

POSTUR EKSTREMITAS ATAS SAAT MENGETIK TERHADAP KEJADIAN CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA PEGAWAI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Melin Natalia L^{1*}, Ni Wayan Tianing², Anak Agung Gede Eka Septian Utama³, Indira Vidiari Juhanna⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

³Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

⁴Departemen Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

*Koresponden: melinatalia06@gmail.com

Diajukan: 24 Juni 2022 | Diterima: 7 Juli 2022 | Diterbitkan: 15 Mei 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i02.p10>

ABSTRAK

Pendahuluan: Tangan menjadi organ tubuh yang digunakan dalam mengoperasikan komputer. Salah satu pekerjaan yang memanfaatkan komputer dalam menyelesaikan pekerjaannya adalah pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Carpal tunnel syndrome* merupakan kondisi dimana timbulnya rasa sakit pada daerah tangan dikarenakan terjadinya kompresi saraf medianus di pergelangan tangan. Aktivitas yang dilakukan oleh pegawai rata-rata bekerja pada posisi mengetik dimana aktivitas tersebut tidak dilakukan dengan postur yang baik akan menimbulkan keluhan *musculoskeletal* yang jika dibiarkan akan meningkatkan risiko terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuktikan hubungan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Metode: Penelitian ini berupa penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian dilakukan pada bulan November 2021. Teknik pengambilan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 75 orang yang merupakan pegawai pengguna komputer di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Peneliti mengukur postur menggunakan *Rapid Upper limb Assessment (RULA)*. Kemudian responden diminta untuk melakukan *phalen's test* untuk memeriksa keberadaan *carpal tunnel syndrome* pada pegawai di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Hasil: Hasil analisis *chi-square* dengan nilai $p=0,036 (<0,05)$ yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Simpulan: Terdapat hubungan antara postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Kata Kunci: *carpal tunnel syndrome*, mengetik, pegawai, postur

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang makin berkembang membuat dunia kerja pun berkembang dimana sebagian besar tempat kerja atau instansi menggunakan komputer untuk membantu dan mempermudah dalam menyelesaikan pekerjaan.¹ Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020 bahwa persentase kepemilikan komputer dalam rumah tangga terus meningkat. Pada tahun 2019 persentasenya sekitar 18,78% dan pada tahun 2020 mengalami peningkatan menjadi 18,83%.² Pergelangan tangan dan tangan menjadi organ tubuh yang digunakan dalam mengoperasikan komputer. Pergelangan gerakan pada pergelangan tangan dan jari-jari dengan postur yang kurang tepat dalam periode waktu yang lama pada saat mengetik dapat memicu terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*.¹

Pekerjaan yang memanfaatkan teknologi elektronik berupa komputer salah satunya adalah pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk menyelesaikan tugasnya. Aktivitas yang dilakukan oleh pegawai rata-rata bekerja dengan posisi mengetik dimana aktivitas tersebut akan menjadi penyebab masalah kesehatan pada manusia salah satunya keluhan *musculoskeletal*.³ Penelitian Viswanatha dan Adiatmika (2020) menyatakan bahwa pada tabel distribusi gangguan *musculoskeletal* didapatkan hasil keluhan nyeri pada pergelangan tangan kiri terdapat 7 orang dengan keluhan agak sakit, 4 orang dengan keluhan sakit, dan 1 orang dengan keluhan sakit sekali. Keluhan nyeri pada pergelangan tangan kanan terdapat 9 orang dengan keluhan agak sakit, 3 orang dengan keluhan sakit, dan 1 orang dengan keluhan sakit sekali.⁴ Pegawai yang setiap harinya bekerja dengan aktivitas mengetik dimana aktivitas tersebut dilakukan dengan jangka waktu lama kemungkinan berisiko pergelangan tangan terkena penyakit yang disebabkan kurang memperhatikan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan ditambah frekuensi yang lama. Pegawai yang setiap harinya bekerja dengan aktivitas mengetik dan dilakukan dengan jangka waktu lama, memiliki risiko penyakit pada pergelangan tangan.³

