqotimah *et al.* 2008 menyatakan pengembangan untuk terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* dapat terjadi pada pekerja yang telah berkerja lebih dari 4 tahun bekerja.

Berdasarkan masa kerja, responden yang lama kerja ≥ 2 jam/hari ada 73,2% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan lama kerja < 2 jam/hari ada 16,7% yang menderita *Carpal Tunnel Syndrome*, sedangkan dari 16 responden yang lama kerja ≥ 2 jam/hari ada 26,8% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* dan lama kerja < 2 jam/hari 83,3% yang tidak menderita *Carpal Tunnel Syndrome* (Tabel 4).

Tabel 4. Distribusi Responden Menurut Lama Kerja dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Lama Kerja	Kejadian CTS				Total	
	CTS		Tidak CTS		N	%
	N	%	N	%		
≥2 jam/hari	30	73,2	11	26,8	41	100
<2 jam/hari	1	16,7	5	83,3	6	100
Jumlah	44,95	16	55,05	47	100	

Hubungan antara usia responden dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* diperoleh bahwa ada sebanyak 26 dari 33 (78,8%) responden yang berusia > 46 tahun mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Sedangkan usia ≤ 46 tahun ada 5 dari 14 (35,7%) responden yang mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*: Hasil uji statistic diperoleh nilai $p = 0,007$ maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikansi antara usia responden dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 6,686$, artinya responden yang berusia ≥ 46 tahun mempunyai peluang 6,6 kali untuk menderita *Carpal Tunnel Syndrome* di dibandingkan responden yang berusia < 46 tahun (Tabel 5).

Tabel 5. Hubungan antara Usia dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Usia Responden	Kejadian CTS				Total	OR (95% CI)	P Value
	CTS		Tidak CTS				
	N	%	N	%			
>46 tahun	26	78,8	7	21,2	33	100	6,686
≤46 tahun	5	35,7	9	64,3	14	100	1.6-26.4
Jumlah	31	57,25	16	42,75	47	100	

Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* diperoleh bahwa ada sebanyak 30 dari 43 (69,8%) responden yang berkenis kelamin wanita mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Sedangkan jenis kelamin pria ada 1 dari 4 (25%) responden yang mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*: Hasil uji statistic diperoleh nilai

$p = 0,1$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikansi antara jenis kelamin dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0,144$, artinya responden yang berjenis kelamin pria mempunyai peluang 0,1 kali untuk menderita *Carpal Tunnel Syndrome* di dibandingkan responden berjenis kelamin wanita (Tabel 6).

Tabel 6. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Jenis Kelamin	Kejadian CTS				Total	OR (95% CI)	P Value
	CTS		Tidak CTS				
	N	%	N	%			
Pria	1	25	3	75	4	100	0,144
Wanita	30	69,8	13	30,2	43	100	0.01-1.52
Jumlah	31	47,4	16	52,6	47	100	

Hubungan antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* diperoleh bahwa ada sebanyak 25 dari 33 (75,8%) responden yang mempunyai masa kerja ≥ 4 tahun mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Sedangkan masa kerja < 4 tahun ada 6 dari 14 (42,9%) responden yang mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*: Hasil uji statistic diperoleh nilai $p = 0,045$ maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikansi antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 4,167$, artinya responden yang mempunyai masa kerja ≥ 4 tahun mempunyai peluang 4,1 kali untuk menderita *Carpal Tunnel Syndrome* di dibandingkan responden yang mempunyai masa kerja < 4 tahun (Tabel 7).

Hubungan antara lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* diperoleh bahwa ada sebanyak 30 dari 41 (73,2%) responden yang mempunyai lama kerja ≥ 2 jam/hari mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Sedangkan lama kerja < 2 jam/hari ada 1 dari 6 (16,7%) responden yang mengalami kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*: Hasil uji statistic diperoleh nilai $p = 0,013$ maka dapat disimpulkan

ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR = 13,636, artinya responden yang mempunyai lama kerja ≥ 2 jam/hari mempunyai peluang 13,6 kali untuk menderita CTS di bandingkan responden yang mempunyai lama kerja < 2 jam/hari (Tabel 8).

