

**PERBEDAAN PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE*  
DAN *DEEP FRICTION* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA *MYOFASCIAL*  
*PAIN SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS*  
KARYAWAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:  
Endah Wahyuningsih  
1710301244

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBEDAAN PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE*  
DAN *DEEP FRICTION* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA *MYOFASCIAL  
PAIN SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS*  
KARYAWAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh:  
Endah Wahyuningsih  
1710301244

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui  
untuk Melaksanakan Ujian Hasil Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas Aisyiyah  
Yogyakarta

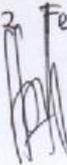
Pada tanggal : 12 Februari 2019

Oleh:

Pembimbing : Ika Fitri Wulan Dhari, S.ST. FT., M. Erg

Tanggal : 12 Februari 2019

Tanda tangan :



# PERBEDAAN PENGARUH *MYOFASCIAL RELEASE* DAN *DEEP FRICTION* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA *MYOFASCIAL PAIN SYNDROME* OTOT *UPPER TRAPEZIUS* KARYAWAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT<sup>1</sup>

Endah Wahyuningsih<sup>2</sup>, Ika Fitri Wulan Dhari<sup>3</sup>

## INTISARI

**Latar Belakang:** Aktivitas kerja berhadapan dengan komputer pada karyawan administrasi merupakan salah satu kontribusi *sedentary life* dengan posisi statis setidaknya tujuh jam sehari serta ergonomi yang kurang mendukung jika dibiarkan terlalu lama akan menyebabkan *myofascial pain syndrome* pada otot *upper upper trapezius*. **Tujuan:** untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara *myofascial release* dengan *deep friction* pada *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada karyawan administrasi rumah sakit. **Metode:** randomized rancangan *pre and post test group two design*. Jumlah sampel 10, dibagi dua kelompok. Kelompok 1 mendapat perlakuan *myofascial release*. Kelompok 2 mendapat perlakuan *deep friction*. Penelitian dilakukan selama dua minggu, dengan 9 kali terapi. **Hasil:** Uji normalitas menggunakan *Uji Saphiro Wilk Test* dan uji homogenitas dengan *Lavene Test*. Hasil *paired sample t-test* kelompok 1 nilai  $p = 0,002$ . Hasil *paired sample t-test* kelompok 2 nilai  $p = 0,002$ . Yang berarti kedua kelompok ada peningkatan kemampuan fungsional. Hasil *paired sample t-test* kelompok 1 nilai  $p = 0,813$ . **Kesimpulan:** tidak ada perbedaan pengaruh antara *myofascial release* dengan *deep friction* pada terhadap peningkatan fungsional *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius* karyawan administrasi rumah sakit.

**Kata kunci:** *myofascial release, deep friction, myofascial pain syndrome*

**Daftar Pustaka:** 24 referensi (2008 – 2017)

---

<sup>1</sup> Judul skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENT EFFECTS BETWEEN MYOFASCIAL RELEASE AND DEEP FRICTION TO INCREASE FUNCTIONAL ABILITY OF MYOFASCIAL PAIN SYNDROME ON UPPER TRAPEZIUS MUSCLES OF ADMINISTRATIVE EMPLOYEES AT HOSPITAL<sup>1</sup>

Endah Wahyuningsih<sup>2</sup>, Ika Fitri Wulan Dhari<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Working activities which are dealing with computers on administrative employees are one of the contributions of sedentary life with a static position at least seven hours per day and less supportive ergonomics. If they do the activities for long time, it will cause myofascial pain syndrome on the upper trapezius muscle. **Objective:** The purpose of the study is to determine the different effects between myofascial release and deep friction on the myofascial pain syndrome on upper trapezius muscle to increase functional ability of hospital administration employees. **Method:** The study employed randomized pre and post test group two design. The samples were 10 participants and divided into two groups. Group 1 experienced myofascial release treatment. Group 2 got a deep friction treatment. The research was conducted for two weeks by 9 time therapies. **Results:** The normality test used the Saphiro Wilk Test and homogeneity test used Lavene Test. The results of paired sample t-test group 1 obtained p value of 0.002. The results of paired sample t-test group 2 obtained p value of 0.002. It means that both groups have increased functional abilities. The results of paired sample t-test group 1 was p value = 0.813. **Conclusion:** There was no difference in the effects between myofascial release and deep friction on functional improvement of myofascial pain syndrome on upper trapezius muscle of hospital administration employees.

