

# EFEKTIVITAS *MUSCLE RELAXATION TECHNIQUE* DAN KONSUMSI *YOGHURT* SEBAGAI TERAPI UNTUK MENGURANGI NYERI PADA PENDERITA *MYOFASCIAL PAIN SYNDROME* AKIBAT PEMBELAJARAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-

19

Mu'jizatillah<sup>1a</sup>, Maulida Wijaya Putri<sup>1</sup>, Hajrah Hidriya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi DIII Fisioterapi, Politeknik Unggulan Kalimantan

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Politeknik Unggulan Kalimantan

<sup>a</sup>Email Korespondensi: [jizatphysio@gmail.com](mailto:jizatphysio@gmail.com)

## ABSTRAK

*Myofascial pain syndrome* (MPS) adalah salah satu gangguan nyeri pada jaringan lunak yang disebabkan oleh adanya *trigger points* pada otot yang mengalami stress mekanis akibat beban kerja yang berlebihan. MPS akan membuat kondisi tubuh menjadi tidak bugar dan mudah lelah sehingga menurunkan performa belajar. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas *muscle relaxation technique* (MRT) dan konsumsi yoghurt sebagai terapi dalam menurunkan nyeri pada penderita MPS di masa pandemi covid-19. Metode penelitian menggunakan metode quasi experimental. Jumlah sampel yaitu 20 orang yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yang dibagi secara acak. Kelompok 1 diberikan MRT dan yoghurt. Kelompok 2 diberikan yoghurt. Kelompok 3 diberikan MRT. Sedangkan kelompok 4 merupakan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari. Dosis MRT yaitu 1 kali sehari selama 5 menit dan dosis pemberian yoghurt yaitu 1 kali sehari sebanyak 250 ml. Pengukuran intensitas nyeri menggunakan *numeric pain rating scale* pada semua sampel dilakukan sebelum terapi dan setelah terapi. Uji signficancy ANOVA menunjukkan angka 0.08 ( $p>0.05$ ) sehingga dapat ditarik kesimpulan tidak terdapat perbedaan bermakna antara keempat kelompok. Adapun hasil uji hipotesis komparatif berpasangan antara pre dan post test setiap kelompok di peroleh  $p<0.05$  pada kelompok 1 dan kelompok 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat nyeri yang bermakna sebelum dan setelah dilakukan terapi pada kelompok MRT dan yoghurt dan kelompok yoghurt saja. Adapun pemberian MRT saja walaupun hasil signifikansi statistiknya tidak bermakna tetapi terdapat penurunan nyeri yang bermakna secara klinis.

**Kata kunci:** *Myofascial pain syndrome; Muscle relaxation technique; Yoghurt; Covid-19*

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 sampai saat ini masih belum berakhir. Berdasarkan data WHO per tanggal 22 Oktober 2020 secara global tercatat 41.104.946 kasus terkonfirmasi positif dan terdapat

1.128.325 kematian akibat covid-19. Di Indonesia pada tanggal 23 Oktober 2020 tercatat 381.910 kasus positif dengan jumlah yang meninggal mencapai 13.077 orang<sup>1</sup>. Pandemi ini menyebabkan seluruh pembelajaran di semua tingkatan akademik dilaksanakan secara

daring. Akibatnya para pelajar menghabiskan waktu lebih banyak di depan layar komputer dan menggunakan ponsel pintar untuk mengerjakan tugas ataupun untuk pembelajaran tatap muka. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Program Studi DIII Fisioterapi Politeknik Unggulan Kalimantan, rerata jumlah waktu yang dihabiskan oleh mahasiswa untuk perkuliahan daring setiap harinya yaitu kurang lebih 6 jam tatap muka terlepas dari mengerjakan tugas-tugas yang juga harus dikerjakan di depan komputer/laptop.

Kondisi tersebut menyebabkan akan terjadinya *static postural* atau postur tubuh yang statis dalam waktu yang lama yang pada akhirnya membuat pembebanan berlebih pada sistem muskuloskeletal yaitu otot dan tulang<sup>2</sup>. *Myofascial pain syndrome* (MPS) adalah salah satu gangguan nyeri pada tubuh tepatnya di jaringan lunak yaitu otot yang disebabkan oleh adanya *trigger points* pada otot yang mengalami stress mekanis akibat beban kerja yang berlebihan. MPS ditandai dengan adanya kekakuan otot, nyeri tekan, dan juga bisa terjadi nyeri yang menjalar ke area tubuh lainnya yang tentunya akan

membuat kondisi tubuh menjadi tidak bugar dan mudah lelah sehingga menurunkan performa belajar<sup>2,3</sup>. Oleh karena itu, sangat penting untuk menangani kondisi ini sedini mungkin agar tidak menimbulkan komplikasi seperti deformitas postur tubuh dan nyeri kronik yang akan mengganggu aktifitas sehari-hari penderita.

