

**PENGARUH PEMBERIAN *MYOFASCIAL RELEASE*  
DAN *EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY*  
TERHADAP FUNGSIONAL LEHER PADA  
*MYOFASCIAL PAIN SYNDROME*:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:  
Dea Fitrisya Sahira Ombi  
1710301177

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

**PENGARUH PEMBERIAN *MYOFASCIAL RELEASE*  
DAN *EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY*  
TERHADAP FUNGSIONAL LEHER PADA  
*MYOFASCIAL PAIN SYNDROME*:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun Oleh:  
Dea Fitriya Sahira Ombi  
1710301177

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



Pembimbing  
Tanggal

Oleh:

: Muhammad Irfan, SKM., SSt.FT., M.Fis  
: 10 november 2021 20:10:49



# **PENGARUH PEMBERIAN *MYOFASCIAL RELEASE* DAN *EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY* TERHADAP FUNGSIONAL LEHER PADA *MYOFASCIAL PAIN SYNDROME*: *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>**

Dea Fitriasya Sahira Ombi<sup>2</sup>, Muhammad Irfan, SKM., SSt.FT.,M.Fi<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Myofascial pain syndrome* dapat menimbulkan berbagai keluhan seperti nyeri, spasme, dan keterbatasan gerak fungsional pada area leher dan sekitarnya. Belum terdapat penelitian yang melakukan review terkait artikel yang membahas tentang pengaruh *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* terhadap fungsional leher *myofascial pain syndrome*, sehingga perlu dilakukan pengkajian tentang pengaruh *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* dalam peningkatan gerak fungsional leher pada kondisi *myofascial pain syndrome*

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* terhadap fungsional leher *myofascial pain syndrome*.

**Metode:** Metode penelitian yang digunakan yaitu *narrative review* dengan framework PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Mengidentifikasi artikel menggunakan database yang relevan (Googlescholar, PubMed, PeDro) dengan kata kunci yang telah disesuaikan. Seleksi artikel dengan menggunakan PRISA flowchart, selanjutnya dilakukan tahap penilaian artikel menggunakan *critical appraisal* dan menyusun hasil ulasan narasi.

**Hasil:** Hasil keseluruhan pencarian dari 3 database terdapat 18.591 artikel. Setelah dilakukan screening judul dan relevansi abstrak diperoleh 16 jurnal yang membuktikan efektifitas *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* dalam mengurangi nyeri dan fungsional leher.

**Kesimpulan:** Pemberian teknik *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* pada kondisi *myofascial pain syndrome* efektif dalam menurunkan nyeri dan dapat meningkatkan gerak fungsional pada leher.

**Kata Kunci:** *myofascial pain syndrome*, *myofascial release*, *extracorporeal shock wave therapy*(ESWT)

**Daftar Pustaka:** 30 artikel (2011-2021)

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Nama Mahasiswa Program Studi Fisioterapi universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Nama Pembimbing Skripsi Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECT OF MYOFASCIAL RELEASE AND EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY ON NECK FUNCTIONALITY IN MYOFASCIAL PAIN SYNDROME: A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Dea Fitriasya Sahira Ombi<sup>2</sup>, Muhammad Irfan, SKM., SSt., FT., M.Fi<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Myofascial pain syndrome can cause various complaints such as pain, spasm, and functional limitation of motion in the neck and surrounding areas. There has been no research that has reviewed articles that discuss the effect of myofascial release and extracorporeal shock wave therapy on functional neck myofascial pain syndrome. Thus, it is necessary to study the effect of myofascial release and extracorporeal shock wave therapy in improving neck functional motion in myofascial pain syndrome conditions.

**Objective:** This study is to investigate the effect of myofascial release and extracorporeal shock wave therapy on functional neck myofascial pain syndrome.

**Method:** This study was a narrative review study with the PICO framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Articles were identified using relevant databases (Google Scholar, PubMed, PeDro) with customized keywords. Article selection was conducted through PRISA flowchart. Then, the article assessment stage was carried out using critical appraisal and finally, the results of narrative reviews were compiled.

**Results:** The overall search results from 3 databases obtained 18,591 articles. After screening the title and the relevance of the abstract, 16 journals were found that proved the effectiveness of myofascial release and extracorporeal shock wave therapy in reducing neck pain and function.

**Conclusion:** Giving myofascial release technique and extracorporeal shock wave therapy in myofascial pain syndrome conditions is effective in reducing pain and can increase functional motion in the neck.

**Keywords** : Myofascial Pain Syndrome, Myofascial Release, Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT)

**References** : 30 Articles (2011-2021)

---

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Physiotherapy Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

*Myofascial pain syndrome* (MPS) merupakan suatu kondisi nyeri otot yang bersifat kronik yang biasanya ditandai dengan *trigger point*. *Triger point* merupakan titik nyeri yang sangat hipersensitif yang berada di otot atau fascia yang biasanya mengalami penegangan atau pengerasan. MPS disebabkan karena adanya beban kerja otot yang bekerja secara berlebihan dan trauma otot. Otot yang biasanya bekerja berlebihan akan berkontraksi secara terus menerus yang dapat menyebabkan otot akan menjadi tegang sehingga menimbulkan spasme atau kekakuan serta penurunan sirkulasi darah yang merupakan titik pemicu timbulnya *trigger point* di otot yang mengalami kekakuan atau menegang (Atmadja, 2016). MPS sering terjadi pada populasi umum, prevalensi MPS di Indonesia dalam 1 tahun mencapai 40% (Suniyawa et al., 2019). MPS sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki.