**Keywords:** *myofascial release, deep friction, myofascial pain syndrome*

**References:** 24 references (2008 – 2017)

---

<sup>1</sup>Thesis title

<sup>2</sup> Student of Physical Therapy Department Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Lecturer of Faculty of Health Sciences Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Dalam proses produksi, banyak kegiatan yang menggunakan tenaga manusia secara manual. Hal tersebut bila tidak dilakukan secara benar, maka akan mengakibatkan gangguan pada sistem otot, tulang, tendon dan saraf, yang disebut dengan *musculoskeletal disorder*. Postur kerja yang tidak ergonomi atau tidak alamiah, dapat mengakibatkan keluhan *musculoskeletal disorder*. Semakin buruk postur kerja, maka keluhan muskuloskeletal makin besar (Evadarianto dan Dwiyantri, 2017).

Faktor pada pekerjaan yang berperan penting pada gangguan otot rangka adalah gerakan berulang, gerakan dengan tenaga yang kuat, penekanan, posisi kerja yang menetap atau tidak ergonomis, dan getaran (Tana *et al*, 2009). Statik postur pada saat bekerja dalam jangka waktu yang cukup lama mengakibatkan kerja otot yang berlebihan, sehingga otot menjadi tegang, *spasme*, *tightness* dan *stiffness*. Otot yang tegang terus-menerus akan membuat mikrosirkulasi menurun, terjadi iskemik dalam jaringan. Pada serabut otot menjadi ikatan tali yang abnormal membentuk *taut band* dan mencetuskan adanya nyeri, karena merangsang hipersensitivitas (Makmuriyah, 2013). Hal ini umum terjadi pada karyawan administrasi, yang bekerja lebih dari delapan jam sehari, sehingga potensial terjadi nyeri pada leher, punggung atas dan punggung bawah.

*Myofascial pain syndrome* merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal non inflamasi yang dihubungkan dengan adanya *trigger point*, ditandai dengan nyeri lokal dan *muscle stiffness*, dengan karakteristik adanya titik yang sensitif terhadap palpasi di dalam otot skeletal, Studi pendahuluan yang penulis

lakukan di Rumah Sakit Santa Elisabeth, didapati bahwa pada 2016 didapati dari 12 karyawan administrasi rumah sakit, terdapat kunjungan total 186 kunjungan per tahun atau rata-rata ada 15,5 kunjungan per bulan. Atau sekitar rata-rata dua hingga lima orang karyawan administrasi dengan *myofascial pain* datang dengan frekuensi kedatangan tiga hingga enam kali dalam sebulan. Pada tahun 2017, didapati dari 14 karyawan administrasi rumah sakit, terdapat kunjungan total 210 kunjungan dalam tahun tersebut atau rata-rata ada 17,5 kunjungan per bulan.

*Myofascial release* merupakan teknik intervensi dengan mengangkat jaringan dan elongasi pada struktur otot dan *fascia* dari *barrier* elastis/perlengketan yang terjadi dan dengan memanfaatkan mekanisme *release* jaringan dalam rangka mengembalikan kualitas cairan/lubrikasi pada *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot dan fungsi gerak (Chaitow dan Delany, 2008). *Myofascial release* adalah aplikasi manual *low-load* dan *long duration stretch* ke kompleks *myofascial*, untuk mengembalikan panjang optimal, mengurangi nyeri dan memperbaiki fungsi. Teknik ini efektif untuk melakukan *release* pada gangguan mobilitas *fascial* secara *sliding* (*release the area of impaired sliding fascial mobility*) dan mengurangi nyeri dalam jangka pendek dan meningkatkan kemampuan fungsional karena lepasnya restriksi *fascial* menjadi *fascial continuity* (Rodriguez-Huguet *et al*, 2017).

*Deep friction* adalah sebuah teknik pemijatan spesifik dan diaplikasikan dengan cara pemijatan dalam, dilakukan secara transversal mengenai jaringan spesifik yang dituju, dengan tujuan memelihara

mobilitas stuktur jaringan lunak yang meliputi ligamen, tendon dan otot dan mencegah terjadinya jaringan parut (Mane *et al*, 2017). *Deep friction* merupakan salah satu teknik pemijatan dengan melakukan peregangan yang efektif dan mobilisasi *taut band* sehingga mengurangi nyeri dan *tenderness* yang diakibatkan *myofascial trigger points*. Teknik pengurangan nyeri terjadi karena naiknya ambang rangsang nyeri. Apabila nyeri berkurang maka kemampuan fungsional akan meningkat (Doley *et al*, 2013).