Penatalaksanaan fisioterapi berupa *muscle relaxation technique* bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot dengan melakukan teknik latihan peregangan pada otot-otot yang banyak mendapatkan stress mekanis akibat mempertahankan postur tubuh selama berjam-jam di depan komputer/laptop. Utamanya pada regio cervical yang merupakan pemicu nyeri leher dan regio lumbal yang merupakan pemicu nyeri pinggang bawah.<sup>4</sup> Teknik ini diajarkan kepada pasien agar dilakukan secara mandiri untuk menghindari adanya kontak fisik di masa pandemi.

Adapun *yoghurt* merupakan produk olahan dari bahan dasar susu yang mengandung berbagai macam vitamin dan mineral antara lain vitamin A, vitamin D, vitamin B kompleks, kalsium, kasein, zat besi, dan mineral lainnya yang dapat membantu memperlancar metabolisme

sel dalam tubuh salah satunya sel otot sehingga membuat otot menjadi tidak mudah lelah sehingga mengurangi pemicu terjadinya MPS<sup>5,6</sup>.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif. Metode yang digunakan yaitu *quasi experimental* dengan rancangan *pretest-posttest with control group design*. Penarikan sampel dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu telah terdiagnosis menderita *myofascial pain syndrome* pada regio *cervical* dengan teknik wawancara dan palpasi otot yang menimbulkan nyeri, serta merupakan mahasiswa aktif. Adapun kriteria eksklusinya yaitu pasien dengan kondisi hipersensitifitas dengan kandungan susu dalam yoghurt.



Gambar 1. Lokasi Palpasi Otot Untuk *Myofascial Pain Syndrome* Di Regio *Cervical*

Penelitian ini dilakukan di Program Studi DIII Fisioterapi Politeknik Unggulan

Kalimantan dengan populasi yaitu seluruh mahasiswa fisioterapi. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi didapatkan sebanyak 20 orang. Perhitungan menggunakan rumus Federer diperoleh minimal jumlah subjek penelitian per kelompok jika terdapat 4 kelompok perlakuan adalah masing-masing 5 orang.

Kelompok pertama diberikan *treatment* berupa MRT dan konsumsi *yoghurt*. Kelompok kedua diberikan *treatment* hanya konsumsi *yoghurt*. Kelompok ketiga diberikan *treatment* hanya MRT. Sedangkan kelompok keempat merupakan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Nyeri MPS diukur menggunakan *numeric rating scale* dengan skala 0-10. Penelitian ini dilakukan selama 1 minggu dengan pengukuran pre-test di hari ke-1 dan post test pada hari ke-8. Dosis MRT yaitu 1 kali sehari dengan teknik rileksasi aktif pada otot-otot regio *cervical* dengan 10 hitungan tiap gerakan, 3 kali repetisi, dan durasi latihan kurang lebih 5 menit. Dosis konsumsi yoghurt yaitu 250 ml/hari.



Gambar 2. Active Muscle Relaxation Technique untuk Regio Cervical (Sumber: Data Primer)

## HASIL

Hasil penelitian diperoleh data nyeri yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Deskriptif Data Nyeri

Kelompok Perlakuan		Rerata (s.b)	IK95%
Nyeri sebelum treatment	Yoghurt + MRT*	9 (5-9)	5,18-10,02
	Yoghurt	4.6 (2,30)	1,74-7,46
	MRT	6.8 (2,39)	3,84-9,76
	None	5.0 (1,58)	3,04-6,96
Nyeri setelah treatment	Yoghurt + MRT	2.8 (1,79)	0,58-5,02
	Yoghurt	1.4 (1,14)	-0.02-2,82
	MRT	3.4 (2,30)	0,54-6,26
	None	4.8 (1,30)	3,18-6,42
Selisih nyeri	Yoghurt + MRT	4.8 (2,28)	1,97-7,63
	Yoghurt	3.2 (3,11)	-0,67-7,07
	MRT	3.4 (2,70)	0,05-6,75
	None	0.2 (1,79)	-2,02-2,42

\*Distribusi data tidak normal pada kelompok Yoghurt+MRT (p=0,032) sehingga menggunakan data median (min-max)

