

Efektivitas Pemberian Intervensi ultrasound Dan Contract Relax Stretching Dalam Manajemen mengelola aktivitas fungsional leher karena Trigger Points pada Kondisi Myofascial Otot Upper Trapezius

The Effectiveness of Giving Intervention of Ultrasound and Contract Relax Stretching in the Management of Managing Neck Functional Activities to Trigger Points in Myofascial Conditions of The Upper Trapezius Muscle

*Ismaningsih, Siti Muawanah, Santi Fitria

Universitas Abdurrah, RSUD Mandau

*ismaningsih@univrab.ac.id, siti.muawanah@univrab.ac.id

Diterima : 17 Desember 2021. Disetujui : 23 Maret 2022. Dipublikasikan : 28 Maret 2022

ABSTRAK

Myofascial pain syndrome (MPS) adalah sindrom lokal yang ditandai dengan nyeri, ketegangan otot, sensitivitas berlebihan dan keterbatasan ROM karena trigger points. MPS merupakan penyebab kecacatan sistem muskuloskeletal seperti yang terjadi pada 37% pria dan 65% wanita pada usia 30-60 tahun. Keluhan paling umum yaitu MPS. Otot trapezius ditetapkan sebagai otot postural dan sangat rentan terhadap aktivitas yang berlebihan. Rasa sakitnya bahkan dapat dirasakan selama istirahat dan diperburuk oleh aktivitas. Hasil studi terbaru berhipotesis bahwa trapezitis merupakan patogenesis hasil dari overloading dan cedera jaringan otot, yang menyebabkan pemendekan serat otot lokal, hal ini mengakibatkan area jaringan lunak tertekan menerima lebih sedikit oksigen, glukosa, nutrisi, dan mengakumulasi produksi limbah metabolisme tingkat tinggi, yang selanjutnya hasil dari peristiwa ini akan mengakibatkan perubahan jaringan otot, nyeri, serta pengembangan terjadinya trigger point. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektivitas pemberian intervensi ultrasound, latihan dan contra rillex stretching sebagai pendekatan fisioterapi dalam manajemen penurunan nyeri pada kondisi myalgia trapezius. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi experiment dengan desain penelitian pre and post test without control group design. Pada kelompok perlakuan ini menggunakan uji Normalitas berdasarkan uji *shapiro wilk test* pada semua variabel *pre test* dan *post test*. Pada kelompok data didapatkan nilai rerata sebelum 56.66 ± 5.875 dan nilai $P = 0.002$ sedangkan nilai rerata sesudah 42.00 ± 11.872 dan didapatkan nilai $P = 0.009$, maka $P < 0,05$ maka data disimpulkan berdistribusi tidak normal, sehingga pada kelompok perlakuan ini menggunakan uji *wilcoxon*. Hasil perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada Kelompok perlakuan dengan nilai yang signifikan $P = 0,001$ ($P < 0,05$) dengan nilai rerata 42.00 ± 10.65 yang berarti intervensi perlakuan ultrasound dan contract relax stretching signifikan dalam meningkatkan aktivitas fungsional leher pada myofascial otot upper trapezius.

Kata kunci: Upper Trapezius, ultrasound, Contract rillex stretching

ABSTRACT

Myofascial pain syndrome (MPS) is a localized syndrome characterized by pain, muscle tension, excessive sensitivity and limited ROM due to trigger points. MPS is cause of musculoskeletal system disability as it occurs in 37% of men and 65% of woman aged 30-60% years. The most common complaint is MPS. The trapezius muscle is defined as a postural muscle and is highly susceptible to overactivity, the pain can even be felt during rest and exacerbated by activity. recent. recent studies have hypothesized that trapezitis is the pathogenesis of the outcome. From overloading and injury of muscle tissue, which causes localized shortening of muscle fibers, this result in the depressed soft tissue area receiving less oxygen, glucose, nutrients, and accumulating the production of high levels of metabolic waste, which in turn result from these event leading to changes in muscle tissue, pain, as well as the development of a trigger point. this study aims to prove the effectiveness of the intervention of ultrasound, exercise and contract relax stretching as a physiotherapy approach in the management of pain reduction in trapezius myalgia condition. the type of research used is a quqsi-experimental research with a pre and post – test research desaign. in this treatment group using the normality test based on the shapiro wilk test on all pre-test and post-test variables. in the data group, the mean value before was 56.66 ± 5.875 dan p value = 0.002 while the mean value after 42.00 ± 11.872 and P value = 0.009, then $P < 0.05$. the data concluded that the distribution was not normal, so that in this treatment group the wilcoxon test was used the result of the difference before and after the intervention in the treatment group with a significant value of $P = 0,001$ ($P < 0,05$) with a mean value of 42.00 ± 10.65 . which means that the intervention of ultrasound and