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini bersifat *experimental* dengan rancangan *pre and post test group two design* yang bertujuan untuk mengetahui penerapan yang lebih efektif antara pemberian *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada kasus *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius*. Pada penelitian ini digunakan dua kelompok perlakuan. Kelompok 1 diberikan *myofascial release*. Kelompok 2 diberikan *deep friction*. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui kemampuan fungsional yaitu *Neck Disability Index* (NDI). Setelah perlakuan selama dua minggu, pengukuran dilakukan kembali untuk evaluasi. Hasil pengukuran kemampuan fungsional ini akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *myofascial release deep friction*. Variabel terikat adalah kemampuan fungsional *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius* terhadap karyawan administrasi rumah sakit.

Etika penelitian menggunakan prinsip *informed consent*, *anonymity*, dan *confidentiality*.

Uji normalitas data dengan *saphiro wilk test*, bertujuan untuk mengetahui distribusi data pada masing-masing kelompok penerapan. Analisis data yang digunakan untuk hasil uji pengaruh menggunakan *Paired-Sample T-tes*. Untuk hasil uji beda pengaruh menggunakan *Independent Sample T-Test*. Uji homogenitas data dengan *Lavene's test*, bertujuan untuk mengetahui variasi data.

## HASIL PENELITIAN

Peneliti menggunakan subyek karyawan administrasi di rumah sakit tersebut yang menderita *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius* dan memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini melibatkan 10 responden yang dibagi dalam 2 kelompok. Responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang memiliki jam kerja 40 jam seminggu atau setidaknya minimal 7 jam sehari.

### A. Uji Statistik Deskriptif

Tabel 1. Data Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin (Januari, 2019)

Karakteristik	Kelompok 1(MFR)		Kelompok 2(DF)		
	n	%	n	%	
Jenis kelamin	L	2	40%	1	20%
	P	3	60%	4	80%
Total	5	100%	5	100%	

Dari tabel 1, jumlah sampel 10 orang. Berdasar jenis kelamin, kelompok 1 dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 3 orang (60%), laki-laki 2 (40%) orang. Kelompok 2 dengan jenis kelamin perempuan 4

(80%) orang dan 1 laki-laki (20%). Berdasarkan jenis kelamin didapati kejadian *myofascial pain* lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Pada kelompok 1 terdapat 60% perempuan, sedangkan kelompok 2 terdapat 80% perempuan. Total sampel didominasi perempuan 70%, sedangkan laki-laki hanya 30%. Hasil penelitian ini sejalan dengan Delgado *et al*, 2009, bahwa *myofascial pain* umum diderita oleh masyarakat, dengan insiden yang tinggi, yakni 54% pada penduduk wanita, dan 45% penduduk laki-laki.

Tabel 2. Data Sampel Berdasarkan Usia (Januari, 2019)

Karakteristik	Kelompok 1(MFR)		Kelompok 2(DF)		
	n	%	n	%	
Usia (th)	25-28	2	40%	3	60%
	29-32	0	0%	1	20%
	33-36	3	60%	1	20%
	Total	5	100%	5	100%

Dari tabel 2, dapat dilihat bahwa pada kelompok 1 didapati distribusi usia 25 - 28 tahun sejumlah 2 orang (40%), 29 - 32 tahun tidak ada dan 33 - 36 tahun sejumlah 3 orang (60%). Sedangkan pada kelompok 2 didapati distribusi usia 25 - 28 tahun sejumlah 3 orang (60%), 29 - 32 tahun sejumlah 1 orang (20%) dan 33 - 36 tahun sejumlah 1 orang (20%). Perbedaan sampel berdasarkan usia, didapati usia 25 - 28 tahun paling banyak dijumpai keluhan ini, setara dengan kelompok 33 - 36 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan Delgado *et al*, 2009, bahwa *myofascial pain* umum diderita oleh masyarakat, dengan didominasi usia 27,5 tahun hingga 50 tahun, dengan

preferensi individu dengan pola *sedentary individual*.

Tabel 3 Data Sampel Berdasarkan Durasi Kerja (Januari, 2019)

Karakteristik	Kelompok 1(MFR)		Kelompok 2(DF)		
	n	%	n	%	
Durasi kerja (jam)	≤7	0	0%	2	40%
	7sd8	2	40%	1	20%
	8sd9	3	60%	2	40%
	≥ 9	0	0%	0	0%
Total	5	100%	5	100%	

