

PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE* DAN *ISOMETRIC EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN *NECK PAIN* : *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Latifa Yaza Rahil
1710301051

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE* DAN *ISOMETRIC EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN *NECK PAIN* : *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Latifa Yaza Rahil
1710301051

Telah Memenuhi Pesyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing

: Agus Riyanto, M.Fis

Tanggal

: 17 Agustus 2021

Tanda Tangan

:



PENGARUH MYOFASCIAL RELEASE DAN ISOMETRIC EXERCISE TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN NECK PAIN : NARRATIVE REVIEW¹

Latifa Yaza Rahil², Agus Riyanto, M.Fis³

ABSTRAK

Latar belakang : *Neck pain* didefinisikan sebagai nyeri yang dialami dari pangkal kepala (*occiput*) sampai bagian atas punggung dan meluas ke batas luar. Gerakan berulang statis dapat mengurangi sirkulasi darah, mencegah nutrisi menuju otot, dan menyebabkan sedikit kelelahan dan rasa sakit. *Neck pain* apabila tidak dilakukan penanganan akan berdampak negatif, karena nyeri yang ditimbulkan akan menyebabkan rasa tidak nyaman pada penderita dan berpengaruh pada pekerjaan dan aktifitas fungsional penderitanya. Intervensi fisioterapi yang dapat diterapkan salah dua nya yaitu *myofascial release* dan *isometric exercise* yang mengurangi nyeri pada penderita *neck pain*. **Tujuan penelitian :** Untuk mengetahui pengaruh pemberian *myofascial release* dan *isometric exercise* dalam mengurangi nyeri pada *neck pain*. **Metode penelitian :** *Narrative review* dengan metode PICO yang merupakan akronim dari 4 komponen: P (*patient, population, problem*), I (*intervention, prognostic factor, exposure*), C (*comparison, control*), dan O (*outcome*) dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pencarian artikel dilakukan di beberapa portal seperti *pubmed, doaj, dan sciencedirect*. **Hasil penelitian :** Berdasarkan 12 artikel yang telah di *review myofascial release dan isometric exercise* berpengaruh dalam mengurangi nyeri pada *neck pain* dilihat dari hasil *pre* dan *post test*. **Kesimpulan :** Ada pengaruh dari pemberian *myofascial release* dan *isometric exercise* terhadap penurunan nyeri pada penderita *neck pain* dan memiliki hasil yang efektif dan berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan *neck pain*. **Saran :** Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian eksperimental.

Kata Kunci : *Myofascial Release, Isometric Exercise, Nyeri pada neck pain*
Daftar Pustaka : 28 sumber (2011-2020)

¹ Judul skripsi

² Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

EFFECT OF MYOFASCIAL RELEASE AND ISOMETRIC EXERCISE ON PAIN REDUCTION IN NECK PAIN PATIENTS : A NARRATIVE REVIEW¹

Latifa Yaza Rahil², Agus Riyanto, M.Fis³

ABSTRACT

Background: Neck pain is defined as pain that radiates from the base of the head (occiput) to the top of the back and extends to the outside. Static repetitive motion can reduce blood circulation, prevent nutrients from going to the muscles, and then cause less fatigue and pain. If not treated, neck pain will have a negative impact on work and functional activities because it causes discomfort to the patient. **Physiotherapy** interventions that can be applied to reduce pain include myofascial release and isometric exercise. **Aims:** This study aims to determine the effect of giving myofascial release and isometric exercise in reducing neck pain. **Method:** This study is included in the Narrative review using the PICO method which is an acronym for 4 components: P (patient, population, problem), I (intervention, prognostic factor, exposure), C (comparison, control), and O (outcome). The researcher selected articles based on inclusion and exclusion criteria. The search was carried out on several portals such as PubMed, DOAJ, and ScienceDirect. **Results:** Based on 12 articles that have been reviewed, myofascial release and isometric exercise have an effect on reducing pain in neck pain seen from the results of pre and post tests. **Conclusion:** There is an effect of giving myofascial release and isometric exercise to decrease pain in neck pain sufferers. **Suggestion:** For further researchers are expected to conduct experimental research.