Gerakan berulang yang dilakukan oleh pergelangan tangan dengan durasi lama dan posisi yang kurang tepat dapat memicu timbulnya gangguan *musculoskeletal* atau biasa disebut *cumulative trauma disorder (CTD)*. CTD adalah

suatu keadaan dimana terjadinya cedera *musculoskeletal* dan sistem arah dari organ tubuh yang disebabkan oleh penggunaan tenaga yang terlalu maksimal, pekerjaan yang berulang, terjadinya kompresi mekanik, getaran, maupun posisi yang kurang tepat saat beraktivitas.⁶ Postur adalah suatu orientasi dari anggota tubuh. Pada saat bekerja, postur tubuh dapat ditentukan dari ukuran tubuh ataupun ukuran dari peralatan yang digunakan saat bekerja. Postur pergelangan tangan saat mengetik menggunakan komputer yaitu posisi mengetik yang secara natural dibentuk oleh pergelangan tangan pekerja dikarenakan kebiasaan kerja yang mengharuskan berinteraksi dengan benda yang digunakan saat bekerja.⁷

Terjadinya carpal tunnel syndrome pada pergelangan tangan dapat terjadi jika postur pergelangan tangan dilakukan dengan tidak tepat.⁶ *Carpal tunnel syndrome* merupakan kondisi dimana timbulnya rasa sakit pada daerah tangan, pergelangan tangan, terkadang sampai ke lengan dikarenakan saraf medianus yaitu salah satu dari saraf utama mengalami kompresi di pergelangan tangan. Selain rasa sakit, gejala yang ditimbulkan yaitu rasa kesemutan dan mati rasa terutama di bagian jari-jari tangan.¹ Terjadinya *Carpal tunnel syndrome* dibagi menjadi dua faktor yaitu internal dan eksternal. Faktor internal berupa jenis kelamin, usia dan riwayat penyakit seperti fraktur atau dislokasi, *diabetes melitus*, dan *arthritis*. Faktor eksternal berupa gerakan tangan berulang, masa kerja, dan postur buruk pada pergelangan tangan. Beberapa postur buruk yang dapat menjadi risiko terjadinya *carpal tunnel syndrome* yaitu deviasi ulnar, deviasi radial, posisi fleksi ataupun ekstensi pada pergelangan tangan yang membentuk sudut lebih dari 15 derajat.⁸ Postur kerja yang normal pada pergelangan tangan yaitu tangan dan pergelangan tangan dalam keadaan garis lurus dengan jari tengah, tidak miring dan tidak ada gerakan fleksi atau ekstensi pada saat mengetik.⁷ penelitian Tamrin dan Zakaria (2016) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pengembangan CTS dan durasi kerja yang melibatkan penggunaan komputer dengan jam kerja lebih dari 8 jam per hari.⁹ Menurut Bibi dan Khan (2019) terdapat hubungan positif antara CTS dan penggunaan keyboard dan mouse dengan waktu yang lama dimana waktu tersebut lebih dari 20 jam/minggu.¹⁰

Peneliti telah melakukan penelitian tentang hal ini, namun penelitian mengenai hubungan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* masih jarang dilakukan pada populasi pegawai terutama di Bali. Hal ini dikarenakan pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mayoritas menggunakan komputer dalam menyelesaikan pekerjaannya dimana pekerjaan ini memiliki risiko terjadinya keluhan *musculoskeletal* yang dapat menjadi awal mula terjadinya CTS. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai hubungan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Diharapkan setelah penelitian ini pegawai FK Unud dapat lebih memperhatikan postur pergelangan saat bekerja terutama saat mengetik dengan komputer agar mengurangi terjadinya *carpal tunnel syndrome* dikemudian hari.

METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan metode *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Tempat dilaksanakannya penelitian yaitu di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada bulan November 2021 dan sudah mendapatkan izin kode etik oleh Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor 1836/UN14.VII.14/LT/2021. Teknik pengambilan responden penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga didapatkan 75 responden pegawai yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu responden bekerja menggunakan komputer yang bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi persetujuan tindakan sebagai persetujuan menjadi subjek penelitian, masih menjadi pegawai di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, subjek berusia 24-60 tahun, dan lama bekerja minimal 1 tahun. Peneliti merumuskan kriteria eksklusi yaitu memiliki riwayat penyakit berupa *arthritis* atau dislokasi pada pergelangan tangan dan *diabetes melitus* yang dinyatakan melalui *form* pencarian subjek. Kriteria *drop out* pada penelitian ini yaitu apabila subjek mengundurkan diri. Variabel dalam penelitian ini yaitu postur pergelangan tangan yang merupakan variabel independen, kejadian *carpal tunnel syndrome* merupakan variabel dependen, serta usia dan masa kerja yang merupakan variabel kontrol.

Penelitian diawali dengan menghubungi pihak tata usaha Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk mendapatkan izin penelitian dan menjelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan. Subjek penelitian akan diberikan penjelasan mengenai konsep penelitian yang dilakukan, selanjutnya responden yang telah memenuhi kriteria diminta untuk menandatangani persetujuan tindakan dan dilakukan pengisian data, kemudian akan dilakukan pengukuran postur kerja menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*. RULA digunakan untuk mengevaluasi paparan pekerja secara individu terhadap faktor risiko ergonomis terkait dengan MSDS pada anggota tubuh bagian atas dan RULA sebagai analisis awal seberapa jauh risiko pekerja yang terjadi karena postur kerja, kontraksi otot statis, gerakan *repetitive*, dan penggunaan tenaga dan pembebanan.¹¹ RULA memiliki nilai concurrent validity 0,91 dan nilai intra rater reliability 0,92 serta inter rater reliability 0,95 dalam menilai postur pada anggota tubuh bagian atas.¹² Pengukuran RULA dilakukan dengan mengamati postur kerja subjek penelitian kemudian peneliti mengambil gambar postur para subjek saat mengetik dengan komputer untuk memudahkan pengukuran derajat pada postur subjek penelitian. Interpretasi nilai pada pengukuran RULA yaitu skor 1-2 postur tidak berisiko dan tidak diperlukan perbaikan, skor 3-4 postur dengan risiko rendah dan perlu investigasi lebih lanjut serta perbaikan postur kerja mungkin dibutuhkan, skor 5-6 postur kerja dengan risiko sedang dan perlu investigasi lebih lanjut serta perbaikan segera, skor 7 postur kerja dengan risiko tinggi diperlukan investigasi lebih lanjut dan perlu perbaikan langsung.¹¹ Selanjutnya dilakukan pemeriksaan *phalen's test* untuk mengetahui keberadaan *carpal tunnel syndrome* pada subjek penelitian. Phalen's test baik digunakan untuk mendiagnosis CTS dengan nilai sensitifitas 75% dan spesifitas 95%.¹³ Pengukuran dilakukan selama 1 menit dengan mengintruksikan subjek untuk menekuk kedua siku secara maksimal, kemudian menyatukan kedua punggung tangan. Subjek penelitian dinyatakan *positif* saat subjek mengalami kebas, kesemutan di daerah persarafan *saraf medianus*.⁷

Peneliti melakukan analisis data berupa analisis univariat dan bivariat. Untuk mengidentifikasi karakteristik dari variabel-variabel yang diteliti meliputi jenis kelamin, usia, *carpal tunnel syndrome*, masa kerja dan postur pergelangan tangan dilakukan analisis univariat. Analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas yaitu postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer dengan variabel terikat yaitu risiko *carpal tunnel syndrome*. Pengolahan data dilakukan menggunakan program SPSS *statistic* 26.0 dengan uji *chi-square*.