Dari tabel 3, dapat dilihat bahwa pada kelompok 1 didapati durasi kerja ≤7 tidak ada, 7 - 8 jam sejumlah 2 orang (40%) dan 8 - 9 jam sejumlah 3 orang (60%). Sedangkan pada kelompok 2 didapati kerja ≤7 jam 2 orang (40%), 7 - 8 jam sebanyak 1 orang (20%), dan 8 - 9 jam sebanyak 2 orang (40%). Pada kedua kelompok tidak dijumpai durasi kerja lebih dari 9 jam sehari. Berdasarkan durasi kerja, mayoritas responden menjalani durasi kerja 8 - 9 jam per hari, disusul kemudian 7 - 8 jam sehari. Durasi kerja seseorang akan berpengaruh pada daya tahan otot dan tulang. Sesuai dengan penelitian Chaitow dan Delany (2008), bahwa durasi kerja mempunyai hubungan yang kuat dengan keluhan otot dan meningkatnya *myofascial pain syndrome*, maka untuk mencegah gangguan muskuloskeletal pada pekerja yang menggunakan lengan dan tangan secara kompleks dan terus-menerus, lama kerja maksimal hanya empat jam perhari. Maka menjadi sangat logis, bahwa responden dijumpai keluhan *myofascial pain*.

Tabel 4 Data Sampel Berdasarkan Masa Kerja (Januari, 2019)

Karakteristik		Kelompok 1(MFR)		Kelompok 2(DF)	
		n	%	n	%
Durasi kerja (jam)	≤7	0	0%	2	40%
	7sd8	2	40%	1	20%
	8sd9	3	60%	2	40%
	≥ 9	0	0%	0	0%
Total		5	100%	5	100%

Dari tabel 4, dapat dilihat bahwa pada kelompok 1 didapati masa kerja 2 – 3 tahun sebanyak 1 orang (20%), 4 – 5 tahun sebanyak 1 orang (20%), 6 – 7 tahun sebanyak 1 orang (20%) lebih dari 7 tahun sebanyak 2 orang (40%). Pada kelompok 2 didapati masa kerja 2 – 3 tahun sebanyak 3 orang (60%), 4 – 5 tahun sebanyak 1 orang (20%), 5 – 7 tahun sebanyak 1 orang (20%) dan lebih dari 7 tahun tidak ada. Berdasarkan masa kerja, terlihat bahwa jumlah responden pada masa kerja 2 -3 tahun mengalami keluhan lebih banyak dari kelompok masa kerja yang lain. Hal ini dimungkinkan karena kelompok kerja di atas masa kerja tersebut, otot responden telah mengalami adaptasi terhadap derajat nyeri yang dialami, karena adanya posisi statis yang dialami setelah sekian tahun. Adaptasi dengan ruang atau lingkungan kerja juga dimungkinkan dalam hal ini mempengaruhi adaptasi kondisi otot dan nyeri yang dirasakan/dipersepsikan oleh responden. Sesuai dengan penelitian Chaitow dan Delany (2008), faktor masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu lama. Makin lama masa kerja seseorang akan berpengaruh pada daya tahan otot dan tulang. Dengan demikian karyawan administrasi yang bekerja dalam posisi statis dalam jangka

waktu minimal 7 jam dan berulang tiap harinya, akan memungkinkan keluhan datang kembali (*repetitive injury*) dan akan terakumulasi sehingga mengakibatkan nyeri di regio sekitar leher dan bahu.

## B. Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jumlah sampel sebanyak 10 orang. *Uji Shapiro Wilk Test* dilakukan, dan dikatakan normal bila  $p > 0,05$ .

Tabel 5. Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test* (Januari, 2019)

Nilai NDI	Nilai <i>p</i>		Ket
	Kelompok 1(MFR)	Kelompok 2(DF)	
pre	0,171	0,960	normal
post	0,296	0,872	normal

Berdasarkan tabel 5, didapatkan nilai *p* pada kelompok perlakuan 1 sebelum intervensi adalah 0,171 dan sesudah intervensi 0,296, dengan  $p > 0,05$  yang berarti sampel berdistribusi normal. Nilai *p* kelompok perlakuan 2 sebelum intervensi adalah 0,392 dan sesudah intervensi 0,501 dengan  $p > 0,05$  yang berarti sampel berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui varian dari kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2, maka dilakukan uji homogenitas *Lavene's Test*. Sebagai kriteria pengujian, nilai signifikansi  $p > 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa varian dari kelompok data berasal dari distribusi varian yang sama atau homogen.

Tabel 6 Uji Homogenitas dengan *Lavene 's Test* (Januari, 2019)

Kelompok	<i>Lavene's Test</i>	Ket
1(MFR) dan 2 (DF)	0,876	homogen

Berdasar tabel 6 didapati hasil uji homogenitas dengan *Lavene's Test* adalah 0,876. Dari kedua kelompok diperoleh nilai  $p$  lebih dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) sehingga tidak ada perbedaan varian dari kedua kelompok perlakuan.

