



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS) PADA PEKERJA PEMBUAT COBEK

Muhammad Ferdiansyah Putra*, Diana Mayasari, Ety Apriliana

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

*ferdian822@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi kejadian CTS pada penduduk umum diperkirakan 5% pada wanita dan 0,6% pada laki-laki. Pekerja pembuat cobek merupakan pekerjaan dengan risiko CTS. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Responden terdiri dari 86 pekerja pembuat cobek dengan teknik total sampling. Penelitian ini menggunakan data primer berupa kuesioner. Analisis yang digunakan adalah chi-square. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berusia ≥ 40 tahun (72,10%), berjenis kelamin laki-laki (70,90%), berstatus gizi normal (68,60%), durasi kerja ≥ 8 jam (68,60%), masa kerja ≥ 4 tahun (76,70%), postur kerja pergelangan tangan level risiko tinggi (64,00%), paparan getaran (73,25%), gerakan berulang (74,41%) dan mengalami kejadian CTS (76,70%). Terdapat hubungan antara usia ($p = 0,0001$), durasi kerja ($p = 0,002$), masa kerja ($p = 0,0001$), postur pergelangan tangan (0,0001), paparan getaran (0,007), gerakan berulang (0,001) dengan kejadian CTS, sedangkan jenis kelamin (0,073) dan status gizi (0,692) tidak berhubungan dengan kejadian CTS. Terdapat hubungan antara usia, durasi kerja, masa kerja, postur kerja pergelangan tangan, paparan getaran dan gerakan berulang dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur.

Kata kunci: *carpal tunnel syndrome*; cobek; pekerja

FACTORS RELATED TO THE INCIDENT OF CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS) IN COBEK MAKING WORKERS

ABSTRACT

Prevalence of CTS incident in general population is 5% for women and 0.6% for men. Mortar maker workers is a job with a risk of CTS. This study aimed to identify factors influencing CTS among mortar maker workers in Jojog Village Lampung Timur Regency. An observational analytical study design with cross sectional approach conducted among 86 mortar maker workers with total sampling technique. This study used primary data from questionnaires. The data was analyzed by chi-square. : This study showed most of the respondents were ≥ 40 years old (72,10%), man gender (70,90%), normal BMI(68,60%), ≥ 8 hours of work duration (68,60%), ≥ 4 years of work (76,70%), high risk level of wrist working posture (64,00%), vibration exposure (73,25%), repetitive motion (74,41%) dan CTS incidents (76,70%). There was relationship between age ($p = 0,0001$), work duration ($p = 0,002$), work years ($p = 0,0001$), wrist working posture (0,0001), vibration exposure (0,007), repetitive motion (0,001) with CTS, however, there was no relationship between gender (0,073) and BMI status (0,692) with CTS. There was relationship between CTS incidents with age, work duration, work years, wrist working posture, vibration exposure and repetitive motion among mortar maker workers in Jojog Village Lampung Timur Regency.

Keywords: carpal tunnel syndrome; mortar; workers

PENDAHULUAN

Carpal tunnel syndrome (CTS) merupakan keadaan medis yang diakibatkan karena adanya kompresi saraf median pada terowongan karpal akibat degenerasi ataupun pemakaian tangan secara berlebihan (Koyama et al, 2021). National Health Interview Study (NHIS) menyatakan untuk prevalensi CTS pada usia dewasa yaitu sebanyak 1,55% (2,6 juta). CTS kerap terjadi di usia berkisar 25-64 tahun, prevalensi paling besar yaitu di wanita usia lebih dari 55 tahun, rata-rata diantara usia 40-60 tahun (Salawati dan Syahrul, 2014). Terdapat enam aspek pokok yang bisa menyebabkan terjadi CTS yaitu gerakan repetitif pada pergelangan dan juga jari tangan, tendon berkontraksi secara penuh, pergelangan tangan tertekuk ke arah atas ataupun ke bawah secara berlebihan, gerakan tangan berupa menjepit sewaktu kerja, penekanan secara mekanik di saraf medianus, paparan getaran dan pemakaian APD yang tidak semestinya. Getaran yang ditimbulkan oleh mesin yang digunakan dengan tangan untuk penggunaannya dapat menyebabkan kejadian CTS yaitu gangguan saraf yang disebabkan nervus medianus yang melewati terowongan karpal tertekan. Gangguan saraf ini dihubungkan dengan okupasi yang terpapar getaran dengan jangka waktu lama dan juga berulang (Basuki, et al, 2015)