Keywords : Myofascial Release, Isometric Exercise, Neck Pain

References : 28 Sources (2011-2020)

¹ Title

² Student of Physiotherapy Study Program, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer at Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Neck pain didefinisikan sebagai nyeri yang dialami dari pangkal kepala (*occiput*) sampai bagian atas punggung dan meluas ke batas luar (Yustianti & Pusparini, 2019). *Neck pain* dapat disebabkan oleh banyak faktor. Gerakan berulang statis dapat mengurangi sirkulasi darah, mencegah nutrisi menuju otot, dan menyebabkan sedikit kelelahan dan nyeri.

Prevalensi *neck pain* di dunia berkisar antara 16,7% sampai 75,1% . Prevalensi *neck pain* yang dilaporkan dalam penelitian dari Brazil selatan (24,0%), Spanyol (19,5%), Yunani (20,4%), jumlah ini lebih rendah daripada yang ditemukan di Cina yaitu (48,7%) dan Sri Lanka (56,9%). Kondisi ini memiliki etiologi yang kompleks, meliputi sejumlah faktor: ergonomis (aktivitas fisik yang berat, getaran, postur tubuh yang tidak memadai, gerakan berulang), individu (usia, riwayat nyeri muskuloskeletal), perilaku (tingkat aktivitas fisik), dan psikososial (tingkat stres, kecemasan, dan depresi) Genebra et al (2017). Prevalensi *neck pain* pada remaja di Indonesia berkisar 15-30%. Prevalensi *neck pain* meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Yustianti & Pusparini, 2019).

Neck pain apabila tidak dilakukan penanganan akan berdampak negatif, karena nyeri yang ditimbulkan akan menyebabkan rasa tidak nyaman pada penderita dan berpengaruh pada pekerjaan dan aktifitas fungsionalnya. Sekitar 16,6% setiap tahunnya populasi orang dewasa di Indonesia mengeluhkan rasa nyeri pada leher, bahkan 0,6% bermula dari timbulnya rasa tidak nyaman menjadi nyeri leher yang berat Situmorang et al., (2020). Berdasarkan data tersebut, maka diperlukan suatu penanganan pada kasus *neck pain* untuk menghilangkan nyeri yang dirasakan.

Fisioterapi berperan penting dalam memperbaiki gerak dan fungsi tubuh manusia. Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan, No. 80, 2013). Intervensi fisioterapi yang dapat diterapkan salah satunya yaitu *myofascial release* dan *Isometric exercise* dalam mengurangi nyeri pada *neck pain*.

Isometric exercises adalah manuver terkenal dan sering kali direkomendasikan serta digunakan untuk intervensi *neck pain*. Dalam sebuah penelitian oleh Deen et al menunjukkan bahwa *Isometric* dengan *stretching* lebih baik daripada *isometric* saja. *Isometric exercise* jika dikombinasikan maka keduanya terbukti sangat efektif untuk meningkatkan rentang gerak dan mengurangi nyeri (Deen et al., 2020).

Myofascial Release dibandingkan dengan program multimodal *physical therapy* yang mencakup *US*, *TENS*, dan *massage* memberi efek lebih baik untuk pasien *neck pain*. Hasil dianalisis dalam manfaat jangka pendek dan perbedaan antara kelompok dilihat dari perubahan skor VAS untuk *neck pain* (Rodríguez-Huguet et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review* dengan kriteria inklusi artikel : 1) *open access*, 2) artikel yang dipublish *full text*, 3) artikel berbahasa Inggris dan Indonesia, 4) artikel penelitian, 5) artikel dengan sampel penelitian manusia, 6) artikel yang membahas tentang *neck pain*, *myofascial release* pada *neck pain*, dan *isometric exercise* pada *neck pain*. Kriteria eksklusi yang ditetapkan yaitu : 1) artikel yang tidak *free full text*, 2) Artikel yang diterbitkan lebih dari 10 tahun terakhir (2011 – 2021), 3) artikel yang di *publish* dalam bentuk artikel opini.