Table.7. Hubungan antara Masa Kerja dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Masa Kerja	Kejadian CTS				Total	OR (95% CI)	P Value	
	CTS		Tidak CTS					
	N	%	N	%				
≥ 4 tahun	25	75,8	8	24,2	33	100	4,167	0,045
< 4 tahun	6	42,9	8	57,1	14	100	1.1-15.6	
Jumlah	31	59,35	16	40,65	47	100		

Tabel 8. Distribusi Responden Menurut Lama Kerja dan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Lama Kerja	Kejadian CTS				Total	OR (95% CI)	P Value	
	CTS		Tidak CTS					
	N	%	N	%				
≥ 2 jam/hari	30	73,2	11	26,8	41	100	13,636	0,013
< 2 jam/hari	1	16,7	5	83,3	6	100	1.4-130	
Jumlah	31	44,95	16	55,05	47	100		

PEMBAHASAN

Penelitian ini sejalan dengan Hobby, 2005 yang mengatakan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) biasanya mulai terdapat pada usia lebih dari 46 tahun. Laki-laki menunjukkan peningkatan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* secara bertahap dengan meningkat sampai usia lanjut, sedangkan wanita memuncak setelah menopause, hal tersebut secara umum konsisten dengan konsep bahwa pada wanita mungkin ada komponen hormonal dalam konsep hormon dalam penyebab *Carpal Tunnel Syndrome*. Beberapa studi juga mengungkapkan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* umumnya dialami oleh wanita

berusia 30an (Kurniawan dkk, 2008).

Carpal Tunnel Syndrome paling sering ditemukan pada usia 30-60 tahun tetapi lebih banyak factor lain yang memiliki pengaruh pada usia dalam kasus *Carpal Tunnel Syndrome*, meskipun pekerja dengan usia yang lebih tua telah diketahui mempunyai tingkat kekuatan yang lebih rendah daripada pekerja yang lebih muda, Mathiowetz menggambarkan bahwa kekuatan pergelangan tangan tidak berkurang oleh proses penuaan.

Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwa CTS biasanya terjadi pada umur diatas 40 tahun. Menurut Mattiolit *et all* (2008), *Carpal Tunnel Syndrome* lebih mempengaruhi wanita dari laki-laki, yaitu 3,6 kali lipat lebih besar di bandingkan laki-laki. Berdasarkan ratio antara perempuan dan laki-laki memiliki perbedaan yang cukup tinggi yaitu 3-10:1 laki-laki menunjukkan peningkatan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* secara bertahap dengan meningkat sampai usia lanjut, sedangkan wanita memuncak setelah menopause.

Sheila, 2010 menjelaskan bahwa adanya perbedaan hormonal pada wanita, terutama pada saat hamil dan menopause. Menurut Haque, 2009 menyatakan perubahan hormone menopause dapat menempatkan perempuan pada resiko lebih besar untuk mendapatkan *Carpal Tunnel Syndrome*, karena struktur pergelangan tangan membesar dan dapat menekan syaraf pada pergelangan tangan.

Menurut Nurqotimah, 2010 menyatakan adanya hubungan antara lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. sebuah Survei nasional Inggris menemukan bahwa *Keyboard* yang digunakan selama 4 jam/hari meningkatkan resiko gejala *Muskuloskeletal* pada pergelangan tangan.

Hasil penelitian melaporkan bahwa seseorang dengan tingkat aktivitas fisik yang baik dan melakukan peregangan yang teratur memiliki tingkat fleksibilitas yang lebih baik, walau berusia lebih tua dan kadar lemak lebih banyak dibanding orang dengan

tingkat aktivitas fisik rendah. Jenis aktivitas fisik/olahraga yang biasa dilakukan ikut mempengaruhi tingkat fleksibilitas seseorang (Gleim, 1997).

Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Griffith, 2005 yang menyatakan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* sering dialami oleh wanita berusia lebih dari 46 tahun. Beberapa *Carpal Tunnel Syndrome* Meskipun demikian penderita *Carpal Tunnel Syndrome* saat ini usianya cenderung semakin muda. Salah satu penelitian di Amerika menyebutkan saat ini *Carpal Tunnel Syndrome* mengincar penderita usia 25-34 tahun.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kimura dan Ayyar (1995) menyatakan ada persetujuan secara umum bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* paling banyak dilaporkan pada orang dengan usia 40, 50 dan 60 tahun. Hal yang sama pada penelitian Wibowo BS di Jakarta mendapatkan hasil tidak jauh berbeda yaitu, terbanyak mengenai golongan usia 46-50.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* mungkin dikarenakan seluruh pembuat pempek bekerja secara terus menerus selama 4 jam tanpa adanya perbedaan antar pekerja yang berusia tua dan berusia muda. Sedangkan pada usia paruh baya atau tua kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan pada otot meningkat.

Pada penelitian ini sebagian besar responden adalah perempuan. Kepustakaan menyatakan bahwa banyak penelitian melaporkan bahwa resiko *Carpal Tunnel Syndrome* pada perempuan lebih tinggi di bandingkan laki-laki. Kemungkinan hal ini terjadi karena adanya perubahan hormonal antara lain pemakaian obat keluarga berencana dan Menopause (Harvard medical School, 1998 dan Lawrence J. Fine et al, 1994).