*Myofascial release* adalah suatu teknik yang dilakukan dengan menggunakan tangan untuk memobilisasi jaringan lunak yang bertujuan untuk melepaskan perlekatan pada fascia, hal ini menyebabkan fascia terelongasi sehingga muncul efek rileksasi yang dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi serta memperbaiki struktur pada jaringan lunak. pengaruh pemberian *Myofascial release* dalam meningkatkan fungsional leher MPS terjadi karena adanya efek relaksasi yang terjadi pada otot yang mengalami ketegangan sehingga otot dapat kembali elastis (kaprail et al., 2019)

*Extracorporeal shock wave therapy* (ESWT) adalah bentuk pengobatan non-invasif, yang telah dikembangkan dari ESWL

(*ekstracorporeal shock wave lithotripsy*) (Auersperg & Trieb, 2020). ESWT merupakan modalitas yang memiliki dampak pada regenerasi jaringan dan dapat manajemen nyeri melalui gelembung kavitasi, aliran akustik mikro, dan hipervaskuleritas yang secara langsung dapat mempengaruhi klasifikasi jaringan, sehingga memodulasi aktivitas sel (Kamel et al., 2020). ESWT telah dianggap sebagai pendekatan terapi alternatif untuk MPS selama 25-30 tahun terakhir, terutama pada subjek dengan gejala yang resisten terhadap pengobatan konvensional.

Mengingat banyaknya kasus *myofascial pain syndrome* yang dapat menyebabkan penurunan gerak fungsional leher pada tingkat usia remaja hingga lansia serta belum ditemukan penelitian yang melakukan *Narrative Review* terkait artikel yang membahas tentang pengaruh *myofascial release* dan *extracorporeal shock wave therapy* terhadap fungsional leher pada kondisi *myofascial pain syndrome*

## METODE PENELITIAN

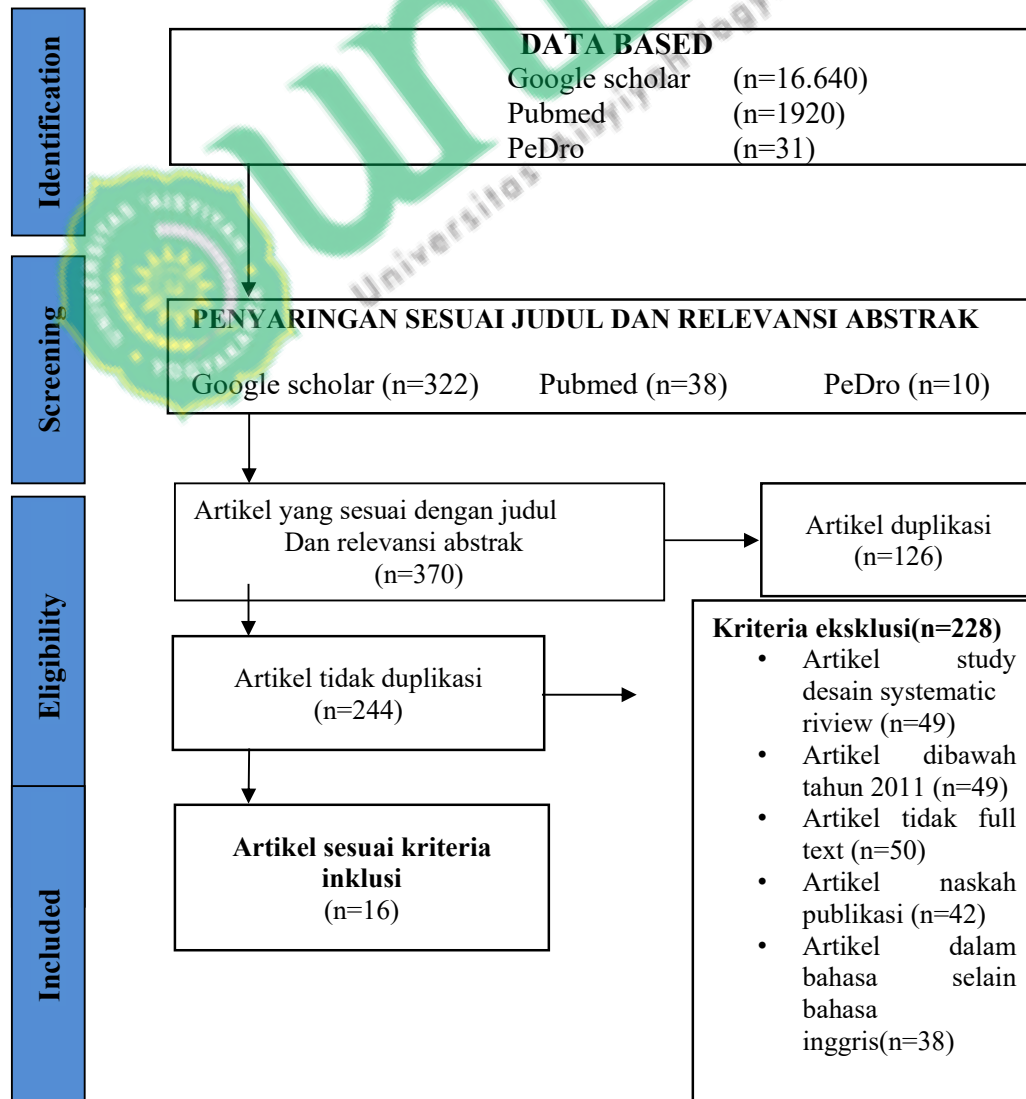
Metode yang digunakan adalah *narrative review* dengan identifikasi PICO (Problem/Population/Patient, Intervention, Comparison dan Outcome)