### 3. Uji Hipotesis I

Analisis data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemampuan fungsional pada pasien *myofascial trigger point syndrome*, dengan menggunakan *Neck Disability Index (NDI)*, maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t-test* untuk menentukan ada tidaknya peningkatan kemampuan fungsional sebelum dan sesudah intervensi. Kelompok perlakuan 1, didapati hasil sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis I pada Kelompok 1 (MFR) (Januari, 2019)

Pemberian intervensi	Mean	SD	Nilai $p$
Sebelum	16,800	6,220	0,002
Sesudah	12,600	5,128	

Berdasarkan tabel 7, hasil tes tersebut diperoleh nilai  $p = 0,002$  artinya nilai  $p < 0,05$ . Maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *myofascial release* terhadap peningkatan kemampuan

fungsional pada *myofascial pain syndrome*.

### 4. Uji Hipotesis II

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t-test* untuk menentukan ada tidaknya peningkatan kemampuan fungsional sebelum dan sesudah intervensi. Kelompok perlakuan 2, didapati hasil sebagai berikut:

Hasil 8 Hasil Uji Hipotesis II pada Kelompok 2 (DF) (Januari, 2019)

Pemberian intervensi	Mean	SD	Nilai $p$
Sebelum	16,800	5,630	0,002
Sesudah	11,800	5,215	

Berdasarkan tabel 8 hasil tes tersebut diperoleh nilai  $p = 0,24$  artinya nilai  $p > 0,05$ . Maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*.

### 5. Uji Hipotesis III

Dalam rangka menguji signifikansi perbandingan dua sampel tersebut atau mencari beda pengaruh pada kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 maka perlu dilakukan uji hipotesis. Karena data terdistribusi normal dan homogen, maka digunakan *Independent Sample T-test*. Bila  $p > \alpha$  (0,05) dan  $H_o$  ditolak jika  $p < \alpha$  (0,05).

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis III pada Kelompok 1 dan 2 (Hasil NDI setelah perlakuan) (Januari, 2019)

Hasil uji hipotesis III dari tabel 9, didapat nilai  $p=0,813$  yang berarti  $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis III pada Kelompok 1 dan 2 (Selisih NDI sebelum dan sesudah perlakuan) (Januari, 2019).

Intervensi	Mean	SD	Nilai p
Selisih nilai NDI pre dan post kelompok 1(MFR)	4,200	1,303	0,408
Selisih nilai NDI pre dan post kelompok 2(DF)	5,000	1,581	

Hasil uji hipotesis III dari tabel 10, didapat nilai  $p=0,408$  yang berarti  $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis III pada Kelompok 1 dan 2 (Hasil NDI sebelum perlakuan) (Januari 2019)

Intervensi	Mean	SD	Nilai p
Sebelum intervensi kelompok 1(MFR)	16,800	6,220	1,000
Sebelum intervensi kelompok 2(DF)	16,800	5,630	

Intervensi	Mean	SD	Nilai p
Setelah intervensi kelompok 1(MFR)	12,600	5,128	0,813
Setelah intervensi kelompok 2(DF)	11,800	5,215	

Hasil uji hipotesis III dari tabel 11, didapat nilai  $p=1,000$  yang berarti  $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*.

Hasil uji hipotesis ketiga yang diperlihatkan di tabel 9, 10 dan 11 memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*. Hal ini disebabkan karena perlakuan *myofascial release* dan *deep friction* ditujukan untuk jaringan yang sama. Jaringan yang dimaksud adalah jaringan lunak, dalam hal ini adalah jaringan otot. Tujuan dari kedua intervensi tersebut, selain mengurangi nyeri, juga untuk memperbaiki fungsi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Hasil uji hipotesis ketiga yang memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *deep friction* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *myofascial pain syndrome*, disebabkan karena perlakuan *myofascial release* dan *deep friction* ditujukan untuk jaringan yang sama. Jaringan yang dimaksud adalah jaringan lunak, dalam hal ini adalah jaringan otot. Tujuan dari kedua

intervensi tersebut, selain mengurangi nyeri, juga untuk memperbaiki fungsi.

#### B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk waktu mendatang:

1. Bagi fisioterapi, *myofascial release* dan *deep friction* dapat dijadikan salah satu pilihan dalam memberikan terapi pada kasus *myofascial pain syndrome*.
2. Bagi responden, untuk lebih memperhatikan durasi kerja dan posisi ergonomis dalam rangka meminimalkan keluhan, diantaranya penguluran dan olah raga perlu dilakukan secara teratur.
3. Bagi rumah sakit, untuk lebih memperