

**HALAMAN PENGESAHAN**

Artikel ilmiah

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN RISIKO  
TERJADINYA CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA PERAJIN BATIK  
DI KELURAHAN PASIRSARI KOTA PEKALONGAN TAHUN 2016**

Disusun oleh :

Elvi Dina Y

D11.2012.01487

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan di Sistem Informasi Tugas

Akhir (SIADIN)



Dr. MG Catur Yuantari SKM, M.Kes

# FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN RISIKO TERJADINYA CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA PERAJIN BATIK DI KELURAHAN PASIRSARI KOTA PEKALONGAN TAHUN 2016

Elvi Dina Y\*), MG Catur Yuantari\*\*)

\*) Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

\*\*\*) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl Nakula I No 5-11 Semarang

Email : [411201201487@mhs.dinus.ac.id](mailto:411201201487@mhs.dinus.ac.id)

## ABSTRACT

**Background** : Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of disease caused by work that occurs on the hands. Batik painters work by the hand in any given period of time. The factors age, sex, old workings, length of employment and attitude work being one risk of CTS in batik painters. The purpose of the study was to analyze factors associated to the risk of Carpal Tunnel Syndrome (CTS) in batik painters in Pasirsari village Pekalongan 2016.

**Method** : The study was analytic cross sectional. The population was all of batik painters in Pasirsari Village Pekalongan totaled 1406 people. As for the total sample in this study as much as 93 batik painters taken with slovin formula. Study instruments used namely the questionnaire and a physical examination conducted by experts (nurse). Data analyzed by statistical testing using chi square and rank spearman.

**Result** : Statistical test indicate that 47 respondents (49,5%) undergoing Carpal Tunnel Syndrome (CTS). Age factor ( $p$  0,001), length of employment ( $p$  0,012) and attitude work ( $p$ 0,026) ave had relationship with the CTS then with sex factor ( $p$  0,176) and old workings ( $p$ 0,082) was not related to the CTS. Sex had no relationship with the occurrence of CTS because of work handicrafts a male with a standing position and the weighing tool of batik put pressure greater the hand on the job female by a sitting position and tool of batik who was a light weight. Old workings had no relationship with the occurrence of CTS because batik painters was not maximum time it works thus reducing the intensity of work on hand that can cause CTS.

**Conclusion** : Based on the result of the study it should be done education in business owners batik about Carpal Tunnel Syndrome (CTS) periodically by the local community health local and to warm up first before start the work.

Keywords: occupational disease, carpal tunnel syndrome (cts), batik makers

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) / Sindrom Terowongan Karpal (STK) merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang terjadi pada bagian tangan. Perajin batik bekerja menggunakan tangan dalam kurun waktu tertentu. Adanya faktor umur, jenis kelamin, lama kerja, masa kerja dan sikap kerja menjadi salah satu risiko terjadinya CTS pada perajin batik. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian analitik *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan yang berjumlah 1406 orang. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 93 perajin batik yang dihitung dengan rumus *slovin*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner dan lembar pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh tenaga ahli (perawat). Data penelitian diolah dengan spss menggunakan uji statistik *chi square* dan *rank spearman*.

**Hasil :** Uji statistik menunjukkan 47 responden (49,5%) mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Faktor umur ( $p$  0,001), masa kerja ( $p$  0,012) dan sikap kerja ( $p$  0,026) memiliki hubungan dengan terjadinya CTS sedangkan faktor jenis kelamin ( $p$  0,176) dan lama kerja ( $p$  0,082) tidak memiliki hubungan dengan terjadinya CTS. Jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan terjadinya CTS karena pekerjaan perajin laki-laki dengan posisi berdiri dan beratnya alat membatik memberikan tekanan yang lebih besar pada tangan dari pada pekerjaan perajin perempuan dengan posisi duduk dan alat membatik yang ringan. Lama kerja tidak memiliki hubungan dengan terjadinya CTS karena perajin batik kurang maksimal dalam penggunaan waktu kerjanya sehingga menurunkan intensitas pekerjaan pada tangan yang dapat menyebabkan CTS.

