

## **LITERATURE REVIEW: KUALITAS HIDUP PASIEN CARPAL TUNNEL SYNDROME**

**Ica Pratiwi<sup>1</sup>, Pagan Pambudi<sup>2</sup>, Pandji Winata Nurikhwan<sup>3</sup>, Muhammad Welly Dafif<sup>4</sup>,  
Mohammad Bakhriansyah<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Saraf, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat  
Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Penyakit Saraf, RSUD Ulin, Banjarmasin, Indonesia

<sup>5</sup>Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: [1810911320039@mhs.ulm.ac.id](mailto:1810911320039@mhs.ulm.ac.id)

**Abstract:** *Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common type of peripheral mononeuropathy. CTS can interfere with a person's quality of life both physically and mentally and result in patients experiencing disturbances in their quality of life. The purpose of writing this literature review is to determine the quality of life of patients with Carpal Tunnel Syndrome. The reference data in this article review was obtained by searching using PubMed, Science Direct, and Google Scholar published from 2011 to 2021. After the search and article selection process, 10 articles were found that were included in this literature review. Of all the articles, there is one article which shows that Carpal Tunnel Syndrome does not affect the quality of life. While nine other articles show that Carpal Tunnel Syndrome can affect quality of life. Hand pain and dysfunction result in limited activity so this is related to bodily, psychological and social functions. The symptoms experienced by CTS patients cause increased anxiety, depression, limited daily activities, decreased effectiveness at work, and decreased sleep quality, causing patients to experience disturbances in their quality of life.*

**Keywords :** *Carpal Tunnel Syndrome, quality of life, physical and mental health*

**Abstrak:** *Carpal Tunnel Syndrome (CTS) merupakan jenis mononeuropati perifer yang paling umum ditemui. CTS dapat mengganggu kualitas hidup seseorang baik secara fisik maupun mental dan mengakibatkan pasien mengalami gangguan dalam kualitas hidup mereka. Tujuan penulisan literature review ini adalah untuk mengetahui kualitas hidup pasien Carpal Tunnel Syndrome. Data acuan dalam kajian artikel ini didapatkan dengan penelusuran menggunakan PubMed, Science Direct, dan Google Scholar yang dipublikasikan pada tahun 2011 hingga tahun 2021. Setelah proses pencarian dan seleksi artikel, didapatkan 10 artikel yang disertakan pada literature review ini. Dari seluruh artikel, terdapat satu artikel yang menunjukkan bahwa Carpal Tunnel Syndrome tidak mempengaruhi kualitas hidup. Sedangkan sembilan artikel lainnya menunjukkan bahwa Carpal Tunnel Syndrome dapat mempengaruhi kualitas hidup. Nyeri dan disfungsi tangan mengakibatkan aktivitas terbatas sehingga hal ini berkaitan dengan fungsi tubuh, psikologis dan sosial. Gejala-gejala yang dirasakan pada pasien CTS menyebabkan meningkatnya kecemasan, depresi, terbatasnya mengerjakan kegiatan sehari-hari, penurunan efektivitas dalam bekerja, dan penurunan kualitas tidur sehingga menyebabkan pasien mengalami gangguan dalam kualitas hidup mereka.*

**Kata-kata kunci:** *Carpal Tunnel Syndrome, kualitas hidup, kesehatan fisik dan mental*

## PENDAHULUAN

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), atau *median neuropathy*, merupakan suatu kondisi patologis dimana tertekannya saraf median pada pergelangan tangan yang dapat menyebabkan nyeri, parestesia, mati rasa, dan kelemahan pada alur saraf median tangan.<sup>1</sup>

*American Academy of Orthopaedic Surgeons* tahun 2007, melaporkan angka kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* di Amerika Serikat diprediksi setiap tahunnya ditemukan 1-3 kasus per 1.000 orang. Pada populasi umum, prevalensinya berkisar sekitar 50 kasus per 1000 orang.<sup>2</sup> Kemenkes RI tahun 2016 menyebutkan penelitian pada pekerja dengan risiko tinggi pada pergelangan tangan yang pernah dilaporkan dengan prevalensi antara 5,6%-15%.<sup>3</sup> Pada penelitian Saerang, dkk (2015) ditemukan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* berdasarkan jenis kelamin lebih banyak diderita oleh perempuan yaitu dari 47 responden terdapat perempuan 23% (11 orang) dan laki-laki 4% (2 orang).<sup>4</sup>

*Carpal Tunnel Syndrome* mempunyai faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu, faktor usia. Pekerjaan yang melibatkan paparan tekanan tinggi dan gaya tinggi memiliki faktor risiko yang tinggi pada CTS, salah satunya buruh. Faktor lainnya yang juga menyebabkan CTS yaitu radang sendi dapat meningkatkan risiko 3 kali lipat, penggunaan kortikosteroid meningkatkan risiko 60%, diabetes meningkatkan risiko 40%, hipotiroid yang tidak diobati meningkatkan risiko 70%, orang yang menggunakan terapi pengganti estrogen meningkatkan risiko 80% serta hiperkolesterolemia, dan lain-lain.<sup>5</sup>

Gejala neuropatik meliputi sensorik dan motorik. Gejala sensorik yang dirasakan seperti kesemutan, mati rasa, rasa terbakar, nyeri, dan ataksia sensorik. Gejala motorik termasuk kram otot, kekakuan, kelemahan, dan pengecilan otot. Nyeri neuropatik sering

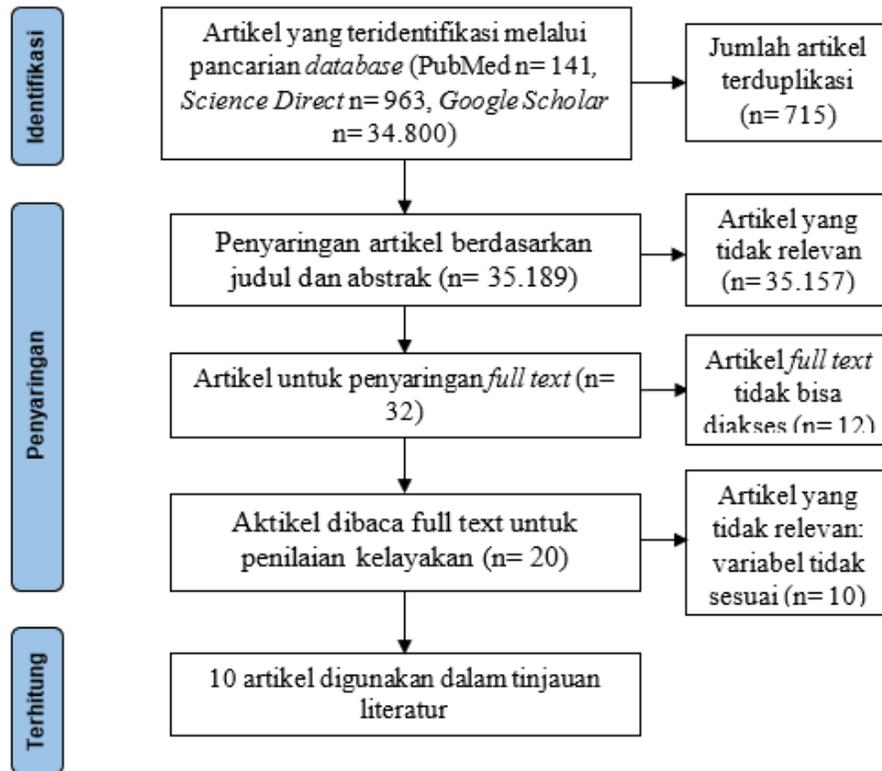
muncul pada sekitar dua pertiga pasien dengan neuropati perifer dan dianggap sebagai salah satu gejala neuropatik yang paling melumpuhkan yang memiliki efek merugikan pada kesehatan mental pasien dan menyebabkan kualitas hidup yang buruk.<sup>6</sup>

Penyembuhan cedera saraf perifer sering terhambat oleh hilangnya kemampuan fungsional secara menetap dan oleh nyeri neuropatik. Nyeri neuropatik biasanya terjadi setelah cedera dan menetap selama beberapa minggu atau bahkan tahun, dan sangat tidak menyenangkan dan resisten terhadap sebagian besar strategi terapiutik, sehingga menurunkan kualitas hidup.<sup>7</sup>