contract relax stretching was significant in increasing the functional activity of the neck in the myofascial upper trapezius muscle.

Keywords: *Upper Trapezius, Ultrasound, Contract relax Stretching.*

PENDAHULUAN

Syndrom nyeri myofascial (MPS) adalah salah satu penyebab utama rasa sakit kronis dan membebankan biaya keuangan yang besar kepada masyarakat. Adanya nyeri tekan pada saat dipalpasi, nyeri rujukan, gangguan otonom, tegang serabut otot, dan titik pemicu (TrPs) diperkenalkan sebagai gejala MPS. TrP erat kaitannya dengan patofisiologi dan manifestasi klinis MPS yang mungkin aktif atau laten. TrPs aktif memberikan rasa sakit spontan yang mungkin terjadi saat istirahat atau selama bergerak dan menyebabkan nyeri rujukan saat dilakukan palpasi pada area trigger points. TrPs laten lembut untuk dipalpasi tetapi tidak memprovokasi pola spesifik nyeri rujukan pada otot terkait (Salavati et al., 2017)

Titik pemicu myofascial (MPS) dapat menjadi sumber nyeri yang signifikan. Hingga 85% orang datang ke klinik memiliki MPS. Prevalensinya lebih besar wanita dibandingkan pria dan frekuensi lokasinya adalah kepala/leher, dan bahu. Etiologi MPS telah digambarkan sebagai trauma berulang, kelebihan beban atau penggunaan otot berlebihan, asimetri atau adanya perbedaan biomekanik (T Gulick, 2016)

Sindrom nyeri myofascial (MPS) adalah penyebab sakit punggung dan leher dengan rasa tegang yang menyakitkan otot, ditandai dengan adanya trigger points yang mengarah ke pembatasan gerak, gangguan motorik, dan perubahan otonom. Meskipun etiologinya tidak sepenuhnya dipahami, faktor-faktor seperti trauma, kelelahan, ketegangan otot yang berlebihan, dan gangguan struktural sindrom mungkin menjadi penyebab rasa sakit atau dapat disertai sindrom nyeri. Selain rasa sakit, gejala seperti kelemahan dan penurunan ROM. Trigger points sering terlihat di otot upper trapezius dan menyebabkan serangan nyeri 85% dari populasi. Tujuan utama pengobatan MPS adalah untuk mengatasi mengurangi rasa sakit, nyeri dan menonaktifkan trigger points (Yildirim et al., 2018). Di Indonesia hasil penelitian yang berkaitan dengan MPS serta efek pemberian intervensi berupa US dan contract relax stretching belum begitu banyak dan lengkap diteliti sementara jumlah kasusnya sangat umum dan banyak jumlahnya hal inilah yang mendasari penulis melaksanakan penelitian ini.

Berbagai modalitas terapi seperti injeksi trigger point, teknik peregangan, ultrasound, hot packs, dan TENS digunakan untuk pengobatan MPS. Modalitas ini menonaktifkan trigger points dengan efek thermal dan mekanismenya yang memberikan efek baik. US adalah salah satu terapi yang paling umum digunakan untuk pengobatan MPS. Efek panas merupakan efek yang paling penting dan paling terkenal. Efek termogenik US menghasilkan peningkatan fleksibilitas struktur kolagen padat seperti tendon, ligamen dan kapsul sendi yang akibatnya mengurangi kekakuan sendi, nyeri dan menurunkan ketegangan otot serta terjadinya vasodilatasi (Kavadar et al., 2015)