**Saran :** Berdasarkan hasil penelitian itu maka sebaiknya dilakukan edukasi pada pemilik usaha batik dan perajin batik mengenai *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) secara berkala oleh pihak puskesmas setempat. Serta melakukan pemanasan terlebih dahulu pada tangan sebelum melakukan pekerjaan.

**Kata Kunci :** Penyakit Akibat Kerja, *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), Perajin Batik

## PENDAHULUAN

Salah satu hasil produksi kreativitas dan inovasi manusia adalah batik. Perajin batik merupakan salah satu elemen penting dalam pembuatan batik itu sendiri. Terdapat beberapa perbedaan pada peralatan kerja dan posisi kerja pada perajin batik berdasarkan teknik pembuatannya, khususnya pada perajin batik konvensional dengan beban kerja yang lebih besar di bagian tangan. Peralatan kerja yang digunakan berupa canting, cap dan kuas. Sedangkan posisi kerja pada perajin batik dibedakan berdasarkan cara pembuatannya, seperti batik tulis dengan posisi kerja duduk menggunakan kursi pendek (*dingklik*) dan tangan menekan canting pada bidang kerja (kain). Pada pembuatan batik dengan metode cap dan metode kuas memiliki posisi kerja berdiri dengan posisi tangan menekan cap dan kuas ke arah bidang kerja (kain).

Lamanya perajin batik bekerja dalam kurun waktu tertentu dengan posisi kerja yang sama dan gerakan kerja yang berulang akan menimbulkan keluhan-keluhan seperti sakit pada bahu, sakit pada siku, sakit pada lengan, sakit pada pergelangan tangan, sakit pada tangan dan sakit pada punggung. Sehingga perajin batik memiliki risiko terhadap gangguan kesehatan seperti *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)<sup>(1)</sup>.

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan salah satu jenis *cumulative trauma disorders* (CTD) disebabkan oleh saraf medianus di dalam terowongan karpal pada pergelangan tangan yang terjebak, dengan gejala nyeri, kesemutan, kebas di jari-jari dan tangan daerah saraf medianus. Terdapat perbedaan mekanisme patofisiologis terjebaknya saraf medianus antara pekerja dan bukan pekerja, atau antara yang melakukan pekerjaan dengan gerak tangan berulang dan yang tidak.<sup>(2)</sup> Di Indonesia sendiri prevalensi CTS pada masalah kerja belum diketahui karena masih sedikit diagnosis penyakit akibat kerja yang dilaporkan.<sup>(3)</sup>

Berdasarkan observasi awal di Kelurahan Pasirsari kota Pekalongan, terdapat 101 rumah produksi yang menaungi 1.406 orang perajin batik konvensional. dari hasil wawancara terhadap 10 perajin laki-laki dan 10 perajin perempuan, mayoritas berusia > 25 tahun dengan masa kerja > 2 tahun. Dari total responden observasi awal tersebut, 15 orang diantaranya yakni 9 laki-laki dan 6 perempuan mengalami keluhan pada pergelangan tangan dan tangan. Keluhan yang dirasakan seperti kesemutan, nyeri, rasa panas di bagian tertentu pergelangan tangan dan mati rasa. Keluhan yang dirasakan semakin parah

ketika malam hari. Kegiatan pembuatan batik yang mengharuskan perajin menggerakkan tangan secara berulang, menggenggam alat membatik dengan tangan, serta menekan alat pembatik dengan tangan menunjukkan bahwa perajin batik memiliki risiko besar terkena penyakit akibat kerja pada bagian tangan. Ada pula sikap kerja pada perajin batik seperti gerakan tangan yang berulang, penekanan pada gerakan tangan, posisi kerja yang tidak ergonomis dan postur kerja statis.

Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi yang telah dijabarkan diatas, maka diperlukan suatu penelitian untuk menganalisis apakah faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan yang berjumlah 1406 orang dari 101 rumah industri. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 93 perajin batik yang dihitung dengan rumus *slovin* lalu diambil secara acak dari 101 rumah industry. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner dan lembar pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh tenaga medis (perawat) yang diolah dengan spss menggunakan uji statistik *chi square* dan *rank spearmen*.