Dari data yang telah diperoleh selanjutnya dilakukan uji statistik berupa uji *One Way ANOVA* karena distribusi data selisih nyeri semuanya dalam kategori normal, untuk mengetahui perbedaan penurunan nyeri antara kelompok yang diberikan yoghurt+MRT, kelompok yang diberikan yoghurt saja, kelompok yang diberikan MRT saja, dan kelompok yang tidak diberikan intervensi apapun. Data hasil uji perbandingan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Perbandingan selisih nyeri antarkelompok

Kelompok Perlakuan		n	Rerata (s.b)	Nilai p
Selisih nyeri	Yoghurt + MRT	5	4.8 (2,28)	0.08*
	Yoghurt	5	3.2 (3,11)	
	MRT	5	3.4 (2,70)	
	None	5	0.2 (1,79)	

\*Uji *One Way ANOVA*

*Significancy ANOVA* menunjukkan angka 0,08 ( $p > 0,05$ ). Oleh karena  $p > 0,05$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik pada keempat kelompok perlakuan sehingga tidak dilanjutkan dengan uji *post hoc Tamhane's*. Meskipun demikian, untuk mengetahui perbedaan nyeri sebelum dan setelah dilakukan terapi pada keempat kelompok, dilakukan uji komparatif numerik dua kelompok berpasangan pada masing-masing

kelompok perlakuan. Uji Wilcoxon dilakukan untuk kelompok 1 yang memiliki distribusi data yang tidak normal. Adapun hasilnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Wilcoxon Pada Kelompok Yoghurt + MRT

Kategori	Median (Min-Maks)	Nilai p
Nyeri sebelum treatment yoghurt+MRT (n=5)	9 (5-9)	0,042
Nyeri setelah treatment yoghurt+MRT (n=5)	3 (0-5)	

\*Uji Wilcoxon, semua subjek mengalami penurunan nyeri.

Tabel di atas menunjukkan hasil uji Wilcoxon  $p=0,042$  yang berarti  $p<0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan nyeri yang bermakna sebelum dilakukan treatment berupa pemberian yoghurt+MRT dan setelah treatment. Adapun rerata selisih nyeri pada kelompok ini yaitu  $4,8 (\pm 2,28)$ . Untuk kelompok 2, 3, dan 4 dilakukan uji t berpasangan karena data berdistribusi normal. Hasil uji statistik disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji T Berpasangan Pada Kelompok Yoghurt, MRT, dan Kontrol

Kategori	Rerata (s.b)	Selisih (s.b)	IK95%	Nilai p	
Yoghurt	Nyeri Sebelum (n=5)	4.60 (2,30)	3,6 (2,70)	0,25-6,96	0,041
	Nyeri Setelah (n=5)	1.00 (0,71)			
MRT	Nyeri Sebelum (n=5)	6.60 (2,30)	3,0 (2,92)	-0,62-6,62	0,083

None	Nyeri Setelah (n=5)	3.60 (2,30)	0,60 (1,67)	-1,48-2,68	0,468
	Nyeri Sebelum (n=5)	5.00 (1,58)			
	Nyeri Setelah (n=5)	4.40 (1,82)			

\*Uji T Berpasangan; Selisih antara sesudah dan sebelum.

Tabel di atas menunjukkan hasil uji T berpasangan, diperoleh nilai *significancy*  $0,041 (p<0,05)$  pada kelompok yoghurt dan  $p>0,05$  pada kelompok MRT dan kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dengan pemberian yoghurt dan tidak terdapat perbedaan nyeri yang bermakna secara statistik setelah pemberian MRT dan kontrol. Meskipun demikian, karena penurunan nyeri lebih besar dari 3, maka secara klinis terdapat perbedaan nyeri yang bermakna sebelum dan setelah diberikan treatment yoghurt dan MRT.

## PEMBAHASAN

*Myofascial pain syndrome (MPS)* adalah salah satu masalah kesehatan yang mengenai sistem muskuloskeletal yang saat ini masih kurang didiagnosis dan kurang tertangani dengan baik. Walaupun pada dasarnya kondisi ini dapat disembuhkan, penderita seringkali

tidak mencari pengobatan ke tenaga medis di awal gejala muncul dan membiarkan gejala nyeri yang dirasakan. Gejala klinis dari MPS ini antara lain nyeri, keterbatasan gerak, kelemahan, dan adanya nyeri rujukan. Prevalensi penyakit ini juga tergolong tinggi yaitu mencapai 30-93% dari orang-orang yang menderita nyeri muskuloskeletal<sup>3</sup>.