Contract relax stretching merupakan salah satu teknik peregangan *proprioceptive neuromuscular fascilitation* (PNF) yang melibatkan kontraksi isometrik dari otot yang mengalami spasme/ketegangan sehingga efektif dalam menghilangkan rasa sakit dan meningkatkan kemampuan fungsional yang diikuti fase relaksasi kemudian diberikan stretching secara pasif dari otot yang mengalami ketegangan tersebut. Penempatan pasif dengan membatasi otot ke posisi peregangan diikuti oleh pembatasan kontraksi isometrik otot (PER-01/PJ/2017, 2017)

Tujuan khusus penelitian ini adalah membuktikan efektifitas penurunan nyeri dengan pemberian intervensi ultrasound dan contract relax stretching.

METODE

Metode dalam penelitian ini yang digunakan adalah penelitian *quasi experimental* dengan desain penelitian *pre and post test without control group design*, melibatkan satu kelompok

subjek dengan diberikannya perlakuan ultrasound dan contract relax stretching. Pengukuran aktivitas fungsional leher diperiksa dengan menggunakan sebelum dan setelah diberikan perlakuan sebanyak 12 kali selama 1 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Mandau pada tanggal 01 s/d 31 November 2021.

Berikut Langkah-langkah yang diambil dalam alur penelitian ini terdapat menjadi beberapa (3) bagian yaitu: (1) administrasi awal, (2) pemilihan sampel dan (3) Tahap pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut : pertama melakukan random berdasarkan kriteria inklusi, kedua jumlah sample yang terpilih diseleksi berdasarkan kriteria eksklusi, dan terakhir Sampel terpilih menjadi subjek penelitian diberikan pemahaman mengenai tujuan penelitian, manfaatnya penelitian serta diberikan penjelasan mengenai penerapan intervensi yang akan dilakukan selama waktu penelitian, catatan penting juga bagi Sampel yang terpilih mengikuti program penelitian diminta untuk mengisi *informed consent*.

Pada penelitian ini sampel berjumlah 15 orang, diberi perlakuan ultrasound dan contract relax stretching . Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, sebanyak 12 kali perlakuan. Etika dalam penelitian ini memperhatikan informed consent, kerahasiaan responden, dan keamanan responden. Untuk mengetahui signifikan adanya pengaruh pemberian intervensi ultrasound dan contract relax stretching sebagai manajemen mengelola aktivitas fungsional leher karena trigger point pada kondisi myofascial otot upper trapezius. Sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan uji normalitas menggunakan uji shapiro wilk test karena data berdistribusi tidak normal sehingga pada kelompok perlakuan ini menggunakan uji wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Uji Normalitas pada Data Sampel

Deskripsi data karakteristik subjek sampel penelitian yang termasuk data umur (tahun), tinggi badan (cm), berat badan (kg), yang diuji dengan Analisa deskriptif pada SPSS ditunjukkan pada tabel I dan II:

Table I: Distribusi Sampel Berdasarkan Data Deskriptif pada Kelompok Perlakuan

Data Deskriptif			
	N	Mean	Std. Deviation
Umur	15	.071	5.557
Berat badan (m)	15	2.012	4.765
Tinggi badan(kg)	15	1.609	7.529

Table I menjelaskan I kelompok responden berdasarkan umur, berat badan, dan tinggi badan. Pada Kelompok perlakuan dengan jumlah sampel (n= 15) didapatkan bahwa rata-rata umur $.071 \pm 5.557$ pada penelitian ini rerata umur yang di dapat 56 tahun, Rerata berat badan 2.012 ± 4.765 , Rerata tinggi badan 1.609 ± 7.529 .

Tabel II : Uji Normalitas

Kelompok Dat (n = 10)	Uji Normalitas <i>Shapiro</i> <i>Wilk Test</i>	
	Kelompok	
	Rerata±SB	P
Sebelum	56.66±5.875	0.002
Sesudah	14.66±11.872	0.009

Tabel III menjelaskan hasil uji Normalitas berdasarkan uji *shapiro wilk test* pada semua variabel *pre test* dan *post test*. pada kelompok data didapatkan nilai rerata sebelum 56.66 ± 5.875 dan nilai $p=0.002$ sedangkan nilai rerata sesudah 14.66 ± 11.872 dan didapatkan nilai $P=0,009$, maka $P < 0,05$ maka data disimpulkan berdistribusi tidak normal, sehingga pada kelompok perlakuan ini menggunakan uji *wilcoxon*.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Nilai Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi Pemberian Elektroterapi dan Exercise Pada penderita low back pain.