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disampaikan diatas, penting untuk mencari tahu mengenai kualitas hidup pasien *Carpal Tunnel Syndrome*, mengingat jumlah kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* yang cukup umum terjadi, penulis membuat *literature review* ini guna mengetahui bagaimana kualitas hidup pasien *Carpal Tunnel Syndrome*.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur *narrative review*. *Narrative review* adalah metode tinjauan yang bertujuan untuk mengklarifikasi serta memberikan perspektif yang luas mengenai beberapa pertanyaan serta pernyataan dalam penelitian yang didapat dari artikel yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Ulasan *narrative review* mengikuti format pendahuluan, metode, hasil, dan pembahasan. Pemilihan metode ini dikarenakan waktu pengerjaan yang lebih singkat dan kesesuaian dengan tujuan penelitian dalam mengeksplorasi perbedaan topik penelitian yang lebih luas secara kualitatif. Namun, metode ini memiliki kekurangan dalam bias penelitian dari hasil penelitian.<sup>8</sup>



Gambar 1 Diagram Proses Seleksi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada 10 artikel dari hasil pencarian yang telah dilakukan, terdapat empat metode penelitian yang digunakan, yaitu *cross sectional study*, *cohort study*, *case-control study*, dan *one group pretest-posttest design*. Seluruh penelitian dilakukan di berbagai wilayah luar Indonesia, yaitu United Kingdom, Polandia, Turkey, Republic of Korea, Amerika Serikat. Hasil *review* dari literature yang diperoleh dalam pencarian di *database* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi disajikan pada tabel 1 yang berisi data lengkap hasil proses seleksi terdapat dalam lampiran dari artikel ini. Tinjauan *literature* ini selanjutnya akan digunakan untuk membahas kualitas hidup pasien *Carpal Tunnel Syndrome*.

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan jenis mononeuropati perifer yang paling umum ditemui, terutama unilateral pada tangan yang dominan (42%),

namun sering juga bilateral (58%). Faktor yang berpengaruh terhadap penekanan N. Medianus ini antara lain: hereditas, trauma, pekerjaan, infeksi dan inflamasi, metabolik, endokrin, neoplasma, degeneratif, dan iatrogenik.<sup>9</sup> CTS tidak dapat menyebabkan kematian, tetapi dapat menyebabkan kerusakan pada N. Median yang bersifat ireversibel dengan kehilangan fungsi pada tangan yang parah apabila tidak diobati.<sup>10</sup>

Gejala yang dirasakan pada pasien *Carpal Tunnel Syndrome* yaitu mati rasa, kesemutan, dan atau sensasi terbakar pada distribusi N. medianus di tangan. Gejala dirasakan menjalar pada ibu jari, jari telunjuk, jari tengah dan setengah jari bagian lateral jari manis. Sering dirasakan pada saat bangun tidur dan sering membangunkan pasien dari tidur (*nocturnal acroparesthesias*). *Carpal Tunnel Syndrome* terjadi akibat meningkatnya tekanan intra kanal akibat dari penebalan sinovial. Ketika

terjadi penebalan sinovial, hal ini menyebabkan berbagai kondisi, yaitu iskemia jaringan saraf, demielinisasi dan gangguan akson, yang pada akhirnya menimbulkan berbagai gejala pada pasien. Gejala yang dikeluhkan pasien kadang tidak terbatas pada distribusi N. medianus saja. Pada *Carpal Tunnel Syndrome* ringan dan sedang, keluhan sering kali menyebar ke distribusi saraf ulna pada tangan.<sup>11</sup> Kesemutan, perasaan terganggu. dan disfungsi motorik pada tangan mengakibatkan sulitnya melakukan pekerjaan dan aktivitas sehari-hari. Pada negara-negara berkembang sindrom ini ditemukan sekitar 10% pada wanita dan 5% pada pria yang aktif bekerja. Salah satu gejala penyakit ini adalah kurangnya kualitas tidur menyebabkan gangguan hidup teratur. Nyeri dan disfungsi tangan mengakibatkan aktivitas terbatas. Hal ini berkaitan dengan fungsi tubuh, psikologis dan sosial.<sup>12</sup>

*Carpal Tunnel Syndrome* diklasifikasikan menjadi ringan, sedang, dan berat. Pada penelitian Wolny T, *et al* CTS ringan dan sedang secara signifikan mempengaruhi komponen fisik dari kesehatan secara keseluruhan dan semua subkomponennya termasuk fungsi fisik, keterbatasan peran karena masalah kesehatan fisik, sakit pada tubuh, dan kesehatan umum pada subjek yang diperiksa, dibandingkan dengan subjek yang sehat. CTS ringan dan sedang tidak secara signifikan berdampak pada komponen mental dari kesehatan secara keseluruhan (perbedaan signifikan dilaporkan hanya dalam kaitannya dengan vitalitas dan fungsi sosial), dibandingkan dengan subjek sehat. CTS ringan dan sedang mengakibatkan tidak hanya kerusakan tangan tetapi juga mengganggu kesehatan secara keseluruhan, terutama komponen fisiknya.<sup>13</sup> Pada penelitian Damms NA, *et al* subjek penelitian mencakup dari CTS ringan(n=20), sedang (n=20) dan berat (n=11). Pada hasil penelitian ini skor kualitas hidup berkurang

secara signifikan ( $p < 0,001$ ) pada semua domain SF-36 dibandingkan dengan skor pada kelompok kontrol. Hal ini memperjelas bahwa pasien dengan CTS memiliki kualitas hidup yang lebih buruk secara signifikan dibandingkan dengan subjek tanpa CTS. Selain itu, adanya nyeri merupakan penentu signifikan fungsi fisik pada pasien yang telah didiagnosis dengan CTS.<sup>14</sup>

Pada penelitian Wolska JM, *et al* gejala CTS dapat memperburuk kualitas hidup. Pasien mengalami kesulitan melakukan kegiatan sehari-hari. Pasien dengan CTS kurang efektif dalam bekerja dan mengalami penurunan prestasi dalam bekerja. Nyeri yang dialami pasien mengakibatkan penurunan kualitas hidup dan setiap hari mengalami gangguan fungsi. Pengaruh kondisi kesehatan terhadap kehidupan berhubungan dengan perkiraan kondisi kesehatan diri sendiri. Semakin buruk perkiraan kesehatan, semakin negatif pengaruhnya terhadap kehidupan yang diperiksa.<sup>12</sup> CTS tidak hanya mengganggu kesehatan fisik melainkan juga mengganggu dari kesehatan mental pasien. Pada penelitian McCallum LM, *et al* Pasien CTS memiliki skor depresi yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kontrol tetapi tidak skor kecemasan.<sup>15</sup> Karena gejala-gejala yang dirasakan pasien CTS dapat menghambat dalam melaksanakan tugas-tugas penting pada pekerjaan mereka, sehingga berdampak pada kemampuan mereka untuk melanjutkan pekerjaan. Selain itu, nyeri kronis mungkin memiliki dampak negatif yang substansial pada kehidupan pasien. Beberapa penelitian yang ada tampaknya menunjukkan bahwa tingkat kecemasan dan depresi pada pasien CTS secara signifikan lebih tinggi daripada yang diamati pada populasi umum.<sup>16,17</sup>

Pasien CTS sering mengeluh gangguan tidur pada malam hari, kurang tidur pada malam hari menyebabkan pasien mengalami peningkatan risiko yang signifikan untuk

memperburuk kondisi komorbiditas dan membahayakan kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan.<sup>18</sup> Pada penelitian Patel A, *et al* mengkonfirmasi korelasi gangguan tidur dengan CTS, yaitu pengurangan yang signifikan dari durasi tidur dan korelasi dengan kualitas tidur. Pada penelitian ini nilai median yang dilaporkan 5,5 jam tidur per malam, 2,5 jam lebih sedikit dari yang direkomendasikan oleh National Sleep Foundation (rata-rata 8 jam/malam). Sampaio RA, *et al* menemukan bahwa penurunan kualitas tidur pada pasien usia lanjut berkorelasi dengan indeks massa tubuh yang lebih tinggi dan peningkatan risiko depresi; penelitian ini dan penelitian serupa menambah bukti yang menunjukkan bahwa kurang tidur menghasilkan bahaya yang signifikan bagi kesehatan seseorang.<sup>19</sup>

