

## PERBEDAAN MET DENGAN MET-KT TERHADAP NYERI MYOFASCIAL TRIGGER POINT OTOT UPPER TRAPEZIUS

Intan Nugraheni Kusuma<sup>1</sup>, Yoni Rustiana Kusumawati<sup>\*2</sup>, Sugiono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Indonesia

<sup>\*</sup>Corresponding Author, e-mail: [yonirustiana@poltekkes-solo.ac.id](mailto:yonirustiana@poltekkes-solo.ac.id)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Aktivitas leher menunduk secara terus menerus dan cenderung statis akan mengakibatkan beban mekanik pada leher sehingga timbul nyeri. Nyeri leher menjadi salah satu penyebab terjadinya nyeri myofascial trigger point otot upper trapezius. Dalam mengatasi gangguan tersebut intervensi yang dapat diberikan adalah MET dan KT. **Tujuan:** mengetahui beda pengaruh MET dengan MET dan KT terhadap nyeri *myofascial trigger point* otot *upper trapezius*. **Metode:** penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan *two kelompok with pre and posttest* yang dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2024, 6 kali perlakuan selama 2 minggu di PT. Indogarment dengan 31 subjek. Teknik pengumpulan subjek dilakukan secara acak dengan mengambil nomor undian. kelompok A diberikan perlakuan berupa MET dan kelompok B diberikan MET dan KT. Pengukuran nyeri menggunakan QVAS dilakukan pada awal dan akhir penelitian. **Hasil:** berdasarkan hasil uji statistik sebelum dan sesudah perlakuan, pada kedua kelompok diperoleh hasil nilai  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa pada kelompok A dan kelompok B tidak terdapat perbedaan pengaruh. **Kesimpulan:** pemberian MET maupun MET dan KT dapat menurunkan nyeri *myofascial trigger point* otot *upper trapezius* namun tidak ada beda pengaruh antar kedua kelompok perlakuan.

**Kata kunci:** *Muscle Energy Technique, Kinesiotapping, Nyeri, Myofascial Triger Point, Upper Trapezius.*

### Abstract

**Background:** Continuous neck bowing activity and tends to be static will result in mechanical loads on the neck resulting in pain. Neck pain is one of the causes of myofascial trigger point pain in the upper trapezius muscle. In overcoming these disorders, the interventions that can be given are MET and kinesiotaping. **Objectives:** To determine the difference in the effect of MET with MET and KT on myofascial trigger point pain of the upper trapezius muscle. **Methods:** This study used an experimental design with two kelompoks with pre and post test which was carried out in June-July 2024, 6 treatments for 2 weeks at PT Indogarment with 31 subjects. The subject collection technique was randomized by taking a lottery number. kelompok A was given treatment in the form of MET and kelompok B was given MET and KT. Pain measurement using QVAS was carried out at the beginning and end of the study. **Results:** based on the results of statistical tests before and after treatment, in both kelompoks the results obtained  $p$  value = 0.001 ( $p < 0.05$ ) which indicates that in kelompok A and kelompok B there is no difference in effect. **Conclusion:** giving MET or MET and KT can reduce myofascial trigger point pain in the upper trapezius muscle but there is no difference in effect between the two treatment kelompoks.

**Keywords:** *Muscle Energy Technique, Kinesiotapping, Pain, Myofascial Triger Point, Upper Trapezius.*

## PENDAHULUAN

Nyeri leher merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling sering terjadi di dunia. Angka kejadian nyeri leher di Indonesia mencapai 40% dalam setahun, dengan prevalensi pada pekerja sebesar 6-67% (Suniwara et al, 2019). Nyeri leher dapat diperoleh karena postur tubuh yang statis, beban kerja, dan lamanya waktu kita bekerja (Mulyati et al, 2019). Keluhan nyeri leher juga sering ditemukan pada penjahit. Aktivitas menjahit dengan postur statis cenderung membungkuk sehingga mengakibatkan tekanan mekanis pada leher. Beban ini jika dilakukan dalam waktu lama akan menambah nyeri leher. keluhan nyeri leher (Firnadi et al, 2022). Pada pekerja jahit di konveksi PT. Indogarment Boyolali terdapat permasalahan nyeri leher akibat pekerjaannya.