Tabel III: Uji Hipotesis

Variable (n=10)	Rerata±SB	P
Sebelum dan sesudah	42.00 ± 10.65	0.001

Tabel III menjelaskan hasil perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada Kelompok perlakuan dengan nilai yang signifikan $P = 0,001$ ($P < 0.05$) dengan nilai rerata 42.00 ± 10.65 .

Metode umum untuk pengelolaan MPS adalah obat anti inflamasi nonsteroid, olahraga, akupunktur, injeksi titik pemicu, terapi panas dan elektroterapi. ultrasound (US) yang merupakan elektroterapi telah dipopulerkan secara luas dan diakui sebagai pengobatan non-invasif dalam klinis dan bidang fisioterapi. US terdiri dari kristal piezoelektrik yang menggunakan arus alternatif frekuensi tinggi untuk mengubah energi listrik menjadi energi osilasi mekanik. efek termal dan non termal US bertujuan meningkatkan fleksibilitas tendon, ligamen, dan kapsul sendi yang akibatnya mengurangi kekakuan sendi, nyeri, dan ketegangan otot yang menyertai dan meningkatkan aliran darah. beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan US pada MPS sangat mengurangi intensitas nyeri di bagian otot upper trapezius (Xia & Wang, 2017)

Intervensi ultrasound (US) dilakukan dengan perangkat enraf nonius. US diberikan tiga titik trigger point secara bilateral pada otot upper trapezius selama 8 menit ($1,5 \text{ watt/cm}^2$) dosis, frekuensi 1MHZ. pengukuran evaluasi dilakukan diawal penelitian dan setelah 1 bulan (12 minggu), US menghasilkan peningkatan fleksibilitas struktur kolagen padat seperti tendon, ligamen dan kapsul sendi yang akibatnya mengurangi kekakuan sendi, nyeri dan menurunkan ketegangan otot serta terjadinya vasodilatasi. pengukuran nyeri saat istirahat dan bergerak dievaluasi dengan VAS (visual analog scale), pengukuran ROM sendi dilakukan dengan goniometer (fleksio-ekstensi, fleksi lateral dan rotasi), aktivitas fungsional leher menggunakan disability index (NDI) untuk mengukur perubahan ketidakmampuan aktivitas fungsional leher (Dünder et al., 2010)

Contract relax stretching merupakan salah satu teknik peregangan proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) yang melibatkan kontraksi isometrik dari otot yang mengalami spasme/ketegangan yang diikuti fase relaksasi kemudian diberikan stretching secara pasif dari otot yang mengalami ketegangan tersebut. penempatan pasif dengan membatasi otot ke posisi peregangan diikuti oleh pembatasan kontraksi isometrik otot (Budiono, 2016)

Contract relax stretching merupakan teknik yang menggabungkan kontraksi isometrik dengan stretching pasif. kontraksi isometrik membantu mengurangi nyeri melalui pumping action sehingga sisa – sisa metabolisme dapat berkurang. saat otot diregangkan dengan teknik contract relax stretching akan mempengaruhi sarkomer yang merupakan unit kontraksi dasar pada