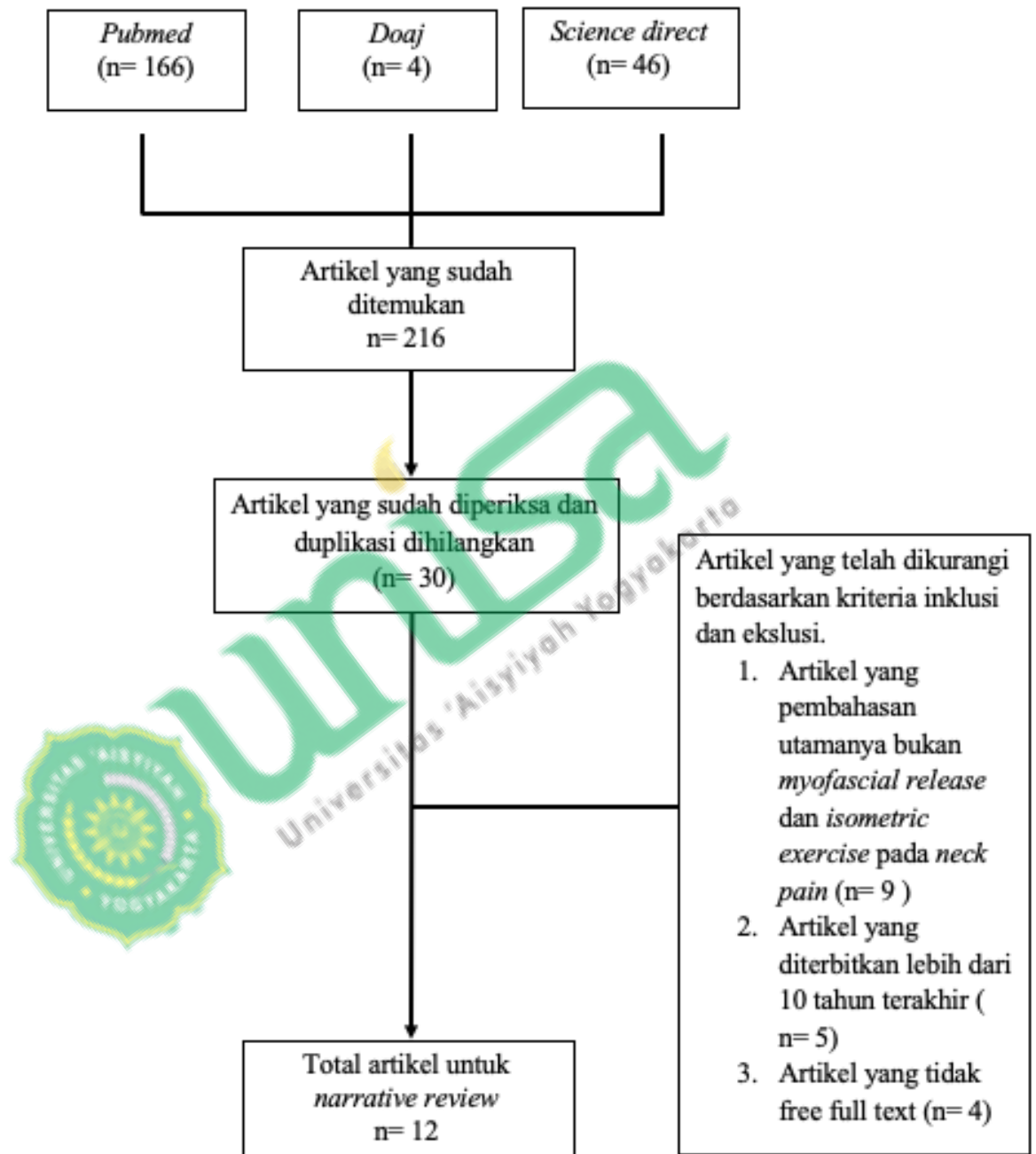
Untuk mengidentifikasi pertanyaan menggunakan PICO. Kata kunci yang digunakan masih menggunakan dari elemen PICO yaitu P (*People With Neck Pain*), I (*Myofascial Release and Isometric exercise*), C (*Other Intervention*), O (*Pain* atau Nyeri). Artikel penelitian didapatkan dari tiga database yaitu *Pubmed*, *Doaj*, dan *Science Direct*. Selanjutnya dilakukan *screening* judul menyeluruh dari *database* tersebut menggunakan kata kunci teridentifikasi. Dari 216 artikel

yang didapatkan, ada 12 jurnal yang digunakan sebagai acuan didalam penelitian ini. Berikut adalah diagram alur PRISMA untuk proses penyaringan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. (Skema 1).