Nyeri *myofascial trigger point* menjadi salah satu penyebab terjadinya nyeri leher. Otot *upper trapezius* merupakan penyumbang nyeri *myofascial trigger point* terbesar di otot leher dengan prevalensi 50-70% daripada otot leher yang lain (Domerholt et al 2013, dikutip oleh Rahayu, 2017). Masalah kesehatan ini dapat memberikan dampak buruk bagi seseorang dalam kehidupan sehari-harinya. Oleh karena itu penting bagi kita untuk mengetahui bagaimana cara mengurangi nyeri leher, terutama pada pekerja dengan frekuensi posisi leher yang cenderung statis. Beberapa penelitian konservatif terapi telah dilakukan untuk mengatasi hal tersebut, seperti exercise, massage, manipulasi terapi, dan lain-lain (Steven P et al, 2015).

Penelitian mengenai terapi manipulasi telah banyak dilakukan dan terbukti mampu mengurangi nyeri akibat neuromuskuloskeletal. *Muscle Energy Technique* (MET) merupakan salah satu modalitas dalam terapi manipulasi, MET memanfaatkan manipulasi jaringan lunak atau sendi yang berasal dari pengobatan osteopatik (Chaitow L, 2013). Penelitian tinjauan sistematis tentang MET pada nyeri leher menunjukkan pengurangan intensitas nyeri yang signifikan setelah pengobatan MET dengan kombinasi modalitas lain (Sbardella S. et al . 2021 ).

Selain MET, ada pula penelitian tentang penggunaan *Kinesiotapping* (KT) yang juga bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri. Modalitas ini menggunakan "*Kinesiology tape*" yang diaplikasikan langsung ke kulit. Pengobatan dengan KT meningkatkan ruang interstisial dengan mengangkat kulit dan dengan demikian menyebabkan aliran darah dan sirkulasi yang lebih besar ke area tersebut. Hal ini pada akhirnya akan mengurangi peradangan di area aplikasi sehingga nyeri dapat berkurang (Gökşenoğlu, 2019). Dari perspektif praktis, fisioterapis tidak menggunakan KT sebagai intervensi independen tetapi sebagai bagian tambahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Akpinar et al di tahun 2021 menyatakan bahwa terdapat pengurangan nyeri muskuloskeletal myofascial pain syndrome yang ditandai adanya trigger points pada otot upper trapezius dengan modalitas KT teknik inhibisi. Didukung oleh penelitian Gökşen G pada tahun 2019, didapatkan hasil bahwa latihan saja dan latihan ditambah KT dapat menurunkan nyeri. Dapat disimpulkan bahwa penambahan modalitas KT memiliki efek yang lebih besar dibandingkan hanya 1 modalitas saja.

Kombinasi MET dengan KT pernah diteliti oleh Elshinnawy A.M et al. pada kasus chronic low back dysfunction. Hasil dari kombinasi modalitas tersebut menunjukkan adanya penurunan nyeri pada punggung bawah ( Elshinnawy AM et al, 2019). Modalitas MET dan KT memiliki tujuan yang sama yaitu mengurangi nyeri. Namun, penelitian mengenai MET dengan KT untuk mengatasi nyeri MTrP pada otot *upper trapezius* belum banyak dilakukan. Peneliti mendapatkan pemikiran untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan 2 modalitas tersebut. Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana kombinasi kedua

modalitas tersebut pada regio yang berbeda yaitu regio leher. Regio leher yang dimaksud adalah nyeri pada otot trapezius atas.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti melakukan penelitian tentang perbedaan pengaruh antara teknik energi otot dan teknik kinesiotalaping dalam penelitian “Beda Pengaruh MET dengan MET dan Kinesiotalaping Terhadap Nyeri *Myofascial Trigger point* pada Otot *Upper Trapezius*”.