#### **HASIL**

Setelah dilakukan penelitian terhadap 93 responden, selanjutnya data tersebut diuraikan secara statistik sesuai karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, lama kerja, masa kerja dan sikap kerja. Berikut ini adalah hasil rincian deskriptif masing-masing karakteristik responden :

##### **1. Umur**

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Umur pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| <b>Jumlah responden</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>Termuda</b> | <b>Tertua</b> |
|-------------------------|------------------|----------------|---------------|
| 93                      | 40 tahun         | 17 tahun       | 70 tahun      |

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan tabel 1 maka dapat dikatakan bahwa usia paling tua pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yakni 70 tahun.

## 2. Jenis kelamin

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| Jenis Kelamin | Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> |      |                     |      | Total |      |
|---------------|--|------|---------------------|------|-------|------|
|               | Mengalami CTS                          |      | Tidak mengalami CTS |      | F     | %    |
|               | F                                      | %    | F                   | %    |       |      |
| Laki-laki     | 21                                     | 29   | 27                  | 22,6 | 48    | 51,6 |
| Perempuan     | 26                                     | 20,4 | 19                  | 28   | 45    | 48,4 |

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan tabel 2 maka dapat dikatakan bahwa perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang berjenis kelamin laki-laki mempunyai risiko lebih besar mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 29% dibanding perempuan.

## 3. Masa Kerja

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| Jumlah responden | Rata-rata  | Terendah | Terlama  |
|------------------|------------|----------|----------|
| 93               | 15,5 tahun | 2 tahun  | 50 tahun |

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan tabel 3 maka dapat dikatakan bahwa masa kerja paling lama pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 adalah 50 tahun.

## 4. Lama Kerja

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Lama Kerja pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| Lama Kerja | Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> |   |                     |   | Total |   |
|------------|--|---|---------------------|---|-------|---|
|            | Mengalami CTS                          |   | Tidak mengalami CTS |   | F     | % |
|            | F                                      | % | F                   | % |       |   |

|         |    |      |    |      |    |      |
|---------|----|------|----|------|----|------|
| ≤ 8 jam | 39 | 41,9 | 31 | 33,3 | 70 | 75,3 |
| > 8 jam | 8  | 8,6  | 15 | 16,1 | 65 | 24,7 |

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan tabel 4 maka dapat dikatakan bahwa perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang bekerja selama ≤ 8 jam kerja mempunyai risiko lebih besar mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 41,9% dibanding yang bekerja > 8 jam kerja.

## 5. Sikap Kerja

Tabel 5 Distribusi Jawaban Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan tentang sikap kerja Tahun 2016

| No | Pertanyaan   | Ya |      | Tidak |      |
|----|--|----|------|-------|------|
|    |  | F  | %    | F     | %    |
| 1  | Melakukan gerakan berulang dengan tangan pada saat bekerja         | 92 | 98,9 | 1     | 1,1  |
| 2  | Melakukan gerakan berulang memutar dengan tangan pada saat bekerja | 43 | 46,2 | 50    | 53,8 |
| 3  | Memerlukan tekanan pada tangan saat bekerja                        | 71 | 76,3 | 22    | 23,7 |
| 4  | Menggunakan kedua tangan saat menekan                              | 46 | 49,5 | 47    | 50,5 |
| 5  | Layar yang dibatik posisinya sejajar dengan siku                   | 70 | 75,3 | 23    | 24,7 |
| 6  | Jarak antara layar yang dibatik mudah dijangkau                    | 80 | 86,0 | 13    | 14,0 |
| 7  | Alat yang digunakan untuk membatik terasa berat                    | 45 | 48,4 | 48    | 51,6 |
| 8  | Terasa nyaman dengan pegangan pada alat batik                      | 79 | 84,9 | 14    | 15,1 |
| 9  | Gerakan tangan yang dipaksakan pada saat membatik                  | 23 | 24,7 | 70    | 75,3 |
| 10 | Nyaman dengan gerakan tangan anda pada saat membatik               | 82 | 88,2 | 11    | 11,8 |