P	I	C	O
<i>Myofascial pain syndrome</i>	<i>Extracorporeal shock wave therapy dan myofascial release</i>	<i>Other exercise</i>	<i>Functional neck</i>

Kriteria inklusi dan eksklusi narrative review ini sebagai berikut:

Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
<p>a. Artikel yang berisi fulltext</p> <p>b. Artikel dalam bahasa inggris Dan bahasa indonesia</p> <p>c. Diterbitkan dalam 10 tahun terakhir (2010-2020)</p> <p>d. Artikel yang subjek penelitiannya adalah penderita <i>myofascial pain syndrome</i></p> <p>e. Artikel penelitian yang menggunakan intervensi <i>extracorporeal shock wave therapy</i> dan <i>myofascial release</i></p> <p>f. <i>Original article</i></p>	<p>a. Artikel yang judulnya berbahasa inggris, namun penjabarannya selain bahasa inggris</p> <p>b. Artikel populer yang bukan artikel ilmiah</p> <p>c. Artikel <i>myofascial pain syndrome</i> dengan komplikasi penyakit tertentu seperti cancer, tumor, TBC tulang, dll</p> <p>d. Artikel ilmiah yang membahas ESWT dan <i>Myofascial release</i> bukan sebagai intervensi utama</p>

Databases yang di gunakan yaitu Google Scholar, Pubmed dan PeDro. Proses screening artikel disajikan dalam bagan berikut:





### BAB III

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Hasil Ulasan Narrasi

NO	Judul/Penulis/Tahun	Negara	Tujuan Penelitian	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Populasi/Jumlah Sampel	Hasil
1	<i>The Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy on Myofascial Pain Syndrome</i>	Korea	Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh terapi gelombang kejut ekstrakorporeal (ESWT) pada sindrom nyeri myofascial (MPS).	<i>randomized experimental and control group</i>	VAS, McGill <i>pain questionnaire, pain rating scale</i>	Total subjek 30 pasien MPS otot trapezius secara acak dibagi menjadi dua kelompok, kelompok ESWT (n=15), dan kelompok trigger point injection (TPI)+transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) (n=15).	Terdapat hasil ESWT pada pasien dengan MPS pada otot trapezius efektifnya untuk tujuan menghilangkan rasa sakit dan meningkatkan rentang gerak.
2	<i>Extracorporeal Shock Wave Therapy in Myofascial Pain Syndrome of Upper Trapezius</i>	Korea	Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi efek terapi gelombang kejut ekstrakorporeal (ESWT) pada sindrom nyeri myofascial trapezius atas dengan skala analog visual (VAS) dan ambang tekanan dengan algometer digital	<i>Single blind - RCT experimental and control group</i>	<i>Visual Analogue Scale (VAS)</i>	Total subjek 20 pasien terdapat tiga pria dan 17 wanita. Usia didistribusikan dengan 11 pasien berusia 29 tahun dan di atas 30 tahun	Terdapat hasil ESWT pada sindrom nyeri myofascial trapezius atas efektif untuk meredakan nyeri setelah empat kali terapi dalam dua minggu.
3	<i>Comparison of extra corporeal shock wave therapy and trigger</i>	Korea	Tujuan penelitian ini untuk meneliti bagaimana metode non-	Kuantitatif Eksperimen <i>design single</i>	VAS, PPT, CMS	Total subjek 31 pasien dengan MPS pada otot trapezius dibagi menjadi	Terdapat hasil penelitian menunjukkan bahwa

	<i>point injection in terms of their effects on pain bodily functions of myofascial pain syndrome patients</i>		invasif terapi gelombang kejut ekstrakorporeal (ESWT) dan metode invasif trigger point injection (TPI) mempengaruhi subjek dengan sindrom nyeri myofascial (MPS) pada otot trapezius dalam hal pengurangan nyeri dan peningkatan fungsi tubuh, dan mengusulkan metode pengobatan yang lebih efektif	<i>blind RCT</i>	.	tiga kelompok: kelompok ESWT (n=10), kelompok TPI (n=13), dan kelompok kontrol (n=8).	metode non-invasif ESWT efektifnya dengan metode invasif TPI dalam pengobatan sindrom nyeri myofascial ada perubahan signifikan secara statistik pada VAS setelah pengobatan (p<0,05) yang menunjukkan perubahan signifikan secara statistik pada PPT (p<0,05) dan pada CMS (p<0,05). mengurangi nyeri dan meningkatkan jangkauan gerakan atau fungsi pada sendi leher
4	<i>Efficacy of Extracorporeal Shockwave Therapy on Cervical Myofascial Pain Following Neck Dissection Surgery: A Randomized Controlled Trial</i>	Korea	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemanjuran terapi gelombang kejut ekstrakorporeal (ESWT) pada nyeri myofascial serviks setelah diseksi leher dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan rentang gerak serviks (ROM)	A Randomized Controlled Trial	VAS, ROM, PPT	Total subjek 46 pasien dengan nyeri myofascial serviks setelah operasi diseksi leher direkrut dan dibagi secara acak menjadi dua kelompok yang sama usia berkisar antara 35-60 tahun	Terdapat hasil ESWT adalah modalitas pengobatan yang efektif dan aman untuk MPS setelah diseksi leher. Hasil ini menunjukkan bahwa ESWT bisa menjadi pengobatan alternatif untuk MPS setelah diseksi leher.
5	<i>Effects of the Combined Treatment</i>	korea	Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan	Eksperimental, <i>Single blind</i> -	VAS, PPT, NDI, CMS	Total subjek 36 Subyek secara acak dibagi	Terdapat hasil CMS dan NDI menunjukkan