Tidak sedikit pasien CTS juga mengalami macam-macam penyakit komorbiditas yang mana hal ini sangat berpengaruh pada keparahan gejala yang dirasakan. Pada penelitian Herold CJ, *et al* menunjukkan bahwa Ketika mempertimbangkan adanya kemungkinan variabel pengganggu seperti, misalnya, komorbiditas atau usia, hubungan yang kuat dan sangat signifikan tetap ada antara keparahan gejala dan status psikologis dan HRQoL. Hal ini berarti bahwa pasien dengan gejala yang lebih parah memungkinkan untuk mengalami kesehatan mental yang buruk, fungsi tangan yang lebih buruk dan kualitas hidup yang lebih rendah, sehingga mempersulit individu tersebut. Tiga komorbiditas paling umum yaitu low back pain (LBP), osteoarthritis (OA) dan tekanan darah tinggi, dengan LBP dan OA dilaporkan sebagai yang paling mengganggu aktivitas. Lebih dari 85% responden terindikasi mengalami setidaknya nyeri dan 31% lainnya terindikasi mengalami nyeri dan cemas atau depresi.<sup>20</sup>

Pada penelitian Tanik N, *et al* dikedua kelompok penelitian yaitu CTS dengan DM

dan tanpa DM, tidak ada korelasi yang ditentukan antara kualitas tidur dan keparahan elektrofisiologis CTS tetapi korelasi yang signifikan ditentukan dengan VAS.<sup>21</sup> Gangguan mental yang paling umum menyertai nyeri neuropatik adalah depresi. Rasa sakit cenderung menyebabkan depresi, yang menurunkan ambang rasa sakit dan dapat membuat rasa sakit lebih tak tertahankan.<sup>22</sup> Beberapa faktor berperan dalam patogenesis neuropati pada pasien diabetes, namun faktor yang paling penting adalah hiperglikemia. Peningkatan kecil kadar glukosa menyebabkan kerusakan saraf perifer. Hiperglikemia dapat mengakibatkan gangguan kualitas tidur, seperti halnya dapat dikaitkan dengan diabetes yang tidak terkontrol. Hiperglikemia memicu gangguan tidur dan gangguan tidur memicu hiperglikemia. Studi terbaru menunjukkan gangguan tidur menjadi faktor risiko independen dalam pengembangan dan memburuknya resistensi insulin. Oleh karena itu, dalam pengobatan gangguan tidur, memberikan kontrol glikogenik pada pasien diabetes telah diusulkan sebagai strategi tambahan. Kesimpulannya Hiperglikemia dan nyeri kronik neuropatik pada pasien CTS dengan diabetes dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur.<sup>21</sup>

Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien CTS yaitu dengan tindakan bedah. Pada penelitian Stirling PHC, *et al* *Carpal tunnel decompression* (CTD) menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas hidup terkait kesehatan pada pasien yang lebih muda dengan komorbiditas minimal, pada penelitian ini perbandingan perubahan EQ-5D di enam kelompok usia mengungkapkan adanya peningkatan penurunan yang signifikan secara statistik dengan bertambahnya usia: peningkatan terbesar terlihat pada kelompok usia termuda (30-39 tahun)  $p < 0,001$ , dan secara berurutan menurun dengan bertambahnya usia.<sup>23</sup>

Pada penelitian Tanriverdi M, *et al* tidak ada perbedaan statistik antara fungsionalitas, aktivitas hidup sehari-hari, dan kualitas hidup. Hasil penilaian sebelum dan sesudah SF-12 tidak memiliki perbedaan yang signifikan secara statistik. Salah satu alasan pada penilaian ini tidak signifikan pada kualitas hidup yaitu kurangnya pertimbangan pada suatu penyakit tertentu dalam penilaian instrumen SF-12.<sup>24</sup>

Hasil penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yaitu akses dalam mencari jurnal dan terbatasnya jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik bahasan sehingga penulis cukup kesulitan dalam melakukan analisis masalah.

## PENUTUP

Hasil yang didapat dari 10 *literature*, sebanyak 9 artikel (McCallum LM, *et al*; Wolska JM, *et al*; Damms NA, *et al*; Shin YH, *et al*; Patel A, *et al*; Stirling PHC, *et al*; Wolny T, *et al*; Herold CJ, *et al*; Tanik N, *et al*) membahas mengenai CTS dapat mempengaruhi kualitas hidup sedangkan 1 artikel (Tanriverdi M, *et al*) membahas tentang CTS tidak mempengaruhi kualitas hidup. CTS mengganggu kualitas hidup seseorang baik secara fisik maupun mental. Gejala pada CTS yang dirasakan menyebabkan meningkatnya kecemasan, depresi, terbatasnya mengerjakan kegiatan sehari-hari, penurunan efektivitas dalam bekerja, dan penurunan kualitas tidur serta penyakit komorbid dapat memperparah gejala CTS sehingga menyebabkan pasien mengalami gangguan dalam kualitas hidup mereka. Pengobatan dengan operasi dapat meningkatkan kualitas hidup pasien CTS.

Penting untuk mendapatkan diagnosis yang tepat waktu dan efektif, serta pengobatan yang efektif sebelum gejala menjadi parah atau sangat parah. Edukasi pada pasien *Carpal Tunnel Syndrome* sangat penting untuk menurunkan tingkat kecemasan, depresi, dan keparahan gejala.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ono S, Clapham PJ, Chung KC. Optimal management of carpal tunnel syndrome. *Am J Clin Hypn*. 2011;53(4):255–61.
2. Sekarsari D, pratiwi A, Farzan A. 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. *J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah*. 2017;2(6):184961.
3. Jehaman I, Julintina M, Br Ginting LR, Berampu S, Jannah M. Hubungan Masa Kerja Dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Penenun Ulos Di Galeri Ulos Sianipar Medan Tahun 2020. *J Keperawatan Dan Fisioter*. 2021;3(2):138–45.
4. Saerang D, Kembuan M, Karema W. Insiden Carpal Tunnel Syndrome Berdasarkan Anamnesis Pada Karyawan Bank Di Kota Bitung Sulawesi Utara. *e-CliniC*. 2015;3(1).
5. Amalia DR, Astuti ISW, Nurdian Y. Risk Factors Affecting Carpal Tunnel Syndrome in Women Laborer of Tobacco Warehouse Ajung District, Jember. *J Agromedicine Med Sci*. 2019;5(2):41.
6. Girach A, Julian TH, Varrassi G, Paladini A, Vadalouka A, Zis P. Quality of life in painful peripheral neuropathies: A systematic review. *Pain Res Manag*. 2019;2019:1–6.
7. Mahadewa TGB. *Saraf Perifer*. 2013. 61 p.
8. Frennert S, Östlund B. Narrative review: welfare technologies in eldercare. *NJSTS*. 2018;6(1):21–34.
9. Arimbawa IK, Mahayani NKD, Putra IGNP, Purwata TE. Profil Pasien Sindrom Terowongan Karpal Di Poliklinik Saraf Rsup Sanglah Denpasar. *Maj Kedokt Neurosains Perhimpun Dr*