## METODE

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan two kelompok design with *pretest and posttest*. Subjek dibagi menjadi dua kelompok yang dipilih secara acak untuk mengetahui perbedaan pengaruh MET dan MET serta KT terhadap penurunan nyeri *myofascial trigger point* pada otot *upper trapezius*. Untuk mengukur tingkat nyeri yang dirasakan subjek, penelitian ini menggunakan QVAS dengan validitas signifikan ( $r = 0,969$ ) dan reliabilitas signifikan ( $\alpha = 0,883$ ). Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2024 di konveksi PT Permata Indogarmen Ngemplak, Boyolali, Jawa Tengah.

Kriteria inklusi yang ditetapkan antara lain: (1) berprofesi sebagai penjahit yang sudah bekerja lebih dari 1 tahun, (2) bersedia menjadi subjek penelitian dari awal sampai akhir dan menandatangani *informed consent*, (3) pekerja garmen yang mengalami keluhan nyeri pada otot trapezius atas dan terdapat taud band atau nyeri tekan pada area tersebut, (4) rentang nilai QVAS score  $\geq 40$ , (5) rentang usia subjek 18 sampai 59 tahun. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah: (1) subjek memiliki riwayat trauma fisik pada daerah leher seperti patah tulang, (2) adanya nyeri yang menjalar pada daerah leher, (3) memiliki riwayat operasi pada daerah leher dan bahu dalam 1 tahun terakhir. Subjek penelitian dinyatakan drop out apabila (1) subjek tidak hadir dalam proses penelitian selama 3 kali berturut-turut, (2) subjek memiliki alergi terhadap KT, (3) subjek mengundurkan diri dari penelitian.

Subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria inklusi kemudian dibagi secara acak menjadi dua kelompok yaitu kelompok A yang akan diberikan perlakuan MET dan kelompok B yang akan diberikan perlakuan MET dengan penambahan KT. Pembagian subjek penelitian dilakukan secara acak dengan membuat kertas undian yang bertuliskan huruf A dan B. Dosis yang diberikan pada pemberian teknik muscle energy adalah kontraksi isometrik selama 5-7 detik dengan repetisi sebanyak 3x dan dilakukan sebanyak 3x sesi/minggu selama 2 minggu. KT dipasang dengan subjek dalam posisi duduk. Pemberian nyeri pada otot *upper trapezius* bagian atas berbentuk huruf I. Sebelum pemasangan, pastikan area leher subjek bersih dan bebas dari rambut dan minyak. Potongan huruf I diberikan melintang di atas C5-C7 dari tengah ke sisi kanan dan kiri sepanjang otot trapezius bagian atas dengan tarikan sebesar 25%. Penggantian KT dapat dilakukan 3x seminggu selama 2 minggu. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Universitas 'Aisyiyah Surakarta pada tanggal 26 Oktober 2024 dengan nomor. 268/X/AUEC/2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah pekerja garmen yang berprofesi sebagai penjahit sebanyak 32 orang. Jumlah subjek yang memenuhi kriteria yang ditetapkan dan bersedia menandatangani *informed consent* sebanyak 31 orang. Seluruh subjek kemudian dirandomisasi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A yang diberikan perlakuan MET sebanyak 15 orang dan kelompok B yang diberikan perlakuan MET dan KT sebanyak 16 orang. Rentang usia seluruh subjek yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 24-52 tahun.

**Table 1. Karakteristik Subyek**

| Karakteristik        | Kelompok A<br>(n = 15) | Kelompok B<br>(n = 16) |
|----------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Usia</b>          | 41.40 ± 8.236          | 41.69 ± 7.605          |
| Rata – rata ± SD     |                        |                        |
| <b>Jenis Kelamin</b> | 100%                   | 100%                   |
| Perempuan            |                        |                        |
| <b>Waktu Kerja</b>   | 100%                   | 100%                   |
| 8 Jam                |                        |                        |
| <b>QVAS-Pre</b>      | 60.20 ± 11,49          | 60.44 ± 10.11          |
| Rata – rata ± SD     |                        |                        |

Karakteristik subjek berdasarkan umur diperoleh hasil, pada kelompok A rata-ratanya 41,40 dengan simpangan baku 8,236. Sedangkan pada kelompok B rata-ratanya 41,69 dengan simpangan baku 7,605. Berdasarkan jenis kelamin, karakteristik subjek dalam penelitian ini semuanya (100%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan lama waktu kerja, semua subjek dalam penelitian ini (100%) bekerja dalam waktu 8 jam dengan waktu istirahat 1 jam. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik subjek kedua kelompok memiliki umur, jenis kelamin, dan lama kerja yang relatif seimbang hal ini diyakini tidak mempengaruhi hasil.