HASIL

Pengambilan data telah dilakukan dan tahap selanjutnya berupa pengolahan data. Didapatkan data seperti tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data Karakteristik Responden (n=75)

| Variabel | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Usia | | |
| 17-25 th | 2 | 2.7 |
| 26-35 th | 16 | 21.3 |
| 36-45 th | 33 | 44.0 |
| 46-55 th | 14 | 18.7 |
| 56-65 th | 10 | 13.3 |
| Jenis Kelamin | | |
| Perempuan | 42 | 56.0 |
| Laki-laki | 33 | 44.0 |
| Masa Kerja (Tahun) | | |
| < 4 | 5 | 6.7 |
| ≥ 4 | 70 | 93.3 |
| <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> | | |
| Ya | 20 | 26.7 |
| Tidak | 55 | 73.3 |
| Postur | | |
| Risiko Rendah | 9 | 12.0 |
| Risiko Sedang | 45 | 60.0 |
| Risiko Tinggi | 21 | 28.0 |

Berdasarkan Tabel 1. Responden penelitian ini berusia 24-60 tahun dengan 33 subjek (44,0%) didapatkan pada kelompok usia 36-45 tahun. Responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 42 orang (56,0%) dan responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 33 orang (44,0%). Mayoritas responden memiliki masa kerja lebih dari atau sama dengan 4 tahun yaitu sebanyak 70 orang (93,3%). Sebanyak 20 responden (26,7%) mengalami *carpal tunnel syndrome*. Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 45 responden (60,0%) memiliki postur kerja dengan risiko sedang, artinya memerlukan observasi lebih lanjut dan perlu dilakukan perubahan dengan segera.

Tabel 2. Analisis Carpal Tunnel Syndrome dan Postur

| Postur | Carpal Tunnel Syndrome | | Total |
|---------------|------------------------|-------|-------|
| | Ya | Tidak | |
| Risiko Rendah | 2 | 7 | 9 |
| Risiko Sedang | 8 | 37 | 45 |
| Risiko Tinggi | 10 | 11 | 21 |
| Total | 20 | 55 | 75 |

Berdasarkan Tabel 2. Dapat dilihat bahwa sebanyak 9 responden yang memiliki postur kerja dengan risiko rendah, diantaranya sebanyak 2 responden mengalami CTS. Sebanyak 45 responden yang memiliki postur kerja dengan risiko sedang, diantaranya sebanyak 8 responden mengalami CTS. Sedangkan, 21 responden yang memiliki postur kerja dengan risiko tinggi, diantaranya sebanyak 10 responden mengalami CTS.

Tabel 3. Analisis Hubungan Postur Pergelangan Tangan Saat Mengetik Dengan Komputer Terhadap Risiko CTS

Hubungan Postur Pergelangan Tangan terhadap Risiko CTS

| | |
|---------|-------|
| Nilai p | 0,036 |
| N | 75 |

Berdasarkan Tabel 3. Dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap risiko *carpal tunnel syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan hasil p dalam uji *chi-square* didapatkan hasil 0,036 yang menunjukkan $0,036 < 0,05$.

DISKUSI

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil, responden dalam penelitian ini berusia 24-58 tahun. Jumlah responden terbanyak yang didapatkan pada kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 33 orang (44,0%). Didapatkan responden yang mengalami CTS terjadi pada kelompok usia 36-45 sebanyak 9 orang, kelompok usia 46-55 sebanyak 5 orang, dan kelompok usia 56-65 sebanyak 6 orang. Kejadian *carpal tunnel syndrome* banyak dijumpai pada usia diatas 30 tahun.¹⁴ Hal tersebut sejalan

dengan penelitian Al dan Ardi (2020) yang menyebutkan bahwa pada usia 30-60 tahun banyak dijumpai mengalami *carpal tunnel syndrome*. Semakin bertambahnya usia, *flexor retinaculum* mengalami penurunan elastisitas yang kemungkinan karena terjadinya perubahan pada hormon kolagen.¹⁵ Penelitian Paramitha dkk (2021) menyebutkan bahwa hubungan usia dengan peningkatan kasus CTS belum dapat dipastikan penyebabnya tetapi diduga adanya hubungan dengan efek biologis dari penuaan dan juga berkaitan dengan pekerjaan sehari-hari yang dimana tubuh mengalami peregangan dan tarikan sehingga meningkatkan tekanan pada terowongan *carpal*.¹⁶