Pekerja yang melakukan gerakan repetitif yang disertai gerakan tangan ataupun pergelangan tangan serta jari-jari adalah salah satu faktor risiko terkena penyakit CTS dikarenakan efek akibat beban kerja fisik. Semakin besar frekuensi gerakan repetitif semakin besar pula risiko dapat terkena CTS. Gaya kerja yang monoton dan juga statis serta pemakaian tangan dengan fleksi serta ekstensi secara ekstrem adalah faktor risiko untuk timbulnya CTS (Agustin, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian CTS pekerja pembuat cobek batu di Dusun 4 Desa Jojog Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur.

METODE

Penelitian ini dimasukkan dalam kategori cross sectional berdasarkan waktu penelitian dikarenakan variabel *independent* berupa usia, jenis kelamin, status gizi, durasi kerja, masa kerja, postur kerja, paparan getaran dan gerakan berulang dan variabel *dependent* berupa kejadian CTS diteliti dalam kurun waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan di Dusun 4 Desa Jojog, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung dan dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 hingga bulan Juli 2023. Dilakukan perhitungan jumlah sampel minimum dengan diperoleh sebesar 72 orang. Lalu dengan menggunakan teknik total sampling didapatkan jumlah sampel pada penelelitian ini berjumlah 86 orang. Variabel terikat didalam penelitian ini adalah gejala penyakit CTS pada pekerja pembuat cobek batu serta yang menjadi variabel bebas adalah usia, jenis kelamin, status gizi, masa kerja, durasi kerja, postur kerja, paparan getaran dan gerakan berulang (repetitif). Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner, Lembar *Phalen's test*, *Tinnel test* dan *Flick's Sign*, Lembar *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA), *vibration meter*, *microtoise*, dan timbangan berat badan.

Pada penelitian ini, analisis statistik akan dilakukan dua macam analisis, yakni analisis univariat serta analisis bivariat. Uji statistik tersebut bertujuan untuk mengetahui keterkaitan faktor individu dan okupasi dengan kejadian CTS menggunakan *chi square*. Uji *chi square* digunakan karena skala data variabel yang diteliti termasuk dalam skala data kategorik. Batas kesalahan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dan tingkat akurasi 95%. Apabila nilai *value* < 0,05 maka H_0 tidak diterima dan H_a diterima dimana didapatkan keterkaitan atau hubungan antara variabel *dependent* dan variabel *independent* yang diuji. Analisis variabel yang syaratnya tidak terpenuhi untuk menggunakan uji *chi square*, maka digunakan *fisher exact test* yaitu apabila sel yang *expected value* < 5 lebih dari 20% total sel. Penelitian ini dilakukan

setelah mengajukan dan mendapat persetujuan oleh Tim Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor 916/UN26.18/PP.05.02.00/2023.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden pada Pekerja Pembuat Cobek di Desa Jojog