- Spes Saraf Indones. 2018;35(3).
10. Justin O S, Matthew V. Carpal Tunnel Syndrome. StatPearls, Treasure Island (FL); 2020.
  11. Taufik I, Hakim M, Octaviana F, Prihartono J. Gambaran Klinis Dan Elektroneurografi Neuropati Ulna Distal Pada Pasien Sindrom Terowongan Karpal Di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. *Neurona Maj Kedokt Neuro Sains*. 2011;Vol 28 No.(4):1–12.
  12. Michalik Wolska J, Wolski D, Bieńko M, Radzki RP. Life quality of patients with the carpal tunnel syndrome. *Eur J Clin Exp Med*. 2019;16(3):217–23.
  13. Wolny T, Linek P, Saulicz E. Overall health status in patients with mild to moderate carpal tunnel syndrome: A case-control study. *J Hand Ther*. 2016;1–5.
  14. Damms NA, Mccallum LM, Georgios P, Zis P, Anthony N, Mccallum LM, et al. Pain as a determinant of health-related quality of life in patients with carpal tunnel syndrome; a case-controlled study. *Postgrad Med*. 2019;1–4.
  15. Moira L, Nicholas M, Damms A, Georgios P, Zis P. Anxiety and depression in patients with suspected carpal tunnel syndrome – A case controlled study. *Brain Behav*. 2019;9:1–5.
  16. Beleckas CM, Wright M, Prather H, Chamberlain A, Guattery J, Calfee RP. Relative Prevalence of Anxiety and Depression in Patients with Upper-Extremity Conditions. *J Hand Surg Am*. 2017;43(6):571.e1–571.e8.
  17. Ahmadi amir moghadam, Bidaki R, Sarhadi tahereh shahriari, Vakilian A, Razavi athena sharifi. Prevalence of Depression and Anxiety in Patients with Carpal Tunnel Syndrome, Rafsanjan, Iran 2014. *J Maz Univ Med Sci*. 2017;27(153):64–73.
  18. Patel A, Culbertson MD, Patel A, Hashem J, Jacob J, Edelstein D, et al. The Negative Effect of Carpal Tunnel Syndrome on Sleep Quality. 2014;2014.
  19. Sampaio RAC, Sewo Sampaio PY, Yamada M, Tsuboyama T, Arai H. Self-reported quality of sleep is associated with bodily pain, vitality and cognitive impairment in Japanese older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2014;14(3):628–35.
  20. Jerosch-herold C, Houghton J, Blake J, Shaikh A, Wilson ECF, Shepstone L. Association of psychological distress , quality of life and costs with carpal tunnel syndrome severity: a cross-sectional analysis of the PALMS cohort. *BMJ Open*. 2017;1–10.
  21. Tanik N, Sarp U, Ucar M, Celikbilek A, Balbaloglu O, Ak H, et al. Pain , depression and sleep disorders in patients with diabetic and nondiabetic carpal tunnel syndrome : a vicious cycle. *Arq Neuropsiquiatr*. 2016;74(3):207–11.
  22. Apkarian AV. The brain in chronic pain: clinical implications. *Pain Manag*. 2011;1(6):577–86.
  23. Stirling PH., Jenkins P., Duckworth A., Clement N., McEachan J. Comorbid status influences quality of life following carpal tunnel decompression.pdf. *Hand Surg Rehabil*. 2021;40:338–42.
  24. Tanrıverdi M, Ho Z. The relationship of the pain on the upper extremity functions and quality of life in patients with carpal tunnel syndrome un co ct ed pr oo f v er si un co rre ct pr oo. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;1:1–6.

## LAMPIRAN

Tabel 1 Ringkasan Hasil Literature Tentang Kualitas Hidup Pasien Carpal Tunnel Syndrome

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
1	<i>Anxiety and depression in patients with suspected carpal tunnel syndrome – A case controlled study</i> (McCallum LM, et al; 2019) <sup>9</sup>	United Kingdom	91 pasien CTS diklasifikasikan menjadi CTS ringan ( $n = 20$ ), CTS sedang ( $n = 21$ ), CTS parah ( $n = 11$ ), dan “tidak CTS” ( $n = 39$ ). Pasien kontrol ( $n = 41$ )	<i>Case controll study</i>	<p>- Populasi studi Gatal lebih banyak terjadi pada CTS ringan (60%), dibandingkan dengan sedang (28,6%) atau berat (18,2%).</p> <p>- Gejala kecemasan Kelompok “tidak CTS” memiliki skor HADS-A tertinggi rata-rata (<math>9,4 \pm 4,1</math>), diikuti oleh CTS berat (<math>7,0 \pm 5,5</math>), CTS ringan (<math>6,8 \pm 4,5</math>), sedang CTS (<math>6,5 \pm 3,5</math>), dan kelompok kontrol (<math>5,4 \pm 3,3</math>). Perbandingan <i>post-hoc</i> menunjukkan bahwa skor HADS-A hanya secara signifikan lebih tinggi pada kelompok “Tidak CTS” dibandingkan dengan kontrol yang sehat (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p>- Gejala depresi Kelompok “tidak CTS” memiliki skor HADS-D tertinggi rata-rata (<math>6,9 \pm 4,0</math>), diikuti oleh CTS berat (<math>5,6 \pm 3,8</math>), CTS sedang (<math>5,2 \pm 2,8</math>), CTS ringan (<math>4,5 \pm 3,1</math>), dan kelompok kontrol (<math>2,4 \pm 2,1</math>). Perbandingan <i>post-hoc</i> menunjukkan bahwa skor HADS-D secara signifikan lebih tinggi pada kelompok CTS sedang, CTS parah, dan kelompok “tidak CTS” dibandingkan dengan peserta kontrol.</p> <p>- Peran lateralitas dan dominasi Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik yang ditemukan antara pasien CTS bilateral (<math>N = 28</math>) dan pasien CTS unilateral (<math>N = 24</math>) pada skor HADS-A dan HADS-D. Selain itu, pada peserta CTS unilateral tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada skor HADS-A dan HADS-D antara pasien dengan CTS di tangan dominan (<math>N = 17</math>) dan</p>	<p>Pasien dengan CTS memiliki peningkatan risiko gejala depresi dan kecemasan. Kesehatan mental yang buruk, terutama kecemasan, dapat meningkatkan persepsi gejala, atau bahkan menyebabkan gangguan fungsional gejala yang mungkin muncul seperti CTS, maka pengujian neurofisiologi penting sebelum mempertimbangkan pengobatan terapeutik untuk CTS.</p>

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>pasien dengan CTS di tangan yang tidak dominan (N = 6)</p> <p>- Peran rasa sakit Nyeri dilaporkan oleh 75 pasien (82,4%). Skor tes HADS-A secara signifikan lebih tinggi pada pasien yang melaporkan nyeri dibandingkan dengan pasien yang tidak melaporkan nyeri (<math>8,3 \pm 4,5</math> vs <math>6,0 \pm 3,6</math>, <math>p = 0,042</math>). Tidak ada korelasi signifikan yang ditemukan antara intensitas nyeri dan Skor HADS-A (Spearman's rho 0,129, <math>p &gt; 0,05</math>). Skor HADS-D tidak berbeda secara signifikan antara pasien yang melaporkan rasa sakit dan pasien yang tidak melaporkan rasa sakit.</p> <p>- Peran gatal Gatal dilaporkan oleh 36 pasien (39,6%). Skor HADS-A dan HADS-D secara signifikan lebih tinggi pada pasien yang melaporkan gatal dibandingkan dengan pasien yang tidak melaporkan gatal (<math>9,3 \pm 4,7</math> vs <math>6,9 \pm 4,0</math>, <math>p = 0,013</math> dan <math>6,7 \pm 3,8</math> vs <math>5,2 \pm 3,3</math>, <math>p = 0,048</math>, berurutan).</p>	
2	<i>Life quality of patients with the carpal tunnel syndrome</i> (Wolska JM, et al; 2018) <sup>10</sup>	Polandia	60 pasien <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	<i>Cross Sectional study</i>	<p>- Kualitas hidup secara umum pada pasien <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> melalui kuesioner WHOQOL – BREF rata-rata <math>3,23 \pm 0,77</math>.</p> <p>- Tidak ada perbedaan statistik yang signifikan ditemukan mengenai kualitas hidup antara pria dan wanita serta tempat tinggal.</p> <p>- Dilihat dari usia, perkiraan kualitas hidup yang terendah yaitu 50 – 65 tahun (53,85% dalam kelompok ini menggambarkan kualitas hidup paling buruk). Kualitas hidup terbaik berasal dari usia 35 – 49 tahun (81,82% perkiraan baik). Hasil p value = <math>p \leq 0,01</math>.</p>	Gejala <i>Carpal Tunel Syndrome</i> memperburuk kualitas hidup pasien. Pasien mengalami kesulitan dengan kegiatan sehari-hari. Di antara pasien yang diperiksa, sebanyak 94,12% melaporkan masalah dalam melakukan tindakan sehari-hari (EQ – 5D – 5L). Kesulitan dengan tugas dilaporkan oleh 86,70%