Sumber: Data primer 2016

Sebagaimana tertulis dalam tabel 5 maka dapat disimpulkan bahwa sikap perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan yang

berisiko menyebabkan *Carpal Tunnel Syndrome* antara lain Melakukan gerakan berulang dengan tangan pada saat bekerja (98,9%), Memerlukan tekanan pada tangan saat bekerja (76,3%), Layar yang dibatik posisinya sejajar dengan siku (75,3%), Jarak antara layar yang dibatik mudah dijangkau (86%), Terasa nyaman dengan pegangan pada alat batik (84,9%) dan Nyaman dengan gerakan tangan anda pada saat membatik (88,2%).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Sikap Kerja pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| Sikap Kerja | Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> |      |                     |      | Total |      |
|-------------|--|------|---------------------|------|-------|------|
|             | Mengalami CTS                          |      | Tidak mengalami CTS |      |       |      |
|             | F                                      | %    | F                   | %    | F     | %    |
| Baik        | 42                                     | 45,2 | 27                  | 29   | 69    | 74,2 |
| Buruk       | 5                                      | 5,4  | 19                  | 20,4 | 24    | 25,8 |

Sumber: Data primer 2016

Dari tabel 6 maka dapat disimpulkan bahwa perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang sikap kerjanya baik dan tidak mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* sebanyak 29%.

## 6. Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*

Tabel 7 Distribusi Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

|                     | <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> |      |
|---------------------|-------------------------------|------|
|                     | F                             | %    |
| Mengalami CTS       | 47                            | 49,5 |
| Tidak mengalami CTS | 46                            | 50,5 |

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan tabel 7 dapat diartikan bahwa perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* lebih banyak dibanding yang tidak mengalami CTS yakni 50,5%.

## A. Analisa Bivariat

Tabel 8 Hasil Uji Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja, Lama Kerja dan Sikap Kerja dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada Perajin Batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016

| <b>Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i></b> |                 |                    |
|---|-----------------|--------------------|
|   | <b>Syndrome</b> | <b>Keterangan</b>  |
| <b>Umur</b>                                   | P value 0,001   | Ada Hubungan       |
| <b>Jenis kelamin</b>                          | P value 0,176   | Tidak Ada Hubungan |
| <b>Masa Kerja</b>                             | P value 0,012   | Ada Hubungan       |
| <b>Lama Kerja</b>                             | P value 0,082   | Tidak Ada Hubungan |
| <b>Sikap Kerja</b>                            | P value 0,026   | Ada Hubungan       |

Sumber: Data primer 2016

Sesuai hasil uji statistik *chi square* pada tabel 8, variabel bebas jenis kelamin, lama kerja dan sikap kerja dengan hubungannya pada variabel terikat kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pada variabel bebas jenis kelamin dan lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*. Sedangkan sikap kerja memiliki hubungan dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*.

Sesuai hasil uji statistik *rank spearman* pada tabel 8, menunjukkan variabel bebas umur memiliki hubungan dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* sedangkan variabel bebas masa kerja tidak memiliki hubungan dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*.

## PEMBAHASAN

### A. Hubungan Umur dengan *Carpal Tunnel Syndrome*

Seiring meningkatnya umur seseorang maka dapat menyebabkan penurunan kapasitas fisik. *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) semakin meningkat dengan bertambahnya umur. Dalam penelitian ini umur dikategorikan menjadi dua kategori yaitu perajin batik berumur < 30 dan ≥ 30 tahun karena *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) sering ditemukan pada populasi pekerja orang dewasa, yaitu paling sering ditemukan pada umur

30-60 tahun. Seperti diketahui bahwa perajin yang usianya diatas 30 tahun sebanyak 63,4% dari total responden.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan umur dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) mungkin dikarenakan jam kerja yakni 7-8 jam tanpa adanya perbedaan antara pekerja yang berumur tua maupun muda. Sedangkan pada umur paruh baya atau tua kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan pada otot meningkat. Karena saat sebuah otot berkonstraksi, sebagai contoh memelintir dan melakukan gerakan fleksi pergelangan tangan, terjadi penambahan luas otot berlebihan yang dapat memicu timbulnya kelainan musculoskeletal termasuk salah satunya adalah *Carpal Tunnel Syndrome*.