Hasil penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 42 orang (56,0%). Pada penelitian ini lebih banyak kasus CTS didapatkan pada subjek yang berjenis kelamin perempuan. Wanita memiliki perbedaan hormonal dari pria terutama saat hamil dan *menopause*. Perubahan hormon *menopause* dapat mengakibatkan penekanan pada saraf pergelangan tangan dikarenakan hormon tersebut membuat pergelangan tangan membesar, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya CTS.¹¹ Pada penelitian ini didapatkan kejadian CTS banyak ditemukan pada responden dengan masa kerja lebih dari 4 tahun yaitu 20 orang. Masa kerja menjadi salah satu faktor pendukung munculnya gangguan *musculoskeletal* yang disebabkan oleh pekerjaan. Hal tersebut dapat menimbulkan stress yang terjadi pada jaringan di sekitar terowongan karpal karena semakin lama masa kerja seseorang, akan terjadi gerakan-gerakan berulang pada jari tangan yang dilakukan secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama.¹⁷ Masa kerja yang sudah berisiko menimbulkan CTS yaitu >4 tahun.¹⁸

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, sebanyak 20 subjek (26,7%) mengalami CTS. Berdasarkan hasil wawancara, bagi pegawai yang dinyatakan mengalami CTS, keluhan berupa nyeri, kebas atau kesemutan pada pergelangan tangan yang menjalar hingga jari-jari yang dialami cukup mengganggu dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Kemunculan CTS salah satunya disebabkan oleh postur kerja yang kurang tepat.¹⁹ Dari 75 responden, mayoritas postur kerja yang didapatkan yaitu postur kerja dengan risiko sedang yaitu 45 orang (60,0%). Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mengalami postur kerja yang berisiko sedang 45 orang (60,0%) hingga tinggi sebanyak 21 orang (28%). Berdasarkan penelitian Hartanti, timbulnya keluhan *musculoskeletal* yang dimana salah satu faktor penyebab timbulnya CTS dapat terjadi karena mempertahankan postur yang buruk.¹⁹

Hubungan Postur Pergelangan Tangan Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome

Hasil analisis hubungan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* pada penelitian ini menunjukkan nilai p sebesar 0,036 dimana $p < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian CTS pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Kejadian CTS pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dapat terjadi karena postur pergelangan tangan yang kurang ergonomis dimana banyak ditemukan pegawai melakukan gerakan fleksi atau ekstensi pada pergelangan tangan lebih dari 15 derajat yang dimana saraf medianus mengalami penekanan yang menimbulkan gejala CTS. Selain itu banyak pegawai Fakultas Kedokteran yang melakukan *hand force* berupa memutar pergelangan tangan hingga mendekati jangkauan akhir yang dapat berakibat saraf medianus yang berada pada pergelangan tangan mengalami kompresi dan meningkatkan risiko terjadinya CTS. Kejadian CTS dapat terjadi karena salah satu faktor yaitu posisi tangan. Pengamatan yang dilakukan oleh Saerang dkk (2015) pada karyawan bank Kota Bitung, posisi pergelangan tangan paling sering dilakukan yaitu *keyboard* yang diletakkan lebih tinggi dari posisi pergelangan tangan, dimana pada saat mengetik pergelangan tangan dalam posisi tergantung. Selain itu pergelangan tangan yang tertekan karena peletakkan *keyboard* komputer lebih rendah. Kedua posisi tersebut dapat menyebabkan saraf medianus yang terdapat dalam terowongan karpal mengalami penekanan sehingga mengakibatkan terjadinya CTS.²⁰