Semakin lama masa kerja seseorang semakin banyak gerakan berulang yang telah dilakukan . dengan peningkatan masa kerja pada tangan menunjukkan adanya

pekerjaan berulang yang dilakukan oleh tangan dalam jangka waktu yang lama, dengan peningkatan jumlah tahun kerja menunjukkan resiko lebih tinggi untuk terkena *Carpal Tunnel Syndrome*. Dalam penelitian ini masa kerja pembuat pempek dikategorikan menjadi dua yaitu ≥ 4 tahun dan < 4 tahun.

Ada hubungan antara Masa kerja dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*, hal ini sesuai dengan penelitian Ali (2006) yang menyatakan ada hubungan statistik antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dan penelitian yang dilakukan Nurqotimah *et al*, 2010 menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Dimana masa kerja lebih dari 4 tahun beresiko mengalami *Carpal Tunnel Syndrome*.

Peningkatan tahun kerja dapat menjadi factor resiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*, semakin lama seseorang bekerja menggunakan tangan (membuat pempek) semakin beresiko pula untuk terkena *Carpal Tunnel Syndrome* . Untuk itu sebaiknya mengurangi *Carpal Tunnel Syndrome* di buat siasat pencegahan dengan merubah pola pekerjaan dengan penggunaan tangan dan pergelangan tangan secara berulang. Misalnya dengan mengatur pola aktivitas dan istirahat dan mnghindari aktivitas yang berlebihan sehingga rasa nyeri dapat dikurangi. Dekrom (1998) yang meyakini bahwa resiko *Carpal Tunnel Syndrome* meningkat seiring dengan meningkatnya lama kerja. hal tersebut dapat disebabkan karena banyaknya waktu kerja yang digunakan untuk aktivitas kerja dengan gerakan yang berulang. Pada saat bekerja otot mengalami kontraksi atau kerutan dan pada saat istirahat terjadi pengendoran atau relaksasi otot.

KESIMPULAN

Pembuat pempek yang berusia > 46 tahun lebih banyak dari pada ≤ 46 tahun, jenis kelamin wanita lebih banyak dari jenis

kelamin pria, masa kerja ≥ 4 tahun lebih banyak daripada masa kerja < 4 tahun, lama kerja ≥ 2 jam/hari lebih banyak dari < 2 jam/hari. Ada hubungan signifikansi antara Usia ($p= 0,0007$), ada hubungan signifikansi antara Masa Kerja ($p= 0,045$), ada hubungan signifikansi antara lama kerja ($p= 0,013$) dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* ($p=0,013$). Sementara jenis kelamin tidak ada hubungan dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* ($p=0,1$).

SARAN

Melakukan penyuluhan secara teratur baik untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktek bagi bekerja agar mencegah terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, T. N., Rasjad, A., Nurimaba, N., Djojogugito, M. A., & Irasanti, S. N. (2019). Hubungan Durasi Mengetik Komputer dan Posisi Mengetik Komputer dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan Universitas Islam Bandung The Relationship of Computer Typing Duration and Computer Typing Position with Symptom of CTS. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*, 1(20), 97–101.
- Agus. (2012). Carpal Tunnel Syndrome. In Ali, K, M dan B.W.C Sathiyasekaran (2006). Computer professionals and Carpal Tunnel Syndrome (CTS) dalam Internasional Journal of Occupation Safety and Ergonomics (JOSE) .Chennai (Madras).Departemen of Community Medicine. Sri Rachmandra Medical Collage & Reasearch Institute. Vol. 12 No 3,319-32.
- Aroory S, Spence R (2008). Carpal Tunnel Syndrome. *J Ulster Medical*; 77(1) 6-17.
- AS, Y. A. (2013). Perancangan Aplikasi Berbasis Costumer Relationship Management (CRM) untuk IKM Tas Yanri di Bogor. *Pekommas*, 16(2), 131–144.
- Bruske J, Bednarski M, Grzelec H, Zyluk A (2000). The usefulness of the Phalen test & the Hoffmann-Tinel sign in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Acta orthopaedica Belgica* 200 ;68(2) : 177-181.
- Bahrudin, M. 2011. Carpal Tunnel Syndrome. Staff Pengajar FK UMM Medan.
- Baker LE, Ehrenberg RL (1990) Preventing the Work related Carpal Tunnel Syndrome: Physician reporting and Diagnostic Criteria. *Ann Intern Meed*, 112:317-319.
- Budijanto, D. (2013). Populasi, Sampling, dan Besar Sampel. *Kementerian Kesehatan RI*. <http://www.risbinkes.litbang.depkes.go.id/2015/wp-content/uploads/2013/02/SAMPLING-DAN-BESAR-SAMPEL.pdf>
- Davis, EL.Molly, K.K. et al. 2005. Carpal Tunnel Syndromes in Fundamentals of Neurologic disease. Demos Medical. New York.
- Eka M., Diagnosis dan terapi sindroma terowongan karpal, www.residenneurologi.fkui.com di unduh 14 maret 2010.
- Gorsché R, Carpal Tunnel Syndrome (2001). *The Canadian Journal of CME* 2001;101-117.
- Gempur Santosa (2004). *Manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta :prestasi Pustaka Publisher.
- Hadriani P (2005). *Bukan Kesemutan Biasa!*. Tempo. 14 Februari 2005.
- Hamidah Fadhil(1996). *Laser dapat kurangi Nyeri pada Pergelangan Tangan*. Diambil dar [http:// www.republika.co.id](http://www.republika.co.id)
- Harsono.WR, Carpal Tunnal Sindroma at workers were exposed by Repeated Biomechanical Pressures at hand and wrist in Fire Industry RSIN company,1995.
- Havard of Medical School