| Variabel | f | % |
|------------------------|----|------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 61 | 70,9 |
| Perempuan | 25 | 29,1 |
| Usia | | |
| ≥ 40 tahun | 62 | 72,1 |
| < 40 tahun | 24 | 27,9 |
| Durasi Kerja | | |
| ≥ 8 jam | 59 | 68,6 |
| < 8 jam | 27 | 31,4 |
| Masa Kerja | | |
| ≥ 4 tahun | 66 | 76,7 |
| < 4 tahun | 20 | 23,3 |
| Status Gizi | | |
| Gemuk | 27 | 31,4 |
| Normal | 59 | 68,6 |
| Postur Pergelangan | | |
| Level Resiko Tinggi | 55 | 64 |
| Level Resiko Rendah | 31 | 36 |
| Paparasi Getaran | | |
| ≥ 4 m/det ² | 63 | 73,3 |
| < 4 m/det ² | 23 | 26,7 |
| Gerakan Berulang | | |
| ≥ 30 kali/ menit | 64 | 74,4 |
| < 30 kali/ menit | 22 | 25,6 |
| Kejadian CTS | | |
| CTS | 66 | 76,7 |
| Tidak CTS | 20 | 23,3 |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pekerja yang dominan adalah pekerja dengan jenis kelamin laki-laki, status gizi normal, berusia ≥40 tahun, bekerja dengan durasi ≥ 8 jam per hari, memiliki masa kerja lebih dari sama dengan 40 tahun, bekerja dengan postur pergelangan tangan level risiko tinggi, terpapar intensitas getaran alat ≥4 m/det², melakukan gerakan repetitif ≥ 30 kali/ menit dan terkena kejadian CTS. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang terkena kejadian CTS lebih banyak pada responden yang berusia ≥40 tahun yaitu sebanyak 58 (93,54%) sedangkan pada pembuat cobek yang tidak mengalami CTS lebih banyak pada responden yang <40 tahun yaitu sebanyak 16 (66,66%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p=0,0001$ ($p<\alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan usia terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di desa jojog. Pada Tabel 2 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 2.
Hubungan Usia terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|-----------|--------------|-----------|--------|-------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| ≥40 tahun | 58 | 4 | 0,0001 | 7,73-108,74 |
| <40 tahun | 8 | 16 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang terkena CTS lebih banyak pada responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 50 (81,96%). Kemudian pada kelompok pekerja pembuat cobek yang tidak terkena CTS juga lebih banyak pada kelompok responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 11 (12,03). Analisis bivariat dilakukan dengan uji chi square didapatkan nilai $p = 0,073$ ($p > \alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan jenis kelamin terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 3 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 3.
Hubungan Jenis Kelamin terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|-----------|--------------|-----------|-------|----------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| Laki-laki | 16 | 9 | 0,073 | - |
| Perempuan | 50 | 11 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang terkena CTS lebih banyak pada kelompok status gizi kurus yaitu sebanyak 46 (77,96%). Kemudian pada pekerja pembuat cobek yang tidak mengalami CTS juga lebih banyak pada kelompok status gizi kurus yaitu sebanyak 13 (22,03%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p = 0,692$ ($p > \alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan status gizi terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 4 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 4.
Hubungan Status Gizi terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|----------|--------------|-----------|-------|----------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| Gemuk | 20 | 7 | 0,692 | - |
| Normal | 46 | 13 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang terkena CTS sebagian besar pada pekerja dengan masa kerja ≥ 4 tahun yaitu sebesar 59 (89,39%). Sedangkan pada pekerja pembuat cobek yang tidak terkena CTS sebagian besar pada pekerja yang masa kerja < 4 tahun yaitu sebesar 13 (65,00%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p = 0,0001$ ($p < \alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan masa kerja terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 5 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 5.
Hubungan Masa Kerja terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| ≥ 4 tahun | 59 | 7 | 0,0001 | 4,68 – 52,63 |
| < 4 tahun | 7 | 13 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang terkena CTS sebagian besar pada pekerja yang durasi kerjanya ≥ 8 jam yaitu sebesar (86,44%). Sedangkan

pada pekerja pembuat cobek yang tidak terkena CTS sebagian besar pada pekerja yang durasi kerjanya < 8 jam yaitu sebesar 12 (44,44%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p= 0,002$ ($p < \alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan durasi kerja terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 6 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 6.
Hubungan Durasi Kerja terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|----------|--------------|-----------|-------|--------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| ≥ 8 jam | 51 | 8 | 0,002 | 1,76 – 14,77 |
| < 8 jam | 15 | 12 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang mengalami kejadian CTS lebih banyak pada kelompok pekerja dengan postur pergelangan tangan level risiko tinggi yaitu sebanyak 51 (92,72). Sedangkan pada pekerja pembuat cobek yang tidak mengalami kejadian CTS lebih banyak pada kelompok pekerja dengan postur pergelangan tangan level risiko rendah yaitu sebanyak 16 (51,61%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p= 0,0001$ ($p < \alpha$). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan postur pergelangan tangan terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 7 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 7.
Hubungan Postur Pergelangan Tangan terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| Tinggi | 51 | 4 | 0,0001 | 3,94 – 46,88 |
| Rendah | 15 | 16 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang mengalami kejadian CTS lebih banyak pada kelompok pekerja yang terpapar getaran $\geq 4\text{m/det}$ yaitu sebanyak 53 (84,12%). Sedangkan pada pekerja pembuat cobek yang tidak mengalami kejadian CTS lebih banyak pada kelompok pekerja yang terpapar getaran < α). Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan paparan getaran terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 8 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 8.
Hubungan Paparan Getaran Tangan terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|------------------------|--------------|-----------|-------|------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| ≥ 4 m/det ² | 53 | 10 | 0,007 | 1,40-11,83 |
| < 4 m/det ² | 13 | 10 | | |