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dkk (2018) pada karyawan PT.X ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara posisi pergelangan tangan pada saat mengetik terhadap risiko terjadinya CTS pada karyawan PT.X. Hal ini akibat posisi pergelangan tangan karyawan PT.X dalam posisi ekstrim yang mengakibatkan saraf median di pergelangan tangan mengalami penekanan dan penegangan.³ Penelitian yang dilakukan oleh Hartanti dkk (2018) menyebutkan bahwa adanya hubungan bermakna antara posisi janggal tangan terhadap keluhan *carpal tunnel syndrome*. Postur buruk yang dipertahankan dalam waktu yang lama akan menimbulkan keluhan *musculoskeletal*.¹⁹ Penelitian Septiawati dan kawan-kawan (2013) menjelaskan bahwa jenis pekerjaan yang diteliti berupa wartawan, editor, desain grafis dengan jumlah responden 50 orang dimana didapatkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara postur tangan dengan kejadian CTS. Peningkatan jumlah *energy* yang dibutuhkan saat bekerja dapat terjadi saat seseorang bekerja dengan postur yang kurang ergonomis. Dapat dikatakan bahwa lebih baik bekerja dengan postur yang bervariasi dibandingkan bekerja dengan satu postur saja atau bisa disebut *static* postur karena dapat dikatakan bahwa postur yang baik yaitu postur dengan penggunaan otot statis secara minimum.²¹

Gangguan Kesehatan pada karyawan dapat terjadi salah satunya dikarenakan tidak ergonomisnya postur kerja yang dipertahankan dalam jangka waktu yang lama. Tidak ergonomisnya postur kerja serta dilakukan dalam kondisi statis akan menimbulkan CTS dimana salah satu penyebab timbulnya CTS karena adanya peradangan pada jaringan otot, saraf dan menimbulkan pembengkakan dan *menekan saraf medianus* yang ada di pergelangan tangan.²² Penelitian Fitriani (2012) menyebutkan bahwa posisi pergelangan tangan yang ekstrim atau tidak ergonomis dapat menimbulkan CTS dimana risikonya 4 kali lebih besar dapat terjadi. Maka dari itu usahakan posisi pergelangan tangan saat menggunakan *keyboard* tidak menumpu di meja atau tangan tidak melakukan gerakan menekuk terus menerus.¹ Didapatkan responden paling banyak mengalami *carpal tunnel syndrome* dengan postur kerja yang tingkat risikonya tinggi. Perlu dilakukan tindakan berupa observasi lebih lanjut dan melakukan perbaikan postur kerja terutama pada pergelangan tangan sesegera mungkin untuk mengurangi terjadinya CTS.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pegawai pengguna komputer di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tentang hubungan postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer dengan kejadian *carpal tunnel syndrome* dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara postur pergelangan tangan saat mengetik dengan komputer terhadap kejadian *carpal tunnel syndrome* pada pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk memperhatikan postur kerja khususnya postur pergelangan tangan saat mengetik agar terhindar dari *carpal tunnel syndrome*.