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>- Ada hubungan yang signifikan secara statistik antara estimasi kualitas hidup dan derajat intensifikasi nyeri serta waktu gejala penyakit. Dengan nilai <math>p \leq 0,05</math>. Semakin tinggi intensitas nyeri yang diukur menggunakan skala VAS, estimasi kualitas hidup menjadi lebih buruk. Dengan mempertimbangkan waktu sakit, perkiraan kualitas hidup menurun dengan meningkatnya waktu terjadinya gejala. Semua pasien dengan gejala yang berlangsung lama lebih dari 4 tahun tidak memperkirakan kualitas hidup mereka secara positif.</p> <p>- Meskipun kualitas hidup relatif baik, sebagian besar pasien merasa tidak puas dengan kondisi kesehatan mereka (22 orang = 36,7%).</p> <p>- Perkiraan rata-rata dalam skala 1-5 pada kuesioner WHOQOL-BREF adalah <math>2,80 \pm 0,96</math>. Secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara kepuasan dengan keadaan kesehatan dan intensifikasi nyeri serta durasi gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> (masing-masing <math>p \leq 0,05</math> dan <math>p 0,01</math>). Ketidakpuasan pasien dengan kondisi kesehatannya sendiri tumbuh seiring dengan lamanya kejadian penyakit.</p> <p>- Kuesioner WHOQOL – BREF mencantumkan pertanyaan yang mengacu pada empat bidang kehidupan manusia: somatik, psikologis, sosial, dan lingkungan. Bidang sosial diperkirakan yang paling tinggi.</p> <p>- Pertanyaan dalam kuesioner “Menurut anda, apakah kondisi kesehatan berdampak negatif pada anda dan kehidupan anda? – sebagian besar pasien menjawab “Ya” (34 wanita = 77,30% dan 10 pria = 62,50%).</p> <p>- Ketergantungan jawaban tentang dampak negatif kondisi kesehatan terhadap kehidupan pada usia</p>	<p>dari mereka yang diperiksa. Pasien dengan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> kurang efektif ketika bekerja. Penurunan prestasi di tempat kerja dilaporkan oleh 73,30% dari mereka yang diperiksa, dan kebutuhan untuk hari kerja yang lebih pendek dilaporkan sebesar 60%. Untuk 53,30%, mereka kesulitan dalam melakukan pekerjaan signifikan; 20% dari yang diperiksa harus berganti profesi atau stasiun kerja. Pasien yang diperiksa sering mengalami nyeri sehingga menurunkan kualitas tidur dan setiap hari mengalami gangguan fungsi. Para pasien mengalami kesulitan serius dalam melakukan pekerjaan profesional.</p>

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>secara statistik signifikan (<math>p \leq 0,01</math>). Disana terdapat korelasi statistik yang signifikan antara jawaban ke pertanyaan tentang efek negatif dari kondisi kesehatan pada kehidupan dan pertanyaan tentang kepuasan dengan kondisi kesehatan (<math>p \leq 0,05</math>). Dengan berkurangnya ketidakpuasan dengan kondisi kesehatannya sendiri, semakin banyak diperoleh jawaban yang mengkonfirmasi efek negatif dari kondisi kesehatan pada kehidupan.</p> <p>- Dalam kuesioner EQ-5D – 5L terdapat evaluasi lima skala dalam kategori berikut: <i>locomotive faculty</i>, layanan mandiri, kegiatan umum (misalnya pekerjaan, pendidikan, pekerjaan rumah tangga, aktivitas keluarga, aktivitas waktu luang), rasa sakit/tidak nyaman, kecemasan dan semangat rendah. Masalah dengan <i>locomotive faculty</i> dilaporkan di kelompok usia 50 – 65 tahun.</p> <p>- Hubungan antara kesadaran kondisi kesehatan, usia dan jenis kelamin tidak signifikan secara statistik. Namun, hubungan antara estimasi kondisi kesehatan dalam skala EQ VAS dan estimasi kesehatan sendiri melalui kuesioner sendiri terbukti penting secara statistik.</p> <p>- Subyek mengalami kesulitan dalam melakukan pekerjaan profesional karena <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>. Namun, di antara pekerja kantor, kesulitan seperti itu tidak signifikan. Ketergantungan ini tidak signifikan secara statistik (<math>p \leq 0,01</math>).</p> <p>- Penyakit yang dihasilkan dari kumpulan penyakit <i>Carpal</i> terikat pada aktivitas yang membutuhkan ketelitian, misalnya menulis, memotong atau mengikat. Hal tersebut tidak hanya mempengaruhi pekerjaan tetapi juga cara menghabiskan waktu luang.</p>	

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					- Sebanyak 44 orang (73,30%) harus merelakan sebagian pekerjaan dan memerlukan pemendekan waktu kerja sebanyak 60%. 86,70% mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. Hubungan yang signifikan secara statistik ditemukan antara perasaan sakit atau tidak nyaman (diukur dengan kuesioner EQ-5D-5L) dan kebutuhan untuk berhenti melakukan beberapa kegiatan rekreasi ( $p \leq 0,05$ ). Semua orang mengalami rasa sakit atau ketidaknyamanan akut harus mengesampingkan beberapa bentuk dari menghabiskan waktu luang. Perkiraan yang signifikan secara statistik serupa ( $p \leq 0,01$ ) ditemukan antara gejala CTS dan intensifikasi nyeri yang diukur dengan skala VAS.	
3	<i>The relationship of the pain on the upper extremity functions and quality of life in patients with carpal tunnel syndrome</i> (Tanriverdi M, et al; 2018) <sup>11</sup>	Turkey	28 pasien yang terdiagnosis CTS dengan gejala ringan sampai sedang dan tidak dianjurkan untuk dilakukan pembedahan, dinilai sebelum penelitian.	<i>one group pretest-posttest design</i>	- Pada akhir penelitian, Usia rata-rata $49,97 \pm 11,15$ tahun dari 28 pasien dimasukkan. Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada nyeri, kondisi gejala dan fungsi ditemukan sebelum dan sesudah pengobatan ( $p \leq 0,05$ ), tetapi pada aktivitas kehidupan sehari-hari dan kualitas hidup tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik (SF-12 $p > 0,05$ ).  - Korelasi antara fungsi/kualitas hidup ekstremitas atas dan nyeri ditemukan perbedaan yang signifikan secara statistik.	- Pada penelitian ini ditemukan perbedaan statistik antara nyeri dan status gejala  - Tidak ada perbedaan statistik antara fungsionalitas, aktivitas hidup sehari-hari dan kualitas hidup.
4	<i>Pain as a determinant of health-related quality of life in patients with carpal tunnel syndrome; a case-controlled study</i> (Damms NA, et al; 2019) <sup>12</sup>	United Kingdom	- Pasien dengan CTS yang dicurigai secara klinis dan yang dikonfirmasi dengan NCS.  - Individu tanpa riwayat jebakan neuropati direkrut sebagai kontrol.	<i>Prospective Cross Sectional study, Case Controll study</i>	- Pada pasien CTS, skor kualitas hidup terkait kesehatan berkurang secara signifikan ( $p < 0,001$ ) pada semua domain SF-36 dibandingkan dengan skor pada kelompok kontrol.  - Nyeri dan kualitas hidup pada pasien CTS Secara keseluruhan, 20 pasien CTS (39,2%) melaporkan nyeri. Kelompok CTS dan kontrol tidak berbeda secara signifikan mengenai usia, durasi gejala, keparahan CTS atau adanya kesemutan, mati rasa, sensasi kesemutan dan gatal. Pasien CTS tanpa rasa sakit lebih cenderung kepada laki-laki (38,7%	Pasien dengan CTS memiliki kualitas hidup yang lebih buruk secara signifikan dibandingkan dengan subjek tanpa CTS. Selain itu, adanya nyeri merupakan penentu signifikan fungsi fisik pada pasien yang telah didiagnosis dengan CTS.