- (1998). Carpal Tunnel Syndrome. Tifog. <http://www.tifaq.com/html.p.1-10>.
- Huldani. (2013). *CARPAL TUNNEL SYNDROME Oleh: BANJARMASIN*. 23.
- Hobby JL, Watts C, Elliot D. Validity and responsiveness of the patient evaluation measure as an outcome measure for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 2005;30(4):350-354.
- Kavimani, M., Suba Anandhi, K., & Jebakani, C. F. (2015). Carpal tunnel syndrome. In *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences* (Vol. 6, Issue 2, pp. 619–622). <https://doi.org/10.1097/00006534-196809000-00040>
- Kimura, I, & Ayyar, DR (1995). The carpal Tunnel Syndrome .Electrophysiological aspects of 369symtome ekstremitie.151-164.
- Kurniawan Bina *et al.*2008. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Wanita Pemetik Melati di Desa Karangcengis, Purbalingga. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. Vol. 3, No. 1.
- Katz JN, Simmons BP. Carpal Tunnel Syndrome. *N Engl J Med* 2002;346;23:1807-11.
- K. Steven, Feske , Cochrane TI(2007). Degenerative and compressive structure disorders. In : Goetz CG, editor, *Textbook of clinical Neurology*, Philadelphia; 3rd ed :606-607.
- Lawrwnce J.Fine LJ Silverstein BA (1994).Work-related Disorders of the neck and Upper Extremity in : Levy BS Wegman DH editor.occupational health 3 rd edition. New York.USA: Little,brown and Company: 1994.p. 470-480
- Moeliono F. Etiologi, diagnosis dan terapi sindroma terowongan karpal (s.t.k) atau (carpal tunnel syndrome/STK). *Neurona* 1993;10:16-27. 16(3).p 225-36
- Nurqotimah, Nana: Yuliani Setyaningsih dan Samsul Nur Hidayat (2008) . Hubungan Masa Kerja dan Lama Kerja dengan Kejadian Carpal tunnel Syndrom pada Operator Rental Komputer di Wilayah Pleburan Kota Semarang. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Semarang
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.Jakarta
- Rambe AS (2004) . Sindroma Terowongan Karpal (Carpal Tunnel Syndrome). USU digital library 2004.
- Rosenbaum RB, Ochoa JI (1993). Carpal Tunnel Syndrome And Other Disorder Of The Median Nerve. Boston: Butterworth-Heinemann;
- Selviyati, V., Camelia, A., & Sunarsih, E. (2016). Analisis Determinan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petani Penyadap Pohon Karet Di Desa Karang Manik Kecamatan Belitang Ii Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 198–208.
- Setyaningsih, Y., Jayanti, S., & Kurniawan, B. (2008). Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Wanita. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 3(1), 31–37.
- Tana, L., Halim, F. S., Delima, & Ryadina, W. (2004). Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Garmen Di Jakarta. *Indonesian Bulletin of Health Research*, 32(2), 73–82.
- Tana L, Halim FX, Delima, Ryadima W (2005). Carpal tunnel syndrome pada pekerja garmen di Jakarta. *Buletin penelitian kesehatan*. Vol.32,No.2,;73-82.
- Wibowo BS(2000). Electrophysiological evaluation of carpal tunnel syndrome in jakarta. *Neurona* ;18:24-6.
- Yandri Z (2001).evaluasi Pelaksanaan Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Indonesia. Seminar Sehari Nasional surveilans kesehatan Kerja.jakarta: 2001