	<i>of Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) and Stabilization Exercises on Pain and Functions of Patients with Myofascial Pain Syndrome</i>		metode pengobatan yang lebih efektif untuk nyeri dan fungsi pada sindrom nyeri myofascial, kami memeriksa efek ESWT, latihan stabilitas, dan pengobatan gabungan	<i>RCT</i>		menjadi kelompok latihan stabilisasi (n=12), kelompok ESWT (Extracorporeal Shock Wave Therapy) (n=12), dan kelompok perlakuan gabungan (n=12)	perubahan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) dan ESWT membatasi gerakan yang tidak diinginkan dalam latihan sendi dan memberikan stabilisasi dalam hal peran fungsional leher dan ESWT dapat meningkatkan ROM leher dan pemulihan fungsi serviks.
6	<i>High- versus low-energy extracorporeal shockwave therapy for myofascial pain syndrome of upper trapezius</i>	Korea	Tujuan penelitian ini untuk membandingkan efikasi tinggi dan rendah energi extracorporeal shock terapi gelombang (ESWT) untuk pasien dengan sindrom nyeri myofascial (MPS) dari trapezius atas	Eksperimen, RCT	VNS, NDI, ROM	Total subjek 30 (3 laki-laki, 27 perempuan) secara acak ditugaskan untuk menerima ESWT energi tinggi (0.210mJ / mm <sup>2</sup> ) atau ESWT energi rendah (0.068mJ / mm <sup>2</sup> ).	Terdapat hasil ESWT efektif meningkatkan VNS, NDI, ROM leher, dan PT pada pasien MPS trapezius atas. ESWT energi tinggi lebih efektif dalam meningkatkan NDI dan ROM fleksi leher dibandingkan dengan ESWT energi rendah, menunjukkan keunggulan dalam peningkatan fungsional.
7	<i>Comparative study of shock wave therapy and Laser therapy effect in elimination</i>	Iran	Tujuan penelitian ini untuk membandingkan efek terapi laser dan terapi gelombang kejut	Kuantitatif Eksperimen, <i>Single blind</i> - RCT	VAS, NDI, SPADI	Total subjek 46 pasien dipilih berdasarkan kriteria klinis dan diagnosis ahli	Terdapat hasil sebelum dan sesudah pengobatan untuk VAS, NDI, SAPDI

	<i>of symptoms among patients with myofascial pain syndrome in upper trapezius</i>		terhadap pengobatan gejala pada pasien MPS pada otot upper trapezius			fisioterapi. Subyek diacak menjadi dua kelompok sebagai berikut: 20 ditugaskan untuk latihan, obat-obatan, kelompok terapi laser, dan 26 untuk latihan, obat-obatan, kelompok terapi gelombang kejut.	efektik (p<0,001) namun diantara pengobatan ESWT pada VAS dan NDI efeknya lebih tinggi yaitu (P<0,005) gelombang kejut dan terapi laser (ESWT) menghasilkan efek yang sama dalam jangka panjang untuk menghilangkan rasa sakit dan fungsi.
8	<i>High-Energy Flux Density Extracorporeal Shock Wave Therapy Versus Traditional Physical Therapy Modalities in Myofascial Pain Syndrome: A Randomized-controlled, Single-Blind Trial</i>	Turki	Tujuan penelitian ini untuk menyelidiki efek dari extracorporeal terapi gelombang kejut (ESWT) pada nyeri, tidur, kelelahan, kecacatan, depresi, dan kualitas hidup pada pasien dengan sindrom nyeri myofascial (MPS).	<i>Randomized Controlled Trial</i>	VAS, SF-36, NDI, FACIT, BDI, PSQI	Total subjek 94 pasien (16 laki-laki, 78 perempuan; usia rata-rata 44,2 ± 11,94 tahun; kisaran, 19 hingga 74 tahun)	Terdapat hasil H-ESWT lebih efektif daripada metode terapi fisik tradisional pada nyeri, kualitas hidup, tidur, kelelahan, depresi, dan kecacatan pada pasien dengan MPS dan terdapat perbedaan yang signifikan dalam H-ESWT dan L-ESWT dan menemukan ada perbaikan dalam skala NDI rentan gerak leher (ROM leher)
9	<i>A randomized controlled trial to study the effect of</i>	India	Tujuan penelitian ini untuk mempelajari dan membandingkan efek	<i>Eksperimental study design double-</i>	<i>cervical endurance, goniometer,</i>	Total subyek 40 orang dengan nyeri leher mekanik usia 20-50	Terdapat hasil <i>Myofascial release upper limb</i> efektif