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					berbanding 10,0%, $p = 0,029$ ). Skor kualitas hidup berkurang secara signifikan pada pasien CTS dengan nyeri dalam domain berikut: fungsi fisik ( $42,3 \pm 30,2$ vs $63,5 \pm 25,4$ , $p = 0,009$ ) keterbatasan peran karena kesehatan fisik ( $40,0 \pm 25,2$ vs $57,7 \pm 28,3$ , $p = 0,028$ ) dan perubahan kesehatan yang dirasakan ( $27,5 \pm 22,8$ vs $44,5$ , $p = 0,018$ ).	
					- Dampak nyeri pada kualitas hidup pasien dengan CTS Setelah disesuaikan pada jenis kelamin, adanya nyeri masih berkorelasi negatif secara signifikan dengan skor SF-36 untuk fungsi fisik ( $\beta$ , $-0,283$ , $p = 0,036$ ).	
5.	<i>Psychological status is associated with symptom severity in patients with carpal tunnel syndrome</i> (Shin YH, et al; 2018) <sup>13</sup>	Republic of Korea	60 pasien yang didiagnosis CTS dan melakukan pengobatan dengan CTR	<i>Prospective cohort design</i>	- Skor BCTQ-S, BCTQ-F, CES-D, dan PASS Semua skor hasil meningkat secara signifikan selama 3 bulan setelah CTR. Setelah operasi, skor CES-D meningkat secara signifikan dari $15,1 \pm 9,5$ menjadi $11,1 \pm 8,4$ ( $p < 0,05$ ) dan skor PASS meningkat secara signifikan dari $26,7 \pm 15,5$ menjadi $21,3 \pm 14,0$ ( $p < 0,05$ ). Selain itu, proporsi pasien yang memiliki skor CES-D di luar nilai batas prediktif untuk gangguan depresi mayor menurun secara signifikan setelah CTR (22 dari 60 vs 9 dari 60; $p < 0,05$ ).  - Faktor terkait dari skor CES-D dan PASS pra operasi Skor CES-D pra operasi ( $r 0,32$ ; $p < 0,05$ ) dan PASS ( $r 0,34$ ; $p < 0,05$ ) secara signifikan berkorelasi dengan skor BCTQ-S pra operasi, tetapi kekuatan korelasinya lemah. Korelasi antara skor CES-D pra operasi ( $r 0,09$ ; $p 0,51$ )/PASS ( $r 0,19$ ; $p 0,16$ ) dan skor BCTQ-F pra operasi sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik. Dalam analisis bivariat, baik CES-D pra operasi dan skor PASS pra operasi secara signifikan terkait dengan BCTQ-S pra operasi. Dalam model regresi linier multivariabel untuk memperkirakan varians skor CES-D, skor BCTQ-S ( $\beta$ , $4,411$ ; interval kepercayaan 95% [95% CI], $1,294-7,527$ ; $p < 0,05$ )	Tingkat depresi dan kecemasan nyeri pasien CTS meningkat secara signifikan pada 3 bulan setelah CTR. Tingkat depresi dan kecemasan nyeri secara signifikan berhubungan dengan gejala CTS baik pada periode pra operasi dan pasca operasi. Selain itu, peningkatan depresi dan kecemasan nyeri dikaitkan dengan peningkatan gejala CTS. Dengan demikian, pada penelitian ini menunjukkan bahwa depresi dan kecemasan nyeri pasien CTS berhubungan dengan keparahan gejala CTS.

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>dan usia (<math>\beta</math>, 0,264; 95% CI, 0,027~0,502; <math>p &lt; 0,05</math>) berhubungan secara signifikan. Dalam model lain untuk memperkirakan varians skor PASS, skor BCTQ-S (<math>\beta</math>, 7,506; 95% CI, 2,419-12,592; <math>p &lt; 0,05</math>) dan usia (<math>\beta</math>, 0,404; 95% CI, 0,016-0,792; <math>p &lt; 0,05</math>) juga berhubungan secara signifikan.</p> <p>- Faktor terkait skor CES-D dan PASS pasca operasi CES-D pasca operasi (<math>r</math> 0,48; <math>p &lt; 0,05</math>) dan skor PASS (<math>r</math> 0,27; <math>p &lt; 0,05</math>) juga berkorelasi secara signifikan dengan skor BCTQ-S pasca operasi. Kekuatan korelasi sedang untuk skor CES-D dan lemah dalam skor PASS. Korelasi antara skor CES-D pascaoperasi dan skor BCTQ-F pascaoperasi sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik (<math>r</math> 0,09; <math>p</math> 0,49). Namun, korelasi antara skor PASS pasca operasi dan skor BCTQ-F pasca operasi lemah tetapi signifikan secara statistik (<math>r</math> 0,32; <math>p &lt; 0,05</math>). Dalam analisis bivariat, skor CES-D pasca operasi secara signifikan berhubungan dengan skor BCTQ-S pasca operasi; namun, skor PASS pasca operasi tidak berhubungan secara signifikan dengan variabel independen manapun. Dalam model regresi linier multivariabel untuk memperkirakan varians skor CES-D, skor BCTQ-S secara signifikan berhubungan (<math>\beta</math>, 6,679; 95% CI, 3,462-9,895; <math>p &lt; 0,05</math>). Dalam model lain untuk memperkirakan varians skor PASS, skor BCTQ-S (<math>\beta</math>, 6,300; 95% CI, 0,404-12,195; <math>p &lt; 0,05</math>) dan tingkat keparahan temuan EMG/NCV tingkat sedang (<math>\beta</math>, 7,768; 95% CI, 0,730-14,807; <math>p &lt; 0,05</math>) secara signifikan berhubungan.</p> <p>- Faktor terkait perubahan skor CES-D dan PASS Baik perubahan CES-D dan perubahan skor PASS secara signifikan berkorelasi dengan perubahan BCTQ-S (masing- masing <math>r</math> 0,36; <math>p &lt; 0,05</math>; dan <math>r</math> 0,34; <math>p &lt; 0,05</math>) dan perubahan skor BCTQ-F (masing-</p>	

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					masing $r$ 0,26; $p < 0,05$ ; dan $r$ 0,30; $p < 0,05$ ). Kekuatan korelasi lemah dalam semua hubungan. Dalam analisis bivariat, baik perubahan skor CES-D dan perubahan skor PASS secara signifikan berhubungan dengan perubahan BCTQ-S dan perubahan skor BCTQ-F. Dalam model regresi linier multivariabel untuk memperkirakan varians dari perubahan skor CES-D, perubahan skor BCTQ-S secara signifikan berhubungan ( $\beta$ , 3,341; 95% CI, 1,083-5,598; $p < 0,05$ ). Dalam model lain untuk memperkirakan varians dari perubahan skor PASS, perubahan skor BCTQ-S juga secara signifikan terkait ( $\beta$ , 5,497; 95% CI, 1,436-9,558; $p < 0,05$ ).	
6	<i>The negative effect of carpal tunnel syndrome on sleep quality</i> (Patel A, et al; 2014) <sup>14</sup>	Amerika Serikat	66 pasien CTS yang terdiri dari 53 perempuan dan 13 laki-laki	<i>Prospective cohort design</i>	<p>- Skor VAS-Pain dan SSS tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin atau kelompok usia. Skor FSS pada wanita jauh lebih tinggi daripada pria (<math>2,8 \pm 0,91</math> pada wanita vs <math>2,0 \pm 0,69</math> pada pria). Tidak ada perbedaan FSS antar strata umur.</p> <p>- Tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin atau kelompok usia untuk skor VAS-Sleep, latensi tidur, atau total waktu tidur. PSQI tidak berubah secara signifikan antara jenis kelamin atau kelompok usia. Skor PSQI global lebih besar dari 5 dilaporkan menunjukkan kualitas tidur yang buruk. 78% pasien memiliki skor PSQI global lebih besar dari 5.</p> <p>- Tidak ada korelasi yang jelas antara usia, jenis kelamin, atau durasi gejala dan parameter tidur. Korelasi signifikan diamati antara VAS-Pain dan SSS/FSS (<math>r = 0,78</math>, <math>&lt; 0,001</math> dan <math>= 0,57</math>, <math>&lt; 0,001</math>) dan antara VAS-Sleep dan PSQI (<math>r = 0,47</math>, <math>&lt; 0,001</math>). Korelasi yang signifikan terbukti antara parameter CTS (SSS/FSS), skor PSQI global, dan 5 dari 7 parameter tidur subkomponen PSQI. Peningkatan keparahan CTS (SSS dan/atau FSS) menghasilkan</p>	Pada penelitian ini mengkonfirmasi korelasi gangguan tidur dengan CTS, yaitu pengurangan yang signifikan dari durasi tidur dan korelasi dengan kualitas tidur. Pasien tidur 2,5 jam kurang dari yang direkomendasikan dan berisiko mengalami kondisi komorbid.