Kondisi awal subjek diukur berdasarkan nilai QVAS nyeri sebelum perlakuan (pre-test). Pada kelompok A diperoleh hasil rata-rata sebesar 60,20 dengan simpangan baku 11,490. Sedangkan pada kelompok B diperoleh hasil rata-rata sebesar 60,44 dengan simpangan baku 10,112. Berdasarkan hasil rata-rata nilai QVAS terlihat bahwa antara kelompok 1 dan 2 relatif sebanding.

**Tabel 2. Uji Shapiro-Wilk**

| Variabel  | Kelompok A | Kelompok B |
|-----------|------------|------------|
| QVAS-pre  | 0.366      | 0.452      |
| QVAS-post | 0.578      | 0.219      |

**Tabel 3. Pengujian Hipotesis**

| Variabel                         | QVAS (rata-rata ± SD) |               | P-Nilai | Interpretasi        |
|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------|---------------------|
|                                  | Pre                   | Post          |         |                     |
| <b>Kelompok A</b>                | 60.20 ± 11.49         | 52.00 ± 11.88 | 0.001   | Perbedaan           |
| <i>Paired Sample T-Test</i>      |                       |               |         |                     |
| <b>Kelompok B</b>                | 60.44 ± 10.11         | 49.63 ± 10.22 | 0.001   | Perbedaan           |
| <i>Paired Sample T-Test</i>      |                       |               |         |                     |
| <b>Antar kelompok</b>            | 52.00 ± 12.88         | 49.63 ± 10.22 | 0.573   | Tidak ada perbedaan |
| <i>Independent Sample T-Test</i> |                       |               |         |                     |

Setelah data sebelum dan sesudah perlakuan terkumpul, maka akan dilakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilks* (subjek kurang dari 50). Dilanjutkan dengan pengujian masing-masing hipotesis. Uji statistik ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya penurunan nyeri setelah perlakuan. Pada penelitian ini diperoleh nilai rata-rata (mean) QVAS sebelum perlakuan (*pre-test*) sebesar 60,20 dan setelah perlakuan (*post-test*) sebesar 52,00. Dari hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok A diperoleh nilai  $p < 0,001$  yang menunjukkan bahwa ada pengaruh MET terhadap nyeri *myofascial trigger point* pada otot *upper trapezius*. Pada kelompok B diperoleh nilai rata-rata (mean) QVAS sebelum perlakuan (*pre-test*) sebesar 60,44 dan setelah perlakuan (*post-test*) sebesar 49,63. Dari hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai  $p < 0,001$  yang menunjukkan bahwa ada pengaruh MET dan KT terhadap nyeri *myofascial trigger point* pada otot *upper trapezius*.

Hasil uji beda *post-test* antara kelompok A dan kelompok B dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh pemberian antar kelompok perlakuan yang dihitung dari nilai QVAS akhir. Hasil *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai  $P = 0,573$ , karena nilai signifikansi  $P > 0,05$  yang berarti tidak terdapat perbedaan perlakuan yang signifikan antara nilai QVAS akhir kelompok A dan kelompok B.