	<i>gross myofascial release on mechanical neck pain referred to upper limb</i>		dari <i>myofascial release</i> (MFR) dari ekstremitas atas dan leher saja dengan fisioterapi konvensional	<i>blinded randomized controlled trial</i>	<i>Northwick Park NP questionnaire, disabilities of arm, shoulder, dan hand questionnaire</i>	tahun. Kelompok kontrol diberikan terapi konvensional dan kelompok eksperimen diberikan MFR	dalam mengurangi nyeri, meningkatkan ROM, <i>endurance</i> dan fungsional pada subyek
10	<i>Comparing Effectiveness of Myofascial Release and Muscle Stretching on Pain, Disability and Cervical Range of Motion in Patients with Trapezius Myofascial Trigger Points</i>	India	Tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan efek <i>myofascial release</i> dan <i>stretching</i> otot pada nyeri, disabilitas leher, dan ROM <i>cervical</i> pada pasien dengan <i>myofascial trigger points</i> otot <i>trapezius</i> .	Kuantitatif Eksperimen <i>Pretest-Posttest Experimental Group Design</i>	NDI, goniometer dan indikator nyeri VAS	Total subjek 26 orang dengan usia 20-40 tahun, kelompok dibagi menjadi 2 yaitu kelompok A diberikan <i>myofascial release</i> dan kelompok B diberikan <i>stretching</i> otot.	Terdapat hasil Pemberian <i>myofascial release</i> lebih baik dalam mengatasi nyeri, disabilitas leher dan ROM <i>cervical</i>
11	<i>Immediate Effect of Myofascial Trigger Point Release on Chronic Neck Pain among Visual Display Terminal Operators</i>	india	Tujuan penelitian ini Untuk mengevaluasi efek langsung dari <i>myofascial trigger point release</i> pada nyeri leher kronis di antara operator terminal tampilan visual	Kuantitatif Eksperimen <i>one group pretest-posttest group design</i>	VAS, NDI, NPQ	Total subjek 40 orang usia 20-35 tahun bekerja sebagai operator, semuanya diberikan intervensi MFR	Terdapat hasil yang signifikan bahwa <i>myofascial trigger point release</i> dapat menurunkan nyeri dan disabilitas pada leher.
12	<i>To Study the Effect of Myofascial Trigger Point Release in Upper Trapezius Muscle Causing Neck Disability in Patients with Chronic</i>	India	Tujuan penelitian ini Untuk menyelidiki apakah teknik terapi fisik untuk <i>myofascial trigger point</i> dapat mengurangi gejala dan meningkatkan fungsi bahu dan leher	Kuantitatif Eksperimen <i>one group pretest-posttest group design</i>	NDI dan VAS	Total subjek 10 pasien dengan kondisi <i>periarthritis shoulder</i> kronik diberikan penanganan <i>myofascial release</i> kombinasi dengan kompres es	Terdapat hasil <i>Myofascial release trigger point</i> efektif dalam mengobati disabilitas leher dan meningkatkan rentang gerak leher

	<i>Periarthritis Shoulder</i>		dalam kegiatan sehari-hari pada pasien bahu <i>periarthritis</i> kronis			selama 2 minggu.	
13	<i>To compare the effect of myofascial release and ischaemic compression on pain, cervical lateral flexion and function in acute Trapezitis in young adults</i>	India	Tujuan penelitian ini Untuk membandingkan efektifitas <i>myofascial release</i> dengan <i>ischemic compression</i> dalam mengatasi nyeri, disabilitas leher, ROM <i>cervical</i> pada pasien <i>trapezitis</i>	Kuantitatif Eksperimen <i>pretest-posttest experimental group design</i>	VAS, ROM, NDI	Total subjek 30 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu grup A diberikan <i>myofascial release</i> dan grup B diberikan <i>ischemic compression</i>	Terdapat hasil yang signifikan pada kelompok <i>myofascial release</i> dalam mengurangi nyeri, disabilitas leher dan peningkatan ROM <i>cervical</i>
14	<i>Myofascial release therapy in the treatment of occupational mechanical neck pain</i>	spanyol	Tujuan penelitian ini Untuk membandingkan efektivitas terapi rilis myofascial dengan terapi manual untuk mengobati nyeri leher mekanik akibat pekerjaan	Eksperimental, <i>Single blind - RCT</i>	VAS dan NDI	Total subjek 59 orang dengan kelompok 1 diberikan manual terapi dan kelompok 2 diberikan <i>myofascial release technique</i>	Terdapat hasil <i>Myofascial release</i> lebih efektif dalam memperbaiki postur, mengurangi nyeri leher dan meningkatkan kualitas fungsional dibandingkan manual terapi
15	<i>Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain</i>	Spanyol	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas terapi rilis myofascial (MRT) untuk memperbaiki tekanan ambang nyeri (PPT) dan nyeri pada pasien dengan nyeri leher mekanik.	Kuantitatif Eksperimen, <i>Single blind - RCT</i>	VAS dan PPT	Total subjek 41 orang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok 1 diberikan <i>myofascial release technique</i> dan kelompok 2 diberikan <i>physical therapy</i> program(US, TENS,massage)	Terdapat hasil MRT bisa lebih baik daripada program PT multimodal untuk perbaikan jangka pendek nyeri dan PPT pada pasien dengan nyeri leher
16	<i>Multimodal approach of electrotherapy</i>	Mesir	Tujuan penelitian ini untuk Membandingkan	Eksperimen, RCT	VAS, <i>cervical</i> ROM, dan NDI	Total subjek 60 orang dibagi menjadi 3	Terdapat hasil Baik pendekatan multimodal