Hasil ini sejalan dengan penelitian penelitian Rovita Nur Fitriani yang menunjukkan adanya risiko CTS pada usia  $\geq 30$  tahun.<sup>(4)</sup> Semakin tuanya seseorang cairan synovial akan berkurang sehingga bisa menyebabkan pembengkakan pada bagian persendian.<sup>(5)</sup> Selain itu semakin tua, tingkat imunitas seseorang akan semakin berkurang. Dengan kondisi seperti ini dapat membatasi fungsi dari pergelangan tangan dan tangan itu sendiri yang akan berdampak pada menurunnya kinerja serta motivasi untuk bekerja.

Berdasarkan hal tersebut sebaiknya perusahaan malakukan upaya promotif dengan membuat poster mengenai senam pada pergelangan tangan. Sedangkan bagi perajin batik sebaiknya memanfaatkan waktu istirahat dengan semaksimal mungkin mengistirahatkan pergelangan tangan dan sebelum mulai bekerja lagi harus melakukan senam pemanasan selama lima menit untuk meregangkan otot. Selain itu sebaiknya juga diadakan senam pagi bagi para pekerja yang dapat dilakukan satu kali dalam seminggu dan setelah melakukan senam sebaiknya selalu mengingatkan pekerja untuk selalu melakukan senam pada pergelangan tangan sebelum melakukan pekerjaan dan diwaktu jeda istirahat.

## **B. Hubungan Jenis Kelamin dengan *Carpal Tunnel Syndrome***

Dalam penelitian ini dari 93 responden jenis kelamin terbanyak sebesar 51,6% adalah laki-laki. Dalam hubungan jenis kelamin dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) banyak ditemukan pada responden dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 29%.

Dalam penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Carpal Tunnel Syndrome. Namun terdapat perbedaan dengan data dari *National Health Interview Study* (NIHS) yang menyatakan prevalensi CTS dalam populasi umum telah diperkirakan 5% untuk wanita dan 0,6% untuk laki-laki. Sedangkan pada penelitian Lusianawaty Tana pekerja perempuan dengan CTS lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan pekerja laki-laki.<sup>(6)</sup>

Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada penelitian ini mungkin dikarenakan pekerjaan perajin batik laki-laki dengan sikap kerja berdiri dan tekanan pada tangan yang didapat dari alat membatik yang berat lebih berisiko dari pada pekerjaan perajin batik perempuan dengan sikap kerja duduk dan alat membatik yang lebih ringan.

### **C. Hubungan Masa Kerja dengan *Carpal Tunnel Syndrome***

Semakin lama masa kerja seseorang maka 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 risiko lebih tinggi untuk terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*. Dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara masa kerja dengan Carpal Tunnel Syndrome.

Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja < 9 tahun juga mempunyai risiko tinggi CTS. Padahal seharusnya semakin lama masa kerja maka seseorang semakin tinggi risiko seseorang untuk mengalami CTS.<sup>(7)</sup> Perajin batik dengan masa kerja > 9 tahun mungkin saat ini sudah tua sehingga kemampuan untuk bekerja mulai menurun. Sehingga aktifitas pekerjaan yang dilakukan frekuensinya mulai berkurang tidak seperti perajin batik lainnya yang masih muda. Disamping itu kegiatan yang dilakukan diluar pekerjaan mungkin banyak dihabiskan untuk beristirahat. Sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya CTS. Sejalan dengan penelitian Bina Kurniawan dkk yang menyatakan bahwa masa kerja berhubungan dengan CTS.<sup>(7)</sup> Pendapat sejenis ada pada penelitian Chris Purwandi yang menyatakan

bahwa masa kerja > 4 tahun mempunyai risiko CTS karena terjadi stress disekitar jaringan terowongan karpal.<sup>(8)</sup>

#### **D. Hubungan Lama Kerja dengan Carpal Tunnel Syndrome**

Pada penelitian ini lama kerja dikategorikan menjadi 2 yaitu lama kerja  $\leq 8$  jam dan  $> 8$  jam. Diperoleh responden dengan lama kerja terbanyak adalah perajin batik dengan lama kerja  $\leq 8$  jam sebesar 70%. Dalam hubungan lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) responden terbanyak adalah perajin batik dengan lama kerja  $\leq 8$  jam sebesar 41,9%. Penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara lama kerja dengan Carpal Tunnel Syndrome.