## PEMBAHASAN

Secara umum, masalah biasanya mulai tampak pada rentang usia 25 hingga 65 tahun, dengan keluhan pertama sering dirasakan pada usia 35 tahun dan terus meningkat seiring bertambahnya usia. Selain itu, seiring bertambahnya usia seseorang akan mengalami penurunan kemampuan fisik yang terlihat dari menurunnya kekuatan otot (Setyowati et al, 2017). Wanita lebih sering mengalami nyeri dari pada pria yang disebabkan oleh kombinasi faktor biologis (seperti hormon dan kondisi medis khusus wanita), psikologis (seperti persepsi dan faktor emosional), sosial (peran dan tanggung jawab yang lebih besar), dan genetik. Perbedaan cara pria dan wanita mengekspresikan dan merespons nyeri juga berperan besar dalam perbedaan tersebut. Oleh karena itu, penting untuk dipahami bahwa nyeri tidak hanya merupakan masalah fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai aspek kehidupan dan kondisi yang berbeda antara pria dan wanita (Noviyanti, 2023). Lamanya waktu bekerja juga menjadi faktor terjadinya nyeri leher pada pekerja. Ketika seseorang bekerja dalam posisi yang tidak ergonomis dan dilakukan dalam waktu yang lama, dengan rata-rata sekitar 8 jam per hari, hal ini jelas menyebabkan otot menjadi tegang secara terus-menerus. Hal ini akan menimbulkan kontraksi yang berlangsung lama, yang dapat menimbulkan ketegangan pada otot sekitar leher dan menimbulkan rasa nyeri pada area leher (Yani dkk, 2020).

### **MET berpengaruh terhadap nyeri myofascial trigger point otot upper trapezius**

Uji statistik *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada kelompok A dengan pemberian MET diperoleh nilai signifikansi  $P=0,001$  ( $p<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa MET berpengaruh terhadap nyeri *myofascial trigger point* pada otot *upper trapezius*. MET merupakan Metode terapi yang memanfaatkan kontraksi otot agonis dan antagonis isometric yaitu dengan Gerakan aktif yang dikendalikan dan didasari oleh pasien dan Gerakan pasif melawan resistensi dari fisioterapis. Dari Gerakan tersebut akan terjadi peregangan otot dan fascia yang menegang, sehingga dapat secara terus menerus memperkuat otot yang lemah, memobilisasi sendi dan meningkatkan aliran darah. Dari hal tersebut maka nyeri yang dirasakan berkurang (Chaitow, 2006; Thomas et al, 2009). Prinsip pengurangan nyeri menggunakan MET ini menggunakan aktivitas otot. Target yang dihasilkan berupa rangsangan pada muscle spindle dan golgi tendon organ. Keduanya merupakan reseptor

kontraksi otot yang dapat berinteraksi terhadap peregangan otot sehingga terjadi rileksasi pada target otot (Agustina dan Widarwati, 2023).

### **MET dan KT berpengaruh terhadap nyeri myofascial trigger point otot upper trapezius**

Dari hasil uji statistic *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan terhadap kelompok B dengan pemberian MET diperoleh nilai signifikansi  $P=0,001$  ( $p<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa MET dan KT berpengaruh terhadap nyeri *myofascial trigger point* pada otot *upper trapezius*. MET memanfaatkan konsep relaksasi otot dengan aktivasi otot – otot agonis yang akan menginduksi reflex golgi tendon organ yang akan mengakibatkan relaksasi otot- otot antagonis. Reflex inhibitori pada golgi tendo organ akan memodulasi nyeri seperti pada konsep *descending pathway*. Hal ini akan menimbulkan efek anti inflamasi. Bersamaan dengan itu mekanoreseptor yang tersedia di sendi dan otot akan teraktivasi yang kemudian menimbulkan eksitasi sistem simpatik melalui aferen somatic dan aktivasi *periaqueductal gray* (PEG) yang mengatur penurunan modulasi nyeri (Ahmad et.al, 2020).