	<p><i>versus myofascial release in patients with chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial</i></p>		<p>efek dari pendekatan multimodal elektroterapi dan pelepasan myofascial pada nyeri, rentang gerak, dan pembatasan fungsional pada pasien dengan nyeri leher mekanik kronis.</p>		<p>kuesioner</p>	<p>kelompok, kelompok I diberikan elektroterapi, kelompok II MFR teknik dan kelompok 3 diberikan <i>stretch strength</i> tradisional terapi.</p>	<p>elektroterapi dan terapi pelepasan myofascial efektif dalam merawat pasien dengan nyeri leher mekanik kronis</p>
--	--	--	---	--	------------------	--	---





## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh *Myofascial Release* dan *Extracorporeal Shock Wave Therapy* terhadap fungsioanal leher

Hasil dari 16 artikel yang dimana 8 artikel untuk pengaruh *myofascial Release* terhadap fungsioanal leher dan 8 artikel untuk pengaruh ESWT terhadap fungsional leher yang telah di *review* seluruhnya membuktikan bahwa *Myofascial Release* dan ESWT efektif dalam mengatasi nyeri dan gangguan fungsioanal leher.

#### a. Pengaruh *Myofascial Release* terhadap fungsional leher

Teknik *myofascial release* merupakan tektik yang dilakukan dengan menggunakan tangan untuk memobilisasi jaringan lunak yang dapat melepaskan perlengketan pada fasia yang menyebabkan fasia terelongasi sehingga muncul efek rileksasi yang tujuannya dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan dapat memperbaiki struktur pada jaringan yang lunak dan juga dapat mengurangi nyeri. Pemberian *myofascial release* dalam meningkatkan fungsioanal leher *myofascial pain syndrome* terjadi karena danya efek relaksasi yang terjadi pada otot yang mengalami ketegangan sehingga otot dapat kembali elastis dan bekerja sesuai fungsinya (Kaprail et al., 2019). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Ashok, et al. (2019) menyatakan bahwa *myofascial release* menyebabkan hiperemia aktif atau bertambahnya aliran darah di area *trigger points* kemudian muncul mekanisme

reflek spinal yang menyebabkan penurunan spasme pada otot.

#### b. Pengaruh *extracorporeal shock wave therapy* terhadap fungsional leher

Teknik ESWT merupakan teknik modalitas terapi non-invasif baru untuk penyakit sistem muskuloskeletal seperti tendinopati kalsifikasi, plantar fasciitis, dan epikondilitis lateral dan medial juga untuk MPS, yang bertujuan meningkatkan sirkulasi darah pada pembuluh darah kapiler dan mengurangi ketegangan dan kekakuan otot seiring dengan pengurangan rasa sakit dengan menginduksi gangguan aliran stimulasi nosiseptor yang berlebihan dan stimulasi saraf. ESWT memancarkan gelombang kejut yang menghancurkan jaringan yang rusak dan memulai pemulihan di bagian yang rusak dengan memfasilitasi pembentukan pembuluh darah baru dan merangsang faktor pertumbuhan lokal (Gezginaslan & Gümüş Atalay, 2020).

### 2. Dosis Pelaksanaan *Myofascial Release* dan ESWT

#### a. Dosis pelaksanaan *myofascial release*

Dosis pelaksanaan *myofascial release* yang di gunakan dalam 8 artikel penelitian yang telah di *review* menggunakan dosis berbeda-beda diantaranya terdapat 3 artikel lainnya yang menyebutkan bahwa dalam penelitiannya menggunakan dosis pelaksanaan *myofascial release* selama 90-120 detik diulang 3x repetisi dilakukan 5x/minggu selama 1 minggu terbukti efektif dalam menurunkan nyeri dan



meningkatkan gerak fungsional yang dilakukan oleh Gauns & Gurudut, 2018) (Desai & Jeswani, 2018) dan (Kaprail et al., 2019).

b. Dosis pelaksanaan *Extracorporeal Shock Wave Therapy*

Dosis pelaksanaan ESWT yang digunakan dalam 8 artikel penelitian yang telah di *review* menggunakan dosis berbeda-beda diantaranya terdapat 3 artikel penelitian yang dilakukan oleh Ji et al., (2012), Park et al., (2018) dan Lee et al., (2012) menyebutkan bahwa pelaksanaan ESWT pada area otot yang mengalami ketegangan dilakukan selama 4 sesi perawatan 2 sesi per minggu dalam 2 minggu terbukti efektif dalam mengatasi nyeri MPS dan meningkatkan VNS, NDI, ROM leher untuk pasien dengan MPS trapezius atas.

3. Fungsional Leher Penderita *Myofascial Pain Syndrome*

Fungsional leher merupakan kemampuan melakukan gerak leher yang melingkupi gerak menunduk, menoleh dan memutar kepala (Trisnowiyanto, 2017). Hasil *review* artikel menyebutkan bahwa gangguan fungsional leher biasanya disebabkan oleh adanya penekanan yang berlebihan dan ketegangan pada otot *upper trapezius*, otot *upper trapezius* merupakan salah satu otot postural yang rentan digunakan secara berlebihan (Desai & Jeswani, 2018).

4. Alat ukur untuk mengukur Fungsional Leher

Instrumen penelitian yang digunakan untuk

mengukur mengukur tingkat fungsional leher pada keseluruhan 16 artikel terdapat 10 artikel diantaranya menggunakan *neck disability index questionnaire* (NDI) dan 4 artikel menggunakan ROM leher sedangkan 2 artikel lainnya *Northwick park neck pain questionnaire* (NPQ).

5. Karakteristik Penderita *Myofascial Pain Syndrome*

Dari hasil penelitian terdapat beberapa karakteristik penderita MPS diantaranya yaitu jenis kelamin, usia dan pekerjaan. Hasil dari 16 artikel yang telah di *review* terdapat 8 artikel yang menyebutkan bahwa kondisi MPS banyak di derita oleh wanita, hasil penelitian menurut Ashok et al., (2019) di India perbandingan jenis kelamin antara wanita dan laki-laki yang menderita MPS yaitu 1:10. Pada usia produktif antara 19 -75 tahun memiliki resiko tinggi terkena MPS, hal ini disebabkan karena pada usia tersebut terjadi peningkatan aktifitas fisik. Semakin tinggi aktifitas yang dilakukan tanpa diimbangi dengan olahraga dan gaya hidup sehat dapat meningkatkan faktor terjadinya kondisi MPS akibat kelelahan pada otot yang berkepanjangan.

## KESIMPULAN

Hasil 16 artikel yang telah di *review* seluruhnya membuktikan bahwa *myofascial release* dan ESWT terbukti efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan gerak fungsional leher.

## SARAN

1. Bagi Penderita *Myofascial Pain Syndrome* diharapkan dapat menjadikan teknik *myofascial release* dan ESWT sebagai terapi manual dan terapi modalitas, dan disarankan agar tetap melakukan olahraga rutin serta memperhatikan kondisi tubuh saat melakukann pekerjaan untuk mencegah terjadinya keluhan yang muncul

akibat MPS.

2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dan menambah informasi tentang efektifitas *myofascial release* dan ESWT untuk meningkatkan fungsional leher dengan jenis artikel yang menggunakan *systematic review* atau metaanalisis sehingga dapat memperkecil hasil penelitian, serta dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. N., Kuswardinah, A., & Deliana, S. M. (2019). Analysis of Postures Towards Musculoskeletal Disorders Experienced By Batik Artisans of Sukamaju Giriloyo Yogyakarta. *Public Health Perspective Journal*, 5(63), 1–8.
- Ashok, A., Suganya, M., & Arun, B. (2019). Comparison of Myofascial Release , Muscle Energy Technique and Cervical Manual Therapy in Postural Neck Pain. *Asian Journal of Orthopaedic Research*, 2(2), 1–6.
- Atmadja, A. S. (2016). Sindrom Nyeri Myofasial. *Cdk*, 43(3), 176–179. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/download/29/26>
- Auersperg, V., & Trieb, K. (2020). Extracorporeal shock wave therapy: an update. *EFORT Open Reviews*, 5(10), 584–592. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.5.190067>
- Baker, A. E. Z., Procter, N. G., & Ferguson, M. S. (2016). Engaging with culturally and linguistically diverse communities to reduce the impact of depression and anxiety: a narrative review. *Health and Social Care in the Community*, 24(4), 386–398. <https://doi.org/10.1111/hsc.12241>
- Cerezo-Téllez, E., Torres-Lacomba, M., Mayoral-del Moral, O., Sánchez-Sánchez, B., Dommerholt, J., & Gutiérrez-Ortega, C. (2016). Prevalence of myofascial pain syndrome in chronic non-specific neck pain: A population- based cross-sectional descriptive study. *Pain Medicine (United States)*, 17(12), 2369–2377. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw114>
- Chan, Y. C., Wang, T. J., Chang, C. C., Chen, L. C., Chu, H. Y., Lin, S. P., & Chang, S. T. (2015). Short-term effects of self-massage combined with home exercise on pain, Daily activity, and autonomic function in patients with myofascial pain dysfunction syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(1), 217–221. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.217>
- Cho, Y. S., Park, S. J., Jang, S. H., Choi, Y. C., Lee, J. H., & Kim, J. S. (2012). Effects of the combined treatment of extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) and stabilization exercises on pain and functions of patients with myofascial pain syndrome. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(12), 1319–1323. <https://doi.org/10.1589/jpts.24.1319>
- Eftekharsadat, B., Fasaie, N., Golalizadeh, D., Babaei-Ghazani,