Perajin batik yang tidak menggunakan waktunya dengan maksimal tiap harinya untuk bekerja dengan menggunakan gerakan tangan berulang dengan adanya istirahat secara berkala tidak berisiko terkena CTS dari pada yang tidak melakukan istirahat secara berkala. Selain itu penekanan yang dilakukan pada saat bekerja secara minimal dengan adanya istirahat secara berkala juga tidak meningkatkan risiko terjadinya CTS dari pada yang tidak melakukan istirahat secara berkala. Dengan meminimalkan efisiensi waktu otot akan berkontraksi dengan henti.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Bambang Suherman yang menyatakan bahwa lama kerja berhubungan dengan kejadian CTS dimana responden dengan lama kerja 4-8 jam mempunyai risiko terkena CTS 24.505 kali lebih besar dibandingkan dengan yang lamanya <4 jam.<sup>(5)</sup>

#### **E. Hubungan Sikap Kerja dengan Carpal Tunnel Syndrome**

Pada penelitian ini sikap kerja dikategorikan menjadi 2 yaitu baik dan buruk. Diperoleh responden dengan sikap kerja terbanyak adalah baik sebesar 74,2%. Dalam hubungan sikap kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) didapatkan hasil terbanyak pada perajin batik dengan sikap kerja baik sebesar 45,2%. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara sikap kerja dengan Carpal Tunnel Syndrome.

Adanya tekanan pada saat bekerja dan gerakan tangan berulang mengakibatkan risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Penggunaan alat membatik yang berat dapat menekan langsung nervus medianus di dalam terowongan karpal pada pergelangan tangan dan dalam

frekuensi tertentu akan meningkatkan risiko CTS. Gerakan berulang pada tangan juga akan mengakibatkan otot pada pergelangan tangan berkontraksi dan dalam frekuensi tertentu kontraksi akan terjadi tanpa henti. Sehingga meninggalkan nyeri otot yang menetap. Pekerjaan lain di luar membatik yang dilakukan perajin batik dan kurangnya istirahat di luar jam kerja juga dapat meningkatkan risiko CTS karena pergelangan tangan tidak maksimal dalam melakukan refleksi otot. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Chris Purwandari yang menyatakan bahwa ada hubungan antara sikap kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada pembatik CV Pusaka Beruang Lasem.<sup>(8)</sup>

Adanya pengaruh sikap kerja terhadap terjadinya CTS pada perajin batik tersebut disebabkan karena minimnya fasilitas kerja yang ada sehingga fungsi ergonomi kerja tidak berjalan maksimal. Sebagaimana pendapat Satalaksana, bahwa ergonomi merupakan cara untuk merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu, dengan efektif, aman dan nyaman.<sup>(9)</sup> Oleh sebab itu sarana prasarana kerja yang ada di rumah batik harus dilengkapi dan disesuaikan dengan prinsip kerja ergonomi.

## **SIMPULAN**

1. Semakin bertambah umur yakni lebih dari 30 tahun maka risiko perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* juga semakin besar yaitu sebesar 37,6%.
2. Perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang berjenis kelamin perempuan mempunyai risiko lebih besar mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 20,4% dibanding laki-laki.
3. Semakin lama masa kerja maka risiko mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 juga semakin besar.
4. Perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan Tahun 2016 yang bekerja selama 8 jam kerja mempunyai risiko lebih besar mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* sebesar 40,9% dibanding yang bekerja <8 jam kerja.