SARAN

Saran kepada pegawai yang bekerja menggunakan komputer, khususnya pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk tetap memperhatikan postur pergelangan tangan yaitu pergelangan tidak menumpu pada *keyboard* atau meja, kemudian usahakan menggeser tangan saat ingin meraih *tuts keyboard* saat mengetik dengan komputer agar menghindari dan mengurangi terjadinya CTS dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fitriani RN. *Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Dugaan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Operator Komputer Bagian Sekretariat Di Inspektorat Jendral Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2012*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2012.
2. Badan Pusat Statistik. *Statistik Telekomunikasi Indonesia.*; 2020.
3. Setiawan MAD, Winaya IMN, Muliarta IM. Hubungan Posisi Pergelangan Tangan Saat Mengetik Terhadap Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Karyawan PT. X. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2018;5(3):40-43.
4. Viswanatha PA, Adiatmika IPG. Hubungan Rutinitas Olahraga Dengan Gangguan Muskuloskeletal Pada Pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*. 2020;9(2):36-40.
5. Nafasa K, Yuniarti, Nurimaba N, Tresnasari C, Wagiono C. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Karyawan Pengguna Komputer di Bank BJB Cabang Subang. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*. 2019;1(1):40-44. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>
6. Aripin TN, Rasjad AS, Nurimaba N, Djojogugito MA, Irasanti SN. Hubungan Durasi Mengetik Komputer dan Posisi Mengetik Komputer dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan Universitas Islam Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*. 2019;1(2):97-101. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>
7. Sari JP. *Hubungan Postur Janggal Dengan Risiko Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018*. Skripsi. Institut Kesehatan Helvetia Medan; 2018.
8. Sitompul YRB. Resiko Jenis Pekerjaan Dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (Cts). *Jurnal Ilmiah WIDYA*. 2019;5(3):1-7.
9. Tamrin SBM, Zakaria NS. The Prevalence Of Carpal Tunnel Syndrome Among Counter Workers In Telecommunication Company. *Human Factors and Ergonomics Journal*. 2016;1(1):68-76.
10. Bibi M, Khan B. Carpal Tunnel Syndrome and use of computer keyboard and mouse; a systematic review. *Rehman Journal of Health Sciences*. 2019;1(2):25-27.
11. Lazuardi AI, Ma'rufi I, Hartanti RI. Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pekerja Pemecah Batu (Studi pada Pekerja Pemecah Batu di Kecamatan Sumpasari dan Sukowono Kabupaten Jember). *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*. Published online 2016:1-8.
12. Kumar A, Kamath S. A Study of Reliability and Validity of Rula against Reba Among The Employees Operating Computers In The Bank. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*. 2019;02(07):131-138. doi:10.36348/jaspe.2019.v02i07.002
13. Katz JN, Simmons B P. Carpal Tunnel Syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2002;346(23):1807-1812. www.nejm.org
14. Ghaisani DA, Jayanti S, Ekawati. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Pekerjaan Pengguna Komputer: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)* . 2021;9(1):104-111. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
15. Al KD, Ardi SZ. *Hubungan Antara Usia, Durasi Kerja Dan Gerakan Repatif Menekan Nozzle Dengan Keluhan Subyektif Carpal Tunnel Syndrome (Cts) Pada Petugas Operator Pengisi Bbm Di Tiga Spbu Kota Yogyakarta Tahun 2019*. Naskah Publikasi. Universitas Ahmad Dahlan; 2020.
16. Paramita TI, Tini K, Budiarsa IGUK, Samarta DPGP. Prevalensi Dan Karakteristik Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Garmen Di Kota Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*. 2021;10(2):6-11. doi:10.24843.MU.2021.V10.i2.P02
17. Agustin CPM, Mardiana, Budiono I. Hubungan Masa Kerja Dan Sikap Kerja Dengan Kejadian Sindrom Karpal Pada Pembatik Cv. Pusaka Beruang Lasem. *Unnes Journal of Public Health*. 2014;3(4):74-80. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
18. Nafasa K, Nurimaba N, Tresnasari C, Wagiono C. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Karyawan Pengguna Komputer di Bank BJB Cabang Subang. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*. 2019;1(1):40-44. <http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>
19. Hartanti HF, Asnifatima A, Fatimah A. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Operator Komputer Bagian Redaksi Di Harian Metropolitan Bogor Tahun 2018. *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 2018;1(1):68-73.
20. Saerang D, Kembuan M, Karema W. Insiden Carpal Tunnel Syndrome Berdasarkan Anamnesis Pada Karyawan Bankdi Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2015;3(1):579-584.

21. Septiawati D, Hasyim H, Najmah. Faktor Risiko Ergonomi Saat Mengetik Dan Hubungannya Dengan Carpal Tunnel Syndrome. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2013;4(3):237-244.
22. Muthoharoh, K SB, Nuraeni T. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Karyawan SPBE Di Indramayu. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2018;3(2):37-44.



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).