Bekerja di depan *visual display terminal* atau dalam kata lain monitor baik itu komputer atau laptop membuat tubuh berada dalam postur statis yang lama. Istilah yang berkaitan dengan kondisi ini biasa disebut dengan *low-level static exertions* (LLSEs) pada sistem muskuloskeletal. Aspek penting pada LLSEs ialah bahwa otot akan jarang atau bahkan tidak pernah rileks dengan sempurna. Durasi kontraksi yang lama ini menjadi pemicu munculnya MPS karena otot akan berkontraksi secara terus menerus untuk mempertahankan postur tubuh. Kontraksi otot yang lama akan menimbulkan ketegangan pada serabut otot sehingga menimbulkan suatu *taut band*. Cara mendiagnosis MPS yaitu dengan cara melakukan palpasi pada otot yang nyeri untuk menemukan titik nyeri tekan dan nodul yang menandai adanya *myofascial trigger point* (MTrP).

Selain disebabkan oleh postur statis, factor resiko terjadinya MPS antara lain trauma mekanis, degenerative, stress psikologis dan emosional, defisiensi endokrin dan metabolic, defisiensi vitamin dan mineral, serta infeksi kronis<sup>2,7-9</sup>.

Nyeri pada jaringan lunak yang disebabkan oleh MPS ditandai dengan adanya MTrP yang merupakan suatu titik atau area sangat kecil yang sangat mudah teriritasi pada otot rangka dan berbentuk *nodule* (benjolan) yang dapat dipalpasi pada suatu *taut band* atau area pita yang kencang di jaringan otot dan ketika dipalpasi, *nodule* tersebut akan terasa lunak<sup>2</sup>. MTrP seringkali muncul pada area *trunk* terutama pada area bahu dan leher setelah duduk di depan komputer akibat posisi duduk yang kurang baik sehingga menyebabkan terjadinya spasme atau kekakuan otot pada area tersebut. Adapun MTrP pada area ekstremitas atas dan bawah sangat jarang atau bahkan tidak pernah terjadi. Terdapat 2 jenis MTrP yaitu MTrP aktif dan laten. MTrP aktif menyebabkan nyeri pada otot sepanjang waktu, sedangkan MTrP laten hanya akan terasa nyeri ketika ditekan atau teriritasi. Kedua jenis MTrP yang menyebabkan MPS ini sama-

sama menyebabkan keterbatasan gerak dan juga dapat menyebabkan kelemahan otot<sup>7-9</sup>.

Pasien MPS mengeluhkan nyeri yang bervariasi derajatnya mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat yang dikarakteristikkan sebagai *deep pain* (nyeri dalam). Pada kondisi MPS yang berat pasien juga dapat mengalami disfungsi otonom seperti *diaphoresis*, *lacrimation*, *flushing*, *dermatographia*, *pilomotor activity*, dan perubahan suhu tubuh. Nyeri area cervical dapat diasosiasikan dengan adanya gangguan gejala vestibular seperti pusing, penglihatan kabur, dan *tinnitus*. Jika saraf sensoris teriritasi oleh MTrP juga dapat menimbulkan gangguan sensoris seperti rasa kesemutan, baal, geli, dan atau kedutan. Penurunan produktivitas kerja, kelelahan otot, kelemahan, dan keluhan-keluhan fungsional lainnya dapat pula terjadi, lama kelamaan bisa saja menimbulkan gangguan mood dan gangguan tidur. Oleh karena itu, sangat penting untuk menangani kondisi ini sedini mungkin dan juga perlu dilakukan tindakan pencegahan agar tidak mengalami MPS. Intervensi terapi untuk MPS terdiri dari edukasi, farmakoterapi, terapi akupuntur, dan *exercise* untuk

mengurangi nyeri dan gejala lain yang muncul.<sup>2</sup> Salah satu yang bisa dilakukan adalah dengan intervensi terapi latihan berupa *muscle relaxation technique*.

*Muscle relaxation technique* atau teknik rileksasi otot merupakan suatu komponen proses edukasi untuk mengajarkan pasien bagaimana merilekskan otot-otot yang tegang. Teknik ini dapat dilakukan sepanjang hari untuk mengurangi *postural stress* dan meningkatkan kesadaran dan kontrol pasien terhadap ketegangan pada otot-ototnya. Prinsip dari teknik ini yaitu melakukan gerakan aktif berlawanan arah dari kontraksi otot sehingga melepaskan pembebanan pada struktur-struktur penyokong, melancarkan sirkulasi darah, dan memelihara fleksibilitas otot. Semua gerakan dilakukan secara perlahan-lahan, sepanjang lingkup gerak, dengan meminta pasien untuk merasakan sensasi peregangan pada otot-otot yang dituju. Setiap gerakan diulang beberapa kali. Latihan ini ditujukan untuk otot regio cervical, thoracal, dan lumbal<sup>10</sup>.