KT dalam pengaplikasiannya dalam pengaplikasiannya pada bagian superfisial akan mengangkat kulit (*skin lifting*) dan menimbulkan peregangan (*wrinkle*). Hal ini akan menstimulasi mekanoreseptor yang akan dihantarkan oleh serabut saraf A beta untuk menghambat rangsang nyeri (Zein, 2019). Efek *skin lifting* pada otot akan memberikan ruang antara otot dan kulit, serta mengurangi tekanan. Berkurangnya tekanan akan mengurangi aktivitas reseptor nyeri subkutan, sehingga memungkinkan pergerakan bebas nyeri (Algahir, 2023). Stimulasi peregangan kulit yang diberikan oleh KT dapat mencegah transmisi rangsangan mekanik dan nyeri, sehingga memberikan rangsangan aferen yang menggerakkan mekanisme penghambatan nyeri (Mossad, 2023). Selain itu, KT mengurangi nyeri dengan mekanisme penghambat nyeri akibat rasa takut terhadap Gerakan yang berhubungan dengan intensitas nyeri pada pasien nyeri leher. Hal ini memungkinkan aplikasi KT memberikan umpan balik sensorik yang tepat pada pasien, sehingga mengurangi rasa takut terhadap Gerakan, sehingga dapat memperbaiki nyeri leher (El-Gendy et al, 2019).

### **Tidak ada beda pengaruh MET dengan MET dan KT terhadap nyeri myofascial trigger point otot upper trapezius.**

Hasil uji beda post test kelompok A dan kelompok B dengan uji *independent sample t-test* sesudah perlakuan, diperoleh nilai  $p = 0.053$  ( $p>0.05$ ) yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna penurunan nyeri pada group A dan kelompok B. Dalam hal ini peneliti menolak hipotesis ke-3, karena dimungkinkan oleh fakto-faktor sebagai berikut: (1) aktivitas sehari-hari subyek yang berbeda-beda sehingga tidak dapat dikontrol oleh peneliti, (2) fisioterapis tidak dapat mengontrol obat yang dikonsumsi subyek, (3) dilihat dari efek KT yang bersifat pasif dalam menurunkan nyeri sehingga kemungkinan besar Metode MET lebih mendominasi dalam menurunkan nyeri.

Pada penelitian *systematic review* yang dilakukan oleh Alotaibi et al (2018) yang berjudul “*The Wffect of Kinesio tapping in Reducing Myofascial Pain Syndrome on The Upper Trapezius Muscle*” menyatakan bahwa dari 3 artikel yang diteliti, tidak terdapat perbedaan yang signifikan terkait efek KT jika dibandingkan antar kelompok perlakuan KT terhadap nyeri myofascial trigger point. Diperkuat oleh penelitian Lee et al (2012) yang berjudul “*The Effect of Stabilization Exercises Combined with Tapping Therapy on Pain and Function of Patients with Myofascial Pain Syndrome*” yang berisi anara kelompok pembanding yang diberikan perlakuan latihan aktif dari pasien, perbedaan anatr kelompok tersebut tidak tampak.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa antara perlakuan MET dengan KT dibandingkan dengan perlakuan MET saja pada kasus nyeri *myofascial trigger point* otot *upper trapezius* tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Dari hal tersebut berarti pula bahwa kedua perlakuan tersebut memiliki efektivitas yang sama dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien *myofascial trigger point* otot *upper trapezius*. Akan tetapi penelitian ini membuktikan bahwa penambahan KT pada intervensi manual dapat meningkatkan rasa percaya diri pasien dalam beraktivitas.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan artikel ini. Terimakasih kepada keluarga besar, pembimbing, teman-teman pembantu penelitian, dan seluruh karyawan PT.Indogarment atas bantuan dan dukungan yang diberikan selama proses penelitian dan pembuatan artikel.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Rahman, A. S., Muis, M., & Thamrin, Y. (2021). Faktor Yang berhubungan dengan keluhan nyeri leher pada karyawan pt. Angkasa pura. Hasanuddin Journal of Public Health, 2(3), 266-280.
- Akpinar, F. M., Sindel, D., & Ketenci, A. (2021). Investigation of effectiveness of two different Kinesiotaping techniques in Myofascial pain syndrome: An open-label randomized clinical trial. Pain Physician, 24(6), E721-E731.
- Alghadir, A. H., Iqbal, A., Anwer, S., Iqbal, Z. A., & Ahmed, H. (2020). Efficacy of combination therapies on neck pain and muscle tenderness in male patients with upper trapezius active Myofascial trigger points. BioMed Research International, 2020(1).
- Alotaibi, M., Ayoub, A., King, T., & Uddin, S. (2018). The effect of KT in reducing Myofascial pain syndrome on the upper trapezius muscle: A systematic review and meta-analysis. European Scientific Journal, ESJ, 14(6), 336.
- Arta Agustina, M., & Widarti, R. (2023). Pengaruh MET terhadap Penurunan Myofascial Pain Syndrome pada Otot Upper Trapezius Pekerja Penggilingan Padi. Physio Journal, 3(1), 15-22.
- Chaitow, L. (2013). METs & website E-book: METs & website E-book. Elsevier Health Sciences.
- El-Gendy, A. M., Ali, O. I., Hamada, H. A., & Radwan, R. (2018). Effect of KT on chronic mechanical neck pain: A randomized controlled trial. Bulletin of Faculty of Physical Therapy, 23(2), 101-107.
- Elshinnawy, A. M., Elrazik, R. K., & Elatief, E. E. (2019). The effect of METs versus cross (X) technique KT to treat chronic low back dysfunction. International Journal of Therapy and Rehabilitation, 26(2), 1-8.
- Firnadi, J. A., Handayani, S., Munawaroh, S., & Wiyono, N. (2022). Hubungan Postur Kerja dengan Kejadian Nyeri Leher pada Pembatik Di Kampung batik Laweyan Surakarta. National Journal of Occupational Health and Safety, 2(2).
- Gökşenoğlu, G. (2019). Effectiveness of KT in Dentists with Myofascial Pain Syndrome. Sakarya Med J, 9(2), 272-280.
- Hadaya Mosaad, E., Yasser Mohamed, A., Asmaa Fawzy, A., & Heba Mohamed, M. (2023). The effect of adding kinesiotaping versus pelvic floor exercise to conventional therapy in the management of post-colonoscopy coccydynia: A single-blind randomized controlled trial. African Health Sciences, 23(1), 575-83.
- Kashyap, R., Iqbal, A., & Alghadir, A. H. (2018). Controlled intervention to compare the efficacies of manual pressure release and the MET for treating mechanical neck pain due to upper trapezius trigger points. Journal of Pain Research, 11, 3151-3160.