Penulis berorientasi pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Setelah itu diperiksa, dan cek duplikasi maka didapatkan 30 artikel kemudian dikurangi berdasar kriteria inklusi dan eksklusi sehingga menyisakan 12 artikel.



Skema 1. Diagram Prisma hasil pencarian *literature*



HASIL

Tabel 1. Data Hasil Literature

No	Judul/Penulis/ Tahun	Hasil
1	<i>Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain : A Single-Blind Randomized Contolled Trial.</i> (Rodríguez-Huguet et al., 2018).	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok <i>myofascial release</i> (MR) menunjukkan peningkatan dalam penurunan nyeri pada pasien <i>neck pain</i> dibandingkan kelompok <i>Physical Therapy</i> (PT) dengan multimodal.
2	<i>Role of Myofascial Release Technique on Mobility and Function in Temporomandi bular joint Disorder Patients with Neck Pain</i> (Aggarwal A, Gadekar J, 2020)	Hasil dari penelitian ini adalah menambahkan teknik <i>myofascial release</i> ke <i>treatment</i> normal pasien disfungsi <i>TMJ</i> pada <i>treatment</i> telah menunjukkan peningkatan pada penurunan nyeri serta keterbatasan fungsi sehari-hari pada pasien gangguan sendi <i>TMJ</i> dengan <i>neck pain</i> .
3	<i>A randomized controlled trial to study the effect of gross myofascial release on mechanical neck pain referred upper limb</i> (Gauns, 2018).	Hasil dari penelitian ini yaitu <i>Myofascial release</i> (MR) menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dalam semua penilaian seperti intensitas nyeri, rentang gerak, dan fungsional.
4	<i>Myofascial Release Therapy in the Treatment of Mechanical Neck Pain.</i> (Rodríguez-Fuentes et al., 2016).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Myofascial Release</i> yang lebih menunjukkan perbaikan signifikan setelah lima sesi pengobatan.
5	Pengaruh pemberian <i>TENS</i> dan <i>Myofascial Release</i> terhadap penurunan nyeri leher mekanik. (Haryatno & Kuntono, 2016).	Hasil penelitian menunjukkan <i>TENS</i> dan <i>myofascial release</i> memiliki manfaat untuk mengurangi nyeri pada nyeri leher mekanik. Pemberian <i>TENS</i> dan <i>myofascial release</i> pada penelitian ini memiliki pengaruh terhadap penurunan nyeri pada penderita nyeri leher yang diukur dengan Skala VAS.
6	<i>Multimodal approach of electrotherapy versus myofascial release in patients with chronic mechanical neck pain : a randomized controlled trial</i> (El-Gendy et al., 2019).	Hasil dari penelitian ini adalah seluruhnya efektif tanpa perbedaan yang signifikan dalam merawat pasien dengan nyeri leher mekanik kronis.
7	<i>Effectiveness of isometric neck exercises in neutral spine and multiple angle isometrics in patients with non-specific neck pain</i> (Shoukat et al., 2020).	Peningkatan skor VAS pada kelompok A menunjukkan perbedaan signifikan. <i>Multiple Angle Isometric</i> lebih efektif daripada <i>Isometric exercise</i> dalam meningkatkan nyeri dan kemampuan fungsional pada pasien dengan nyeri leher nonspesifik.
8	<i>Effect of isometric exercise on pain and disability in patient with chronic neck pain</i> (Gulsen, 2019).	Hasil yang didapatkan dari kedua kelompok yaitu efektif untuk menggunakan terapi fisik konvensional dengan <i>isometric exercise</i> dan <i>cervical joint opening</i> bersama-sama dengan

	latihan peregangan ekstensor punggung pada nyeri leher kronis.
9	A Comparative Study on Effect of Different Positional Isometric Neck Exercises Training On Neck Pain and Functional Ability in Patients with Neck Pain (Kachanathu et al., 2014)
10	<i>The Effectiveness of Isometric Strengthening with Static Stretching vs. Static Stretching in Nonspecific Chronic Neck Pain</i> (Deen et al., 2020).
11	<i>The effectiveness of isometric exercises as compared to general exercises in the management of chronic non-specific neck pain</i> (Khan et al., 2014).
12	<i>Effects of post-isometric relaxation, myofascial trigger point release and routine physical therapy in management of acute mechanical neck pain: a randomized controlled trial</i> (Junaid et al., 2020).