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>penurunan yang signifikan dalam total jam tidur (<math>r = 0.288, = 0.023</math>; dan kualitas tidur (<math>r = 0.328, = 0.008</math>)) juga menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam latensi tidur (<math>r = 0,339, = 0,006</math>), gangguan tidur (<math>r = 0,402, = 0,001</math>), penggunaan obat yang meningkatkan tidur (<math>r = 0,529, &lt; 0,001</math>), disfungsi siang hari (<math>= 0,289, = 0,019</math>), dan skor PSQI global secara keseluruhan (<math>r = 0,506, &lt; 0,001</math>)</p> <p>- Ketika subjek diperiksa berdasarkan jenis kelamin, beberapa korelasi signifikan ditemukan antara CTS dan parameter tidur, terutama pada wanita. Di antara subyek perempuan, korelasi yang signifikan diamati antara VAS-Pain dan VAS-Sleep serta skor VAS-Pain dan PSQI. Skor SSS pada wanita juga berkorelasi signifikan dengan VAS-Pain, latensi tidur, dan PSQI. Skor FSS pada wanita berkorelasi dengan skor VAS-Sleep, jam tidur, dan PSQI. Di antara laki-laki, satu-satunya korelasi signifikan yang ditemukan adalah antara FSS dan PSQI</p> <p>- Ketika korelasi diperiksa dalam konteks strata usia, beberapa korelasi ditemukan, terutama pada orang dewasa muda. Pada subjek dewasa muda antara usia 25 dan 45, korelasi yang signifikan dengan PSQI diamati pada VAS-Pain serta SSS. Demikian juga, skor fungsional FSS berkorelasi dengan skor VAS-Sleep, latensi tidur, dan PSQI. Di antara orang dewasa berusia 45-65 tahun, satu-satunya korelasi signifikan yang diamati adalah antara skor SSS dan VAS-Sleep. Tidak ada korelasi signifikan yang diamati antara CTS dan parameter tidur pada subjek lanjut usia berusia 65 tahun ke atas</p>	
7	<i>Comorbid status influences quality of life following carpal tunnel decompression</i>	United Kingdom	435 pasien CTS yang menjalani CTD	<i>Cohort study</i>	- Kualitas hidup dan usia terkait kesehatan Perbandingan perubahan EQ-5D di enam kelompok usia mengungkapkan adanya peningkatan penurunan yang signifikan secara statistik dengan bertambahnya usia: peningkatan terbesar terlihat pada kelompok	<i>Carpal tunnel decompression</i> (CTD) menghasilkan peningkatan yang signifikan

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
	(Stirling PHC, <i>et al</i> ; 2021) <sup>15</sup>				<p>usia termuda (30-39 tahun) <math>p \leq 0,001</math>, dan secara berurutan menurun dengan bertambahnya usia. EQ-5D pra operasi yang lebih rendah secara statistik dilaporkan oleh kelompok usia tertinggi kedua (70-79 tahun) <math>p &lt; 0,001</math>, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada EQ-5D pasca operasi disetiap kelompok, <math>p 0,15</math>. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam nilai kepuasan, <math>p 0,7</math>. Rata-rata skor Kamath dan Stothard sebelum operasi menunjukkan variasi yang signifikan secara statistik di semua kelompok usia, <math>p \leq 0,01</math>. Korelasi yang signifikan secara statistik diamati antara peningkatan usia yaitu ada penurunan EQ-5D pascaoperasi, penurunan perubahan EQ-5D, peningkatan jumlah komorbiditas, peningkatan CCI, dan skor Kamath dan Stothard praoperasi yang lebih rendah. <math>p &lt; 0,01</math>.</p> <p>- Kualitas hidup terkait kesehatan dan Indeks Komorbiditas Charlson Pola serupa diamati ketika membandingkan perubahan EQ-5D di seluruh kelompok CCI. Peningkatan terbesar terlihat pada pasien dengan CCI nol, satu, atau tiga. Pasien dengan CCI empat atau lebih melaporkan perubahan EQ-5D negatif setelah CTD. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik yang diamati pada EQ-5D pra operasi, <math>p 0,8</math>. EQ-5D pasca operasi secara statistik lebih buruk pada pasien dengan CCI yang lebih tinggi, <math>p &lt; 0,001</math>. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik diamati pada tingkat kepuasan pasien, <math>p 0,07</math>. Korelasi yang signifikan secara statistik diamati antara peningkatan CCI dan pascaoperasi yang lebih rendah dan perubahan EQ-5D yang lebih buruk.</p> <p>- Analisis regresi multivariabel Analisis univariat menegaskan bahwa usia, CCI, jenis kelamin, jumlah komorbiditas, adanya diabetes mellitus, penyakit jantung iskemik, hipertensi,</p>	kualitas hidup terkait kesehatan pada pasien yang lebih muda dengan komorbiditas minimal, tetapi tidak pada pasien yang lebih tua dengan lebih banyak komorbiditas.

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					penyakit paru obstruktif kronik, penyakit ginjal kronis, penyakit hati kronis, osteoarthritis, dan rheumatoid arthritis dikaitkan dengan perubahan buruk yang signifikan secara statistik pada EQ-5D. Tidak ada korelasi yang signifikan secara statistik antara keparahan studi konduksi saraf pra operasi dan HRQoL yang diukur dengan pra operasi ( $r = 0,08$ ; $p = 0,08$ ), pasca operasi ( $r = 0,036$ ; $p = 0,45$ ), atau perubahan EQ-5D ( $r = 0,07$ ; $p = 0,11$ ). Analisis regresi multivariabel menegaskan bahwa CCI, jumlah komorbiditas, diabetes mellitus, penyakit jantung iskemik, penyakit paru obstruktif kronik, penyakit ginjal kronis, penyakit hati kronis, osteoarthritis, dan rheumatoid arthritis adalah prediktor independen dari perubahan yang lebih buruk pada EQ-5D ketika mengontrol variabel pengganggu.	
8	<i>Overall health status in patients with mild to moderate carpal tunnel syndrome: A case-control study</i> (Wolny T, et al;2016) <sup>16</sup>	Polandia	140 orang didiagnosis CTS dan 273 orang sehat	<i>Case controll study</i>	<p>- Dalam populasi penelitian, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik yang ditunjukkan dalam karakteristik dasar, seperti usia, jenis kelamin, berat badan, dan indeks massa tubuh.</p> <p>- Terdapat 100 subjek (71,4%) CTS unilateral dan 40 subjek (28,6%) CTS bilateral. Dalam skala Hi-Ob, hasil 1 diperoleh untuk 18 (10%), 2 untuk 113 (63%), dan 3 untuk 49 (27%) tangan. Semua pasien dalam kelompok kasus yang terdiri dari 140 (100%) subjek mengalami mati rasa dan kesemutan di daerah saraf median dan parestesia nokturnal. Pada 104 (74%) subjek, ada tes Phalen positif dan 84 (60%) tanda Tinel positif. Nyeri di daerah pergelangan tangan menjalar ke bahu terjadi pada 73 (52%) subjek. Pada setiap subjek, paling sedikit 1 parameter konduksi saraf abnormal. Konduksi sensorik dan motorik di saraf median rata-rata adalah 32,3 m/s (SD= 14,8) dan 54 m/s (SD= 6,6), berturut-turut. Latensi terminal motor rata-rata 5,53 m/s (SD= 1,1). Saat menilai keparahan gejala (<i>Symptom Severity Scale</i>), subjek dengan CTS rata-rata mendapat skor 2,96 poin (SD=</p>	<p>- CTS ringan dan sedang secara signifikan mempengaruhi PCS OHS dan semua subkomponennya (PF, RF, BP, dan GH) pada subjek yang diperiksa, dibandingkan dengan subjek yang sehat.</p> <p>- Bentuk CTS ringan dan sedang tidak secara signifikan berdampak pada MCS OHS (perbedaan signifikan dilaporkan hanya dalam kaitannya dengan VT dan SF), dibandingkan dengan subjek sehat.</p>