- Lee, J., Yong, M., Kong, B., & Kim, J. (2012). The effect of stabilization exercises combined with taping therapy on pain and function of patients with Myofascial pain syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(12), 1283-1287.
- Mulyati, G. T., Maksun, M., Purwantana, B., & Ainuri, M. (2019). Ergonomic risk identification for rice harvesting worker. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 355(1), 012032.
- Novitayanti, E. (2023). Hubungan jenis kelamin dengan skala nyeri pada pasien gastritis. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 13(1), 31-34.
- Rahayu, P. S. (2017). Pengaruh Myofacial Triggerpoint Dry Needling Dan Neuromuscular Taping Terhadap Penurunan Nyeri Pada Myofacial Trigger Point Syndrome Otot Upper Trapezius. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2-3.
- Sbardella, S., La Russa, C., Bernetti, A., Mangone, M., Guarnera, A., Pezzi, L., Paoloni, M., Agostini, F., Santilli, V., Saggini, R., & Paolucci, T. (2021). MET in the rehabilitative treatment for acute and chronic non-specific neck pain: A systematic review. *Healthcare (Switzerland)*, 9(6), 746.
- Setyowati, S., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2017). Hubungan Beban Kerja, Postur Dan Durasi Jam Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Porter Di Pelabuhan Penyeberangan Ferry Merak-Banten. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 356- 368.
- Thomas, E., Cavallaro, A. R., Mani, D., Bianco, A., & Palma, A. (2019). The efficacy of METs in symptomatic and asymptomatic subjects: A systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies*, 27(1), 35.
- Yani, F., Anniza, M., & Priyanka, K. (2020). Hubungan masa Kerja Dan lama Kerja Dengan Nyeri Leher Pada Pembatik Di Sentra batik Giriloyo. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 6(1), 31.
- Zein, M. I. (2019). Kinesiotaping in Sports Medicine.