PEMBAHASAN

Dari 12 jurnal yang telah di review, didapatkan 6 artikel *myofascial release* dan 6 artikel *isometric exercise* yang menyatakan terjadi penurunan yang signifikan pada *neck pain*. Dengan dosis yang bervariasi di setiap artikel didapatkan pengaruh *myofascial release* dalam menurunkan nyeri secara fisiologis karena adanya pelepasan biokimia dari tubuh seperti histamin dan serotonin akan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang secara mekanis melakukan penataan kembali pada struktur jaringan otot. *Isometric exercise* dengan mekanisme pengurangan nyeri meningkatkan kadar endorfin yang biasanya terjadi setelah

latihan dilakukan dan juga terjadi kontrol neuromuskular yang lebih baik. Kontraksi otot yang terjadi selama latihan akan mengaktifkan reseptor peregangan otot. Aferen dari reseptor menyebabkan pelepasan opioid endogen dan juga menyebabkan pelepasan beta endorfin dari kelenjar hipofisis, sekresi ini dapat menyebabkan penurunan rasa nyeri. Selain menurunkan nyeri, *isometric exercise* juga bisa meningkatkan *range of motion* dan meningkatkan mobilitas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil review dari 12 artikel sebelumnya dengan pembahasan mengenai pengaruh pemberian *isometric*

exercise dan *myofascial release* terhadap penurunan nyeri pada pasien *neck pain* dapat disimpulkan bahwa *isometric exercise* dan *myofascial release* memiliki hasil yang efektif dan berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan *neck pain*. Selain itu penulis menemukan:

1. Dosis yang diberikan untuk intervensi *myofascial release* dan *isometric exercise* ialah :
 - a. Intervensi *myofascial release*: diberikan dengan durasi selama 40 menit diambil dari rata-rata durasi 6 artikel, dengan 3-5 sesi, dengan 3 repetisi, dengan total tahanan selama 90 detik, yang dimana dilakukan 3-5x kali dalam seminggu selama 2-4 minggu.
 - b. Intervensi *isometric exercise* : diberikan dengan durasi selama 30-45 menit, dengan 3-5 sesi, dengan 10 repetisi, dengan tahanan selama 6-10 detik, istirahat selama 30 detik, yang dimana dilakukan 3-5x kali dalam seminggu selama 6-12 minggu.
2. Secara keseluruhan artikel yang telah di *review* oleh penulis menyebutkan bahwa intervensi *myofascial release* dan *isometric exercise* dapat dikombinasikan terlepas dari kombinasi dengan intervensi yang lain seperti penggunaan modalitas fisioterapi (*TENS, ultrasound*).

SARAN

1. Bagi Masyarakat
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta wawasan, bagi seseorang dengan kondisi *neck pain* disarankan untuk

melakukan *isometric exercise* atau *myofascial release* dalam mengurangi dan mengatasi nyeri pada *neck pain*.

2. Bagi Universitas
Hasil dari *Narrative Review* ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan sekaligus referensi untuk mahasiswa, sehingga mampu menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai pengaruh pemberian *isometric exercise* dan *myofascial release* terhadap *neck pain*
3. Bagi Profesi Fisioterapi
Hasil *narrative review* ini diharapkan dapat menambah referensi fisioterapis dalam menangani tanda dan gejala yang ditimbulkan oleh *neck pain*.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian eksperimental terkait *isometric exercise* dan *myofascial release* dalam mengurangi dan mengatasi nyeri pada *neck pain*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal A, Gadekar J, K. P. (2020). Role of Myofascial Release Technique on Mobility and Function in Temporomandibular Joint Disorder Patients With Neck Pain. *Journal of Dental Research and Review*, 7(5).
- Deen, N., Akhter, S., & Abbas, S. (2020). *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation The Effectiveness of Isometric Strengthening with Static Stretching vs . Static Stretching in Nonspecific Chronic Neck Pain*.
- Devi, T., Purba, I. G., & Lestari, M. (2017). Faktor Risiko Keluhan

- Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Aktivitas Pengangkutan Beras di PT Buyung Poetra Pangan Pegayut Ogan Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(2).
- El-Gendy, M. H., Lasheen, Y. R., & Rezkalla, W. K. S. (2019). Multimodal Approach of Electrotherapy Versus Myofascial Release in Patients With Chronic Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Quarterly*, 27(4).
- Gauns, S. V. (2018). *Original Article A Randomized Controlled Trial to Study The Effect of Gross Myofascial Release on Mechanical Neck Pain Referred to Upper Limb*.
- Genebra, C. V. D. S., Maciel, N. M., Bento, T. P. F., Simeão, S. F. A. P., & Vitta, A. De. (2017). Prevalence and Factors Associated With Neck Pain: A Population- Based Study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(4).
- Gulsen, M. (2019). *European Journal of Physical Education and Sport Science Effect of Isometric Exercise on Pain and Disability in Patient with Chronic Neck Pain*.
- Gustafsson, E., Thomée, S., Grimby-Ekman, A., & Hagberg, M. (2017). Texting on Mobile Phones and Musculoskeletal Disorders in Young Adults: A Five-Year Cohort Study. *Applied Ergonomics*.
- Haryatno, P., & Kuntono, H. P. (2016). Pengaruh Pemberian Tens Dan Myofascial Release Terhadap Penurunan Nyeri Leher Mekanik. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*,
- Junaid, M., Yaqoob, I., Shakil Ur Rehman, S., & Ghous, M. (2020). Effects of Post-Isometric Relaxation, Myofascial Trigger Point Release and Routine Physical Therapy in Management of Acute Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*.
- Kachanathu, S. J., Philip, S., Nuhmani, S., Natho, Mo., Melam, G., & Buragadda, S. (2014). *A Comparative Study on Effect of Different Positional Isometric Neck Exercises Training On Neck Pain and Functional Ability in Patients with Neck Pain*.
- Khan, M., Soomro, R. R., & Ali, S. S. (2014). The Effectiveness of Isometric Exercises As Compared to General Exercises in the Management of Chronic Non-Specific Neck Pain. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 27(5).
- Marzali, A.-. (2017). Menulis Kajian Literatur. *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 1(2), 27.
- Phansopkar, P., Naqvi, W. M., & Kumar, K. (2020). Musculoskeletal Check in Smartphone Overuse in Covid 19 Lockdown Phase. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*
- Rodríguez-Fuentes, I., De Toro, F. J., Rodríguez-Fuentes, G., De Oliveira, I. M. H., Meijide-Faílde, R., & Fuentes-Boquete, I. M. (2016). Myofascial Release Therapy in the Treatment of Occupational Mechanical Neck Pain: A

- rRandomized Parallel Group Study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(7)
- Rodríguez-Huguet, M., Gil-Salú, J. L., Rodríguez-Huguet, P., Cabrera-Afonso, J. R., & Lomas-Vega, R. (2018). Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients with Neck Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*.
- Shah, bhalara. (2012). Research (SY). *International Journal of Health Sciences and Reseach*.
- Shareena, Shahid, M. (2020). Work from home during COVID-19: Employees Perception and Experiences Dr . Shareena P Mahammad Shahid *. *Gjra - Global Journal for Research Analysis*.
- Shoukat, H., Sharif, F., & Irfan, A. (2020). Effectiveness of Isometric Neck Exercises in Neutral Spine and Multiple Angle Isometrics in Patients with Non-Specific Neck Pain. *Rawal Medical Journal*.
- Situmorang, C. K., Widjasena, B., Wahyuni, I., Masyarakat, F. K., Diponegoro, U., Masyarakat, F. K., & Diponegoro, U. (2020). Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Straker, L. M., Smitha, A. J., Bear, N., O'Sullivan, P. B., & de Klerk, N. H. (2011). Neck/Shoulder Pain, Habitual Spinal Posture and Computer Use in Adolescents: The Importance of Gender. *Ergonomics*.
- Sunywara, A. S., Putri, M. W., & Sabita, R. (2019). Pengaruh Myofacial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofacial Pain Syndrome. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2).
- Vasavada, A. N., Nevins, D. D., Monda, S. M., Hughes, E., & Lin, D. C. (2015). Gravitational Demand on the Neck Musculature During Tablet Computer Use. *Ergonomics*.
- Yustianti, Y. T., & Pusparini, P. (2019). Hubungan Intensitas Pemakaian Gawai Dengan Neck Pain pada Usia 15-20 tahun. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*.
- Permenkes RI, 2015. Standar Pelayanan Fisioterapi.