5. Sikap perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan yang berisiko menyebabkan *Carpal Tunnel Syndrome* antara lain Melakukan gerakan berulang dengan tangan pada saat bekerja (98,9%), Memerlukan tekanan pada tangan saat bekerja (76,3%), Layar yang dibatik posisinya sejajar dengan siku (75,3%), Jarak antara layar yang dibatik mudah dijangkau (86%), Terasa nyaman dengan pegangan pada alat batik (84,9%) dan Nyaman dengan gerakan tangan anda pada saat membatik (88,2%).
6. Ada hubungan antara umur dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan. Dengan *P value* 0,001.
7. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan. Dengan *P value* 0,176.
8. Ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan. Dengan *P value* 0,012.
9. Tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan. Dengan *P value* 0,082.
10. Ada hubungan antara sikap kerja dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada perajin batik di Kelurahan Pasirsari Kota Pekalongan. Dengan *P value* 0,026.

## **SARAN**

1. Pemilik usaha sebaiknya melakukan pembetulan sarana sesuai kebutuhan para perajin batik pada lingkungan tempat kerja.
2. Sebaiknya dilakukan edukasi pada pemilik usaha batik mengenai *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) secara berkala dengan bekerja sama oleh pihak puskesmas setempat.
3. Sebaiknya dilakukan edukasi mengenai cara kerja yang benar pada perajin batik dengan pembuatan poster.

4. Sebaiknya dilakukan edukasi mengenai cara meminimalisir gangguan CTS pada perajin batik oleh pemilik usaha batik.
5. Sebaiknya perajin batik melakukan pemanasan terlebih dahulu pada tangan sebelum melakukan pekerjaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Cris Purwandari Mulyawati Agustin, Mardiana, Irwan Budiono. Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Kejadian Sindrom Karpal pada Pembatik CV. Pusaka Beruang Lasem. Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health* : 2013. Vol. 2, No. 2.  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/3893/3528>  
diakses tanggal 7 September 2015.
2. Tanaka S, Deanna KW, Seligman PJ. Prevalence and Work-Relatedness of Self Reported Carpal Tunnel Syndrome among U.S. Worker: Analysis of The Occupational Health Supplement Data of 1988 National Health Interview Survey. *Am J Ind Med* 1995; 27:451-70.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.4700270402/pdf> diakses tanggal 11 September 2015.
3. Yanri Z. Evaluasi Pelaksanaan Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja di Indonesia. *Seminar Nasional Surveilans Kesehatan Pekerja*. Jakarta; 2001. p. 9.  
<http://eprints.uns.ac.id/id/eprint/17501> diakses tanggal 7 September 2015.
4. Fitriani RN. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dugaan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Operator Komputer Bagian Sekretariat Di Inspektorat Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum. 2012.  
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25987/1/ROVITA%20%20NUR%20FITRIANI-fkik.pdf> diakses tanggal 17 September 2015.
5. Suherman, Bambang dkk. Beberapa Faktor Kerja Yang Berhubungan Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Petugas Rental Komputer Di Kelurahan Kahuripan Kota Tasikmalaya. 2012.  
<http://journal.unsil.ac.id/jurnal/20121/4101/20121084101064.pdf> diakses tanggal 17 September 2015.

6. Tana, Lusianawaty, dkk. Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Garmen Di Jakarta. *Bul. Penel. Kesehatan* : 2004. Vol. 32, No. 2, 73-82.  
<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/1223/151>  
diakses tanggal 23 Oktober 2015.
7. Bina Kurniawan dkk. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome Pada Wanita Pemetik Melati Di Desa Karangcengis, Purbalingga. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* : Januari 2008. Vol, 3. No, 1.  
<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/view/2548> diakses tanggal 17 Mei 2016.
8. Cris Purwandari Mulyawati Agustin, Mardiana, Irwan Budiono. Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Kejadian Sindrom Karpal pada Pembatik CV. Pusaka Beruang Lasem. Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health* : 2013. Vol. 2, No. 2.  
<http://journal.unnes.ac.id/siu/index.php/ujph/article/view/3893/3528>  
diakses tanggal 7 September 2015.
9. Sutalaksana, dkk. *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. ITB. Bandung. 2006.