Salah satu faktor lain dari pemicu MPS adalah defisiensi vitamin dan mineral utamanya vitamin D, vitamin B, dan defisiensi zat besi<sup>3,11</sup>. Oleh karena

itu, selain pemberian terapi latihan juga perlu diberikan asupan nutrisi untuk melengkapi kebutuhan vitamin dan mineral tersebut. Menurut penelitian, pemberian buah pisang dan vitamin B1, B6, dan B12 efektif untuk mencegah kelelahan otot anaerobik. Kandungan gizi per satu pisang dengan berat 100-150 gram selain terdiri dari karbohidrat, lemak dan protein, juga mengandung vitamin A, B1, B2, B3, B5, B6, B9, dan C, serta zat-zat mineral yaitu kalsium, besi, magnesium, fosfor, kalsium, dan seng<sup>12,13</sup>. Adapun produk olahan susu berupa *yoghurt* merupakan makanan yang bergizi untuk meningkatkan kesehatan yang mempunyai manfaat dan kandungan gizi yang sama dengan susu yaitu mengandung karbohidrat, protein, lemak, kalsium, vitamin, dan mineral. Kandungan vitamin B dan vitamin D yang tinggi pada *yoghurt* sangat dibutuhkan untuk meningkatkan metabolisme sel otot agar tidak mudah lelah. Selain itu yoghurt bermanfaat bagi orang yang tidak tahan terhadap gula susu (laktosa) yang dikenal sebagai penderita *lactose intolerance* karena selama proses pembuatan yoghurt, kadar gula susu diturunkan sampai

seperempatnya sehingga aman dikonsumsi<sup>5,6</sup>.

## **KESIMPULAN**

Pembahasan di atas mendukung data hasil penelitian yang diperoleh yaitu pemberian kombinasi MRT+yoghurt, dan pemberian yoghurt saja memiliki signifikansi statistik yang bermakna terhadap penurunan nyeri MPS. Adapun pemberian MRT saja walaupun hasil signifikansi statistiknya tidak bermakna tetapi terdapat penurunan nyeri yang bermakna secara klinis.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek) yang telah memberi hibah dana penelitian sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Terimakasih pula untuk Politeknik Unggulan Kalimantan dan Yayasan Pucuk Merah yang telah membantu dan memfasilitasi penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2020 [Cited 2020 Oct 23]. Available From: <https://Covid19.Who.Int/>

2. Borg-Stein J, Iaccarino MA. Myofascial Pain Syndrome Treatments. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2014;25(2):357–74. Available From: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2014.01.012>
3. Saxena A, Chansoria M, Tomar G, Kumar A. Myofascial Pain Syndrome: An Overview. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2015;29(1):16–21.
4. Dewar L. The Myofascial Release Manual. *Physiotherapy*. 2001;87(6):330.
5. Esmaeilnejad Moghadam B, Keivaninahr F, Fouladi M, Rezaei Mokarram R, Nazemi A. Inulin Addition To Yoghurt: Prebiotic Activity, Health Effects And Sensory Properties. *Int J Dairy Technol*. 2019;72(2):183–98.
6. Resnawati H. Kualitas Susu Pada Berbagai Pengolahan Dan Penyimpanan ( The Quality Of Milk And Its Products On Several Processing And Storage ). *Semiloka Nas Prospek Ind Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas*. 2014;497–502.
7. Money S. Pathophysiology Of Trigger Points In Myofascial Pain Syndrome. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2017;31(2):158–9.
8. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Mayoral-Del Moral O, Sánchez-Sánchez B, Dommerholt J, Gutiérrez-Ortega C. Prevalence Of Myofascial Pain Syndrome In Chronic Non-Specific Neck Pain: A Population-Based Cross-Sectional Descriptive Study. *Pain Med (United States)*. 2016;17(12):2369–77.
9. Mu'jizatillah, Putri MW. Telehealth Fisioterapi Untuk Musculoskeletal Disorder Sebagai Dampak Work From Home Akibat Pandemi Covid-19. *J Med Karya Ilm Kesehatan* [Internet]. 2021;6(1):1–6. Available From: <http://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/medika/article/view/691>
10. Kisner C, Colby LA. *Therapeutic Exercise Foundations And Techniques*, Sixth Edition, F.A. Davis Company, Am. 2012;
11. Yap EC. Myofascial Pain - An Overview. *Ann Acad Med Singapore*. 2007;36(1):43–8.
12. Endah Puspitojati. *OPTIMALISASI PISANG KLUTUK MENJADI PRODUK OLAHAN PANGAN*. 2016.
13. Faturachman, Said Junaidi AS. *Journal Of Sport Sciences And Fitness DI SEMARANG*. 2020;5(2):104.