- A., Jahanjou, F., Eslampoor, Y., & Dolatkah, N. (2020). Comparison of efficacy of corticosteroid injection versus extracorporeal shock wave therapy on inferior trigger points in the quadratus lumborum muscle: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03714-3>
- 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), 6–12. <https://doi.org/10.5114/pq.2019.87735>
- Evadariato, N. (2017). Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handlingbagian Rolling Mill. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.97-106>
- Ferdyastari, N., Adiatmika, I. P. G., & Purnawati, S. (2018). Workstation Improvement Dan Pemberian Stretching Karyawan Pembersihan Injeksi Menurunkan Kebosanan Kerja, Keluhan Muskuloskeletal, Dan Meningkatkan Produktivitas Pada Industri Perak Di Cv Jps. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 4(1), 18–27. <https://doi.org/10.24843/jei.2018.v04.i01.p03>
- Gauns, S. V., & Gurudut, P. V. (n.d.). A randomized controlled trial to study the effect of gross myofascial release on mechanical neck pain referred to upper limb. *International Journal of Health Sciences*, 12(5), 51–59. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30202408><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC6124822>
- Gezginaslan, Ö., & Gümüş Atalay, S. (2020). High-energy flux density extracorporeal shock wave therapy versus traditional physical therapy modalities in myofascial pain syndrome: A randomized-controlled, single-blind trial. *Archives of Rheumatology*, 35(1), 78–89. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2020.7496>
- Haryatno, P., & Kuntono, H. P. (2016). Pengaruh Pemberian Tens Dan Myofascial Release Terhadap Penurunan Nyeri Leher Mekanik. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 182–188. <https://doi.org/10.37341/interest.v5i2.52>
- Jeon, J. H., Jung, Y. J., Lee, J. Y., Choi, J. S., Mun, J. H., Park, W. Y., Seo, C. H., & Jang, K. U. (2012). The effect of extracorporeal shock wave therapy on myofascial pain syndrome. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(5), 665–674. <https://doi.org/10.5535/arm.2012.36.5.665>
- Ji, H. M., Kim, H. J., & Han, S. J. (2012). Extracorporeal shock wave therapy in myofascial pain syndrome of upper trapezius. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(5), 675–680. <https://doi.org/10.5535/arm.2012.36.5.675>

- Kamel, F. A. H., Basha, M., Kamel, F. A. H., Aboelnour, N. H., Alsharidah, A., Hewidy, I. M., & Ezzat, M. (2020). Efficacy of Extracorporeal Shockwave Therapy on Cervical Myofascial Pain Following Neck Dissection Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 44(5), 393–401. <https://doi.org/10.5535/arm.20055>
- Kaprail, M., Jetly, S., Sarin, A., & Kaur, P. (2019). To Study the Effect of Myofascial Trigger Point Release in Upper Trapezius Muscle Causing Neck Disability in Patients with Chronic Periarthritis Shoulder. *Sports and Exercise Medicine – Open Journal*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.17140/semoj-5-167>
- Kemenkes RI. (2013). *Keputusan Menteri Kesehatan No.80 Tahun 2013*. 1536, 1–13. <file:///C:/Users/User/Downloads/Documents/bn1536-2013.pdf>
- Lee, J. H., Jang, S. H., Cho, S. H., & Kim, J. S. (2012). Comparison of extracorporeal shock wave therapy and trigger point injection in terms of their effects on pain and bodily functions of myofascial pain syndrome patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(10), 1069–1072. <https://doi.org/10.1589/jpts.24.1069>
- Monteiro, E. R., Vigotsky, A., Škarabot, J., Brown, A. F., Ferreira de Melo Fiuza, A. G., Gomes, T. M., Halperin, I., & da Silva Novaes, J. (2017). Acute effects of different foam rolling volumes in the interset rest period on maximum repetition performance. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 36, 57–62. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2017.03.001>
- Park, K. D., Lee, W. Y., Park, M. H., Ahn, J. K., & Park, Y. (2018). High- versus low-energy extracorporeal shockwave therapy for myofascial pain syndrome of upper trapezius A prospective randomized single blinded pilot study. *Medicine (United States)*, 97(28). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011432>
- Pawaria, S., & Kalra, S. (2015). Comparing Effectiveness of Myofascial Release and Muscle Stretching on Pain, Disability and Cervical Range of Motion in Patients with Trapezius Myofascial Trigger Points. *Indian Journal of Health Sciences and Care*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.5958/2394-2800.2015.00002.4>
- Pecos-Martin, D., Ponce-Castro, M. J., Jiménez-Rejano, J. J., Nunez-Nagy, S., Calvo-Lobo, C., & Gallego-Izquierdo, T. (2019). Immediate effects of variable durations of pressure release technique on latent myofascial trigger points of the levator scapulae: a double-blinded randomised clinical trial. *Acupuncture in Medicine*, 37(3), 141–150. <https://doi.org/10.1136/acupmed-2018-011738>
- Rodríguez-Fuentes, I., De Toro, F. J., Rodríguez-Fuentes, G., De

Oliveira, I. M. H., Mejjide-Failde, R., & Fuentes-Boquete, I. M. (2016). Myofascial release therapy in the treatment of occupational mechanical neck pain: A randomized parallel group study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(7), 507–515. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000425>

Sunjiwara, A. S., Putri, M. W., & Sabita, R. (2019). Pengaruh Myofascial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofascial Pain Syndrome. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 582–587. <https://doi.org/10.48144/jiks.v12i2.173>

Trisnowiyanto, B. (2017). Teknik Penguluran Otot–Otot Leher Untuk Meningkatkan Fungsional Leher Pada Penderita Nyeri Tenguk Non-Spesifik. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(1), 6–11. <https://doi.org/10.36002/jkt.v1i1.156>

Warenski, J. (2011). The Effectiveness of Myofascial Release Technique In The Treatment Of Myofascial Pain : A Literature Review. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 23, 27–35.