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pekerja pembuat cobek yang mengalami CTS lebih banyak pada kelompok pekerja dengan gerakan berulang $\geq 30\text{x/menit}$ yaitu sebanyak (85,93%). Sedangkan pada kelompok pekerja yang tidak CTS lebih banyak pada pekerja dengan gerakan berulang < 30x/menit yaitu sebanyak 11 (50,00%). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* didapatkan nilai $p= 0,001$ ($p < \alpha$). 53 Oleh karena itu, pada penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan Gerakan berulang terhadap CTS pada pekerja pembuat cobek di Desa Jojog. Pada Tabel 9 dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 9.
Hubungan Gerakan Berulang terhadap Kejadian CTS

| Variabel | Kejadian CTS | | P | CI (95%) |
|-----------------|--------------|-----------|-------|------------|
| | CTS | Tidak CTS | | |
| ≥30 kali/ menit | 55 | 9 | 0,001 | 2,04-18,23 |
| <30 kali/ menit | 11 | 11 | | |

PEMBAHASAN

Distribusi Karakteristik Responden Pekerja Pembuat Cobek

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan mayoritas usia pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur lebih dari sama dengan 40 tahun (72,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Lazuardi (2016) di Kabupaten Jember dimana 69,9% pekerja pemecah batu berusia >40 tahun. Pada umumnya keluhan CTS mulai dikeluhkan di usia sekitar 35 tahun dan akan terus bertambah seiring dengan peningkatan usia. Hal ini dikarenakan pada kelompok usia 40 tahunan,, kekuatan dan ketahanan otot mulai berkurang sehingga kemungkinan terjadinya masalah pada otot bertambah (Chaffin dan Guo dalam Tawaka, 2015).

Mayoritas pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur berjenis kelamin laki-laki (70,9%). Hal yang sama dinyatakan pada penelitian Fitri, et al. (2022) di Kecamatan Baitussalam Aceh bahwa proporsi pekerja pembuat batu bata yang mengalami keluhan muskuloskeletal lebih banyak yang berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 89,47% dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 10,52%. Pria lebih rentan terkena kejadian CTS karena beban kerja laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan (Kanti, Muliani, & Yuliana, 2019).

Mayoritas pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur memiliki status gizi normal (68,6 %). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2012) di Kabupaten Klaten dimana 30 dari 42 pekerja pemecah batu sebagai responden memiliki status gizi normal (71,43%). *America Obesity Association* mengemukakan bahwa sebanyak 70% dari orang yang mengalami CTS memiliki berat badan yang tidak normal atau berlebih. Obesitas dapat menambah pembuatan dari advanced glycation end product (AGE) dikarenakan adanya peningkatan dari proses polyol, proses dislipidemia, serta hiperglikemia,

Mayoritas pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur bekerja sebagai pembuat cobek batu ≥4 tahun (76,7%). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lazuardi (2016) di Kecamatan Summersari dan Sukowono Kabupaten Jember dimana 32 dari 42 pekerja pemecah batu sebagai responden bekerja ≥ 4 tahun (76,19%). Hal tersebut terjadi akibat semakin lamanya seseorang bekerja, maka gerakan repetitif pada jari tangan secara konsisten dengan jangka waktu lama bisa mengakibatkan stres di jaringan yang ada di sekeliling terowongan karpal (Suherman, 2012)

Mayoritas pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur bekerja >8 jam per hari (68,6%). Hal yang sama juga dinyatakan oleh Male (2018) di Proyek Jalan Tol Manado dimana jumlah pekerja konstruksi yang bekerja >8 jam/hari sebesar 76%. Faktor penyebab pekerja bekerja >8 jam adalah karena proses pembuatan cobek yang cukup lama dan sulit. Kerentanan seseorang untuk terkena CTS bertambah sejalan dengan bertambahnya durasi bekerja karena adanya gerakan berulang di tangan dan pergelangan tangan dengan

jangka waktu cukup lama membuat terjadinya stres di jaringan di sekeliling terowongan karpal (Sekarsari *et al*, 2017).

Pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur mayoritas terkena CTS. Responden yang mengalami CTS (76,7%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Lazuardi (2016) di Kecamatan Summersari dan Sukowono Kabupaten Jember dimana 33 dari 42 pekerja pemecah batu mengalami CTS (78,6%). Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Pandiangan, *et al*. (2017) di Kota Denpasar dimana 74 dari 95 pekerja mebel mengalami CTS (77,8%).

Gambaran Faktor Risiko CTS pada Pekerja Pembuat Cobek

Hasil analisis bivariat hubungan antara usia dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,0001 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Usia >40 tahun berisiko mengalami CTS sebesar 2,6 kali lebih besar dibandingkan dengan usia <40 tahun (Farhan & Kamrasyid, 2018). Pertambahan usia berhubungan dengan kejadian CTS karena terjadi penurunan fungsi tubuh, seperti pembentukan jaringan parut, kerusakan jaringan, dan pengurangan cairan. Penuaan menyebabkan degenerasi tulang yang mengakibatkan berkurangnya stabilitas otot dan tulang (Liong *et al*, 2012, Utamy *et al*, 2012)

Hasil analisis bivariat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,073 sehingga didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan dugaan (CTS) pada penelitian ini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lazuardi, *et al* (2016) pada pekerja pemecah batu di Kecamatan Summersari dan Sukowono dalam penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya CTS. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian CTS (*p-value* = 0,437).

Hasil analisis bivariat hubungan antara status gizi dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,692 sehingga didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan keluhan CTS. Hal ini dikarenakan pekerja lebih banyak dengan IMT normal. Status gizi dengan keluhan CTS tidak ada hubungan dikarenakan pekerja pembuat cobek bekerja dengan melakukan gerakan memukul palu serta menggerinda serta melakukan gerakan repetitif selama durasi kerja sehingga dapat menghindari penumpukan lemak pada tubuh akibat terbakarnya kalori (Asfian *et al*., 2021).

Hasil analisis bivariat hubungan antara lama kerja dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,0001 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Pekerja dengan lama kerja >4 tahun berisiko mengalami CTS 2,61 kali lebih besar dibandingkan pekerja dengan lama kerja <4 tahun pada

pekerja perajin alat (Basuki et al., 2015). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sekarsari, et al. tahun 2016 pada pekerja pemecah batu di Kecamatan Moramo Utara didapatkan *p-value* sebesar 0,0032 sehingga terdapat hubungan antar masa kerja dengan kejadian CTS.

Hasil analisis bivariat hubungan antara durasi kerja dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,002 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara durasi kerja dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Meningkatnya durasi kerja berhubungan dengan kejadian CTS karena gerakan repetitif pada tangan dan pergelangan tangan dalam jangka waktu yang lama mengakibatkan stres pada jaringan di sekitar terowongan karpal (Sekarsari et al., 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada pengendara ojek online di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2021 oleh Nurdasari dan Ariasih dimana didapatkan hubungan yang bermakna antara durasi kerja dengan kejadian CTS dimana *p-value* = 0,0001.

Hasil analisis bivariat hubungan antara postur kerja pergelangan tangan dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,0001 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja pergelangan tangan dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada tukang besi pada pekerja pembangunan apartemen oleh PT X oleh Mariana, Jayanti dan Wahyuni pada tahun 2018 dimana didapatkan hubungan yang bermakna antara postur pergelangan tangan dengan kejadian CTS (*p-value* = 0,006).

Hasil analisis bivariat hubungan antara paparan getaran dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,007 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paparan getaran dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Qoribullah tahun 2020 pada pekerja home industri pandai besi yang mendapat *p-value* sebesar 0,01 yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan.

Hasil analisis bivariat hubungan antara Gerakan berulang dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur menggunakan uji *chi square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,001 sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Gerakan berulang dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu di Desa Jojog Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mariana et al. tahun 2018 pada tukang besi yang mendapat *p-value* sebesar 0,0018 yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara Gerakan berulang > 30 kali/menit dengan kejadian CTS.