otot.dalam contract relax stretching terdapat Pengulangan fase rileksasi yang cukup lama (biasanya 5 -7 detik) untuk mengurangi ketegangan jaringan yang ditargetkan.sedangkan yang kedua melibatkan pengulangan dalam fase peregang dari 30 sampai 60 detik setiap kontraksi.dimana pada prinsip umumnya pemberian rileksasi dan stretching ini akan menyebabkan penurunan tonus otot(Thomas et al., 2019)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Brinci pada tahun 2018,sample sebanyak 206 individu dipilih sesuai kriteria inklusi,mendapatkan 40 subjek yang dirandom (kompresi iskemik) diberikan PNF dengan metode contract relax stretching hasilnya didapatkan peningkatan baseline panjang serabut otot ($P<0.05$) yang berarti menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sesudah pemberian contract relax stretching hingga 24 jam kemudian.disimpulkan untuk terapi trigger point yang efektif,pada kondisi kompresi iskemik(MPS) harus diikuti oleh pelepasan myofascial atau latihan peregang PNF contract relax stretching((Birinci et al., 2018)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan adanya efektivitas pendekatan fisioterapi dalam manajemen mengelola atau mengurangi nilai keterbatasan aktivitas fungsional leher karena trigger points pada penggunaan ultrasound (US) dan contract relax stretching pada kondisi myofascial otot upper trapezius,hal ini terlihat dari nilai . hasil perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada Kelompok perlakuan dengan nilai yang signifikan $P = 0,001$ ($P<0.05$) dengan nilai rerata 42.00 ± 10.65 .yang berarti intervensi perlakuan ultrasound dan contract relax stretching signifikan dalam meningkatkan aktivitas fungsional leher pada myofascial otot upper trapezius.

Peneliti menyarankan dimasa yang akan datang ada pengembangan penelitian lanjutan dibidang muskuloskeletal ini yang dilakukan dengan jumlah kelompok sampel yang lebih banyak termasuk subjek dengan kelompok usia yang berbeda.penelitian di masa depan juga diperlukan untuk melihat apakah pelepasan myofascial berlanjut dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat mengurangi lebih banyak rasa sakit/nyeri,kecacatan dan meningkatkan LGS.

DAFTAR PUSTAKA

- Birinci, T., Mustafaoglu, R., Kaya Mutlu, E., & Razak Ozdinciler, A. (2018). *FRI0690 Comparison of effectiveness of different stretching exercises combined with pressure release technique on latent trigger points in the pectoralis minor muscle. 1*(June), 864.1-864. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2018-eular.1554>
- Dündar, Ü., Solak, Ö., Şamli, F., & Kavuncu, V. (2010). Effectiveness of ultrasound therapy in cervical myofascial pain syndrome: A double blind, placebo-controlled study. *Turkish Journal of Rheumatology*, 25(3), 110–115. <https://doi.org/10.5152/tjr.2010.13>
- Kavadar, G., Çağlar, N., Özen, Ş., Tütün, Ş., & Demircioğlu, D. (2015). Efficacy of conventional ultrasound therapy on myofascial pain syndrome: A placebo controlled study. *Agri*, 27(4), 190–196. <https://doi.org/10.5505/agri.2015.48569>
- PER-01/PJ/2017, N. (2017). No Title نام عن طلس. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
- Salavati, M., Akhbari, B., Ebrahimi Takamjani, I., Ezzati, K., & Haghhighatkah, H. (2017). Reliability of the Upper Trapezius Muscle and Fascia Thickness and Strain Ratio Measures by Ultrasonography and Sonoelastography in Participants With Myofascial Pain Syndrome. *Journal of Chiropractic Medicine*, 16(4), 316–323. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2017.06.003>
- T Gulick, D. (2016). Evidence-based interventions for myofascial trigger points. *Physical Medicine and Rehabilitation Research*, 1(3). <https://doi.org/10.15761/pmrr.1000113>
- Thomas, E., Cavallaro, A. R., Mani, D., Bianco, A., & Palma, A. (2019). The efficacy of muscle energy techniques in symptomatic and asymptomatic subjects: A systematic review.

Chiropractic and Manual Therapies, 27(1). <https://doi.org/10.1186/s12998-019-0258-7>
Xia, P., & Wang, X. (2017). Jpr-10-545. *Journal of Pain Research*, 10, 545–555.
Yildirim, M. A., Öneş, K., & Gökşenoğlu, G. (2018). Effectiveness of ultrasound therapy on myofascial pain syndrome of the upper trapezius: Randomized, single-blind, placebo-controlled study. *Archives of Rheumatology*, 33(4), 418–423.
<https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2018.6538>

© 2022 Ismaningsih dibawah Lisensi [Creative Commons 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)