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>0,68). Saat menilai status fungsional (<i>Functional Status Scale</i>), subjek dengan CTS rata-rata mencetak 2,79 poin (SD= 0,82). Hasil ini lebih lanjut menegaskan bahwa kelompok CTS memiliki gejala ringan sampai sedang.</p> <p>- Pada kelompok subjek sehat, tidak ada gejala yang mengindikasikan CTS ditemukan. Juga tidak ada masalah fungsional. Dalam penilaian komponen fisik OHS, hasilnya menunjukkan nilai yang jauh lebih rendah untuk semua komponen pada kelompok CTS (PF, RF, BP, dan GH), dibandingkan dengan subyek sehat.</p> <p>- Dalam penilaian komponen mental OHS, hasilnya menunjukkan nilai yang jauh lebih rendah untuk komponen VT dan SF pada kelompok CTS, dibandingkan dengan subyek sehat dan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam komponen RE dan MH.</p> <p>- Hasil PCS dan MCS menunjukkan nilai PCS yang lebih rendah secara signifikan pada pasien dengan CTS, dibandingkan dengan kelompok subjek sehat dan tidak ada perbedaan signifikan dalam penilaian MCS.</p>	<p>- CTS ringan dan sedang mengakibatkan tidak hanya kerusakan tangan tetapi juga mengganggu OHS, terutama komponen PCS-nya.</p>
9	<i>Association of psychological distress, quality of life and costs with carpal tunnel syndrome severity: a cross-sectional analysis of the PALMS cohort</i> (Herold CJ, et al; 2017) <sup>17</sup>	United Kingdom	753 pasien dengan CTS	<i>Prospective longitudinal cohort study (PALMS study)</i>	<p>- Skor HADS-A dan HADS-D dengan rentang normal (skor 0-7) pada 66% dan 80% dari partisipan, berturut-turut. Skor rata-rata SACQ adalah 5,22. Tiga komorbiditas paling umum yaitu nyeri punggung bawah, osteoarthritis, dan tekanan darah tinggi, dengan nyeri punggung bawah dan osteoarthritis juga dilaporkan sebagai yang paling mengganggu aktivitas. Lebih dari 85% responden terindikasi mengalami setidaknya nyeri dan 31% lainnya terindikasi mengalami nyeri dan cemas atau depresi.</p>	<p>Studi ini menunjukkan bahwa ketika mempertimbangkan adanya kemungkinan variabel pengganggu seperti, misalnya, komorbiditas atau usia, hubungan yang kuat dan sangat signifikan tetap ada antara keparahan gejala dan status psikologis dan</p>

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					<p>- Dengan menggunakan model regresi multivariabel meliputi usia, jenis kelamin, etnis, durasi CTS, status merokok, konsumsi alkohol, status pekerjaan, BMI dan skor komorbiditas sebagai variabel pengganggu, hubungan yang sangat signifikan secara statistik ditemukan antara keparahan gejala yang dilaporkan sendiri oleh pasien (menggunakan skor CTS-6) dengan kecemasan, depresi, dan HRQoL (<math>p &lt; 0,001</math> dalam setiap kasus).</p> <p>- Untuk setiap peningkatan 1 poin pada skor CTS-6, diperkirakan ada peningkatan skor kecemasan 1,11 poin, peningkatan skor depresi 1,43 poin dan penurunan rata-rata 10% dalam utilitas kesehatan. Pasien dengan tingkat keparahan gejala tertinggi (poin 4-5 pada CTS-6) memiliki skor kecemasan rata-rata 9,62 (SD = 5,48) yang menunjukkan setidaknya terjadi kecemasan ringan. Pasien dengan tingkat keparahan gejala tertinggi (skor 4-5 pada CTS-6) memiliki utilitas kesehatan yang lebih rendah dengan indeks utilitas kesehatan rata-rata 0,43 dibandingkan dengan 0,77 pada kelompok paling ringan (skor 1-2 pada CTS-6).</p> <p>- Ketika memasukkan variabel independen yang sama dalam model, penilaian keparahan objektif berdasarkan NCS secara signifikan berhubungan dengan kecemasan (<math>p = 0,027</math>), tetapi tidak dengan depresi atau HRQoL. Akan tetapi, hubungan antara tingkat NCS dan kecemasan adalah negatif, dengan skor kecemasan yang lebih tinggi diamati pada tingkat keparahan 1 dan 2 dan skor kecemasan rata-rata terendah diamati pada kelompok keparahan terburuk (rata-rata 3,42). Untuk setiap peningkatan satu tingkat keparahan yang dinilai secara neurofisiologis, diperkirakan ada penurunan 0,26 poin dalam skor HADS-A.</p>	<p>HRQoL. Hal ini berarti bahwa pasien dengan gejala yang lebih parah juga lebih mungkin mengalami kesehatan mental yang buruk, fungsi tangan yang lebih buruk dan kualitas hidup yang lebih rendah, sehingga mempersulit individu tersebut. Pasien yang datang hanya dengan tingkat keparahan penyakit ringan pada NCS tetapi menunjukkan kecemasan atau depresi dengan tingkat mungkin perlu ditawarkan dukungan psikologis tambahan.</p>

No	Judul Penelitian, (Penulis; tahun)	Tempat Penelitian	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Kesimpulan
					- Menggunakan model regresi multivariabel yang sama, hubungan independen yang sangat signifikan juga ditemukan antara keparahan gejala dan subskala fungsi tangan. Untuk setiap 1 poin peningkatan keparahan gejala, ada penurunan nyata dalam fungsi tangan mulai dari 13,4 hingga 17,8 poin pada MHQ. Keparahan elektrodiagnostik juga secara signifikan berhubungan erat dengan fungsi tangan secara keseluruhan dan aktivitas kehidupan sehari-hari yang unilateral dan bilateral tetapi tidak dengan subskala pekerjaan. Besarnya penurunan fungsi tangan kurang terlihat saat menggunakan grade NCS dalam model.	
10	<i>Pain, depression and sleep disorders in patients with diabetic and nondiabetic carpal tunnel syndrome: a vicious cycle</i> (Tanik N, et al;2016) <sup>18</sup>	Turkey	366 pasien yang didiagnosis CTS, yang terdiri dari 122 pasien CTS dengan DM tipe 2 dan 244 pasien CTS dengan non diabetes	<i>Cross sectional study</i>	Tidak ada perbedaan signifikan yang ditentukan antara kedua kelompok dalam hal usia, jenis kelamin, tingkat keparahan CTS dan durasi. gejala CTS ( $p > 0,05$ ), tetapi perbedaan ditentukan sehubungan dengan nilai BMI ( $p < 0,05$ ). Selain itu, tidak ada perbedaan signifikan yang ditentukan antara kedua kelompok dalam hal nilai VAS, DN4, skor PSQI Global dan BDI ( $p > 0,05$ ). CTS bilateral, kadar glukosa puasa dan HbA1c ditemukan secara statistik lebih tinggi secara signifikan pada kelompok pasien diabetes ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok pasien diabetes, korelasi yang signifikan ditentukan antara durasi gejala ( $p < 0,05$ ), VAS ( $p < 0,001$ ), BDI ( $p < 0,001$ ) dan glukosa puasa ( $p < 0,001$ ). Pada kelompok pasien non-diabetes, korelasi yang signifikan ditentukan antara skor PSQI Global dan depresi ( $p < 0,001$ ) dan VAS ( $p < 0,05$ ).	Hiperglikemia dan nyeri kronik neuropatik pada pasien diabetes dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur.