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara usia dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu, sedangkan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan status gizi dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu. Terdapat hubungan antara masa kerja, durasi kerja, postur pergelangan, paparan getaran, hubungan antara gerakan berulang dengan kejadian CTS pada pekerja pembuat cobek batu. Distribusi frekuensi pekerja dengan memiliki kejadian CTS adalah yang berusia 40 tahun, laki-laki, gizi normal, masa kerja lebih dari 4 tahun, durasi

kerja lebih dari 8 jam, postur kerja pergelangan tangan level risiko tinggi, paparan getaran lebih dari sama dengan 4 m/det², dan gerakan berulang lebih dari sama dengan 30 kali/menit

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin C. (2013). Masa kerja, sikap kerja dan kejadian sindrom karpal pada pembatik. *Kemas*. 7(2): 170–6.
- Asfian *et al.* (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Petugas Operator Pengisi BBM di SPBU Kota Kendari. Universitas Halu Oleo Kendari Indonesia.
- Basuki, R., Jenie, M. H. dan Fikri, Z. (2015). Faktor Prediktor *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Pengrajin Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*.
- Farhan F, Kamrasyid A. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya carpal tunnel syndrome pada pengendara ojek. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*. 4(2): 123–33.
- Fitriani, RN. (2012). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Dugaan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Operator Komputer Bagian Sekretariat di Inspektorat Jenderal.
- Koyama, T., *et al.* (2021). *A screening method using anomaly detection on a smartphone for patients with carpal tunnel syndrome: Diagnostic casecontrol study. JMIR MHealth and UHealth*. Vol 9(3).
- Kanti, L. D. A. S., Muliani, M., & Yuliana, Y. (2019). Prevalensi Dan Karakteristik Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Di Desa Aan Kabupaten Klungkung Tahun 2018. *Bali Anatomy Journal*: 2(1).
- Lazuardi *et al.* (2016). Determinan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pemecah batu di Kabupaten Jember. *Jember:Univeritas Jember*.
- Liong, *et al.* (2017). Hubungan Kelompok Umur dengan Derajat Keparahan dan Status Fungsional Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Usia Lanjut di Griya Usia Lanjut Santo Yosef. Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala.
- Male, *et al.* (2018). Hubungan antara Lama Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Lapangan di Proyek Jalan Tol Manado – Bitung Tahun 2018. *Jurnal KESMAS*. 7(5): 1-8.
- Mariana *et al.* (2018). Hubungan antara Gerakan Berulang, Postur Pergelangan Tangan, Masa Kerja, dan Usia terhadap Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pekerja Pembesian di Proyek Apartemen Milik PT X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 6(5): 536-540.
- Nurdasari A & Ariasih A. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan potensial kejadian *carpal tunnel syndrome* (CTS) pada pengendara ojek online di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Semesta Sehat*. 1(11): 10–7.
- Putra, Muhammad Gilang. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Keparahan *Carpal Tunnel Syndrome* di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2017-2018. Diploma

thesis, Universitas Andalas.

- Qoribullah, F. (2020). Hubungan Getaran Lengan-Tangan dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada Pekerja Home Industry Pandai Besi di Kecamatan Sokobanah Sampang: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. *Medical Technology and Public Health Journal*. 4(1): 38–45.
- Salawati, L., Syahrul. (2014). *Carpal Tunnel Syndrome*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. Vol 14(1): 29-37.
- Sekarsari D, Pratiwi A, Farzan A. (2017). Hubungan lama kerja, gerakan repetitif dan postur janggal pada tangan dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* pada pekerja pemecah batu di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*. 2(6): 1-9.
- Suherman, B., Sri M., Yuldan F. (2012). Beberapa Faktor Kerja yang Berhubungan dengan Kejadian *Carpal tunnel Syndrome (CTS)* pada Petugas Rental Komputer di Kelurahan Kahuripan Kota tasikmalaya: Tasikmalaya.
- Tarwaka. (2015). Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Ergonomic (K3E) Dalam Perspektif Bisnis. Surakarta: Harapan press.
- Utamy RT, Kurniawan B, Wahyuni I. (2020). Literature review: faktor risiko kejadian *carpal tunnel syndrome (CTS)* pada pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(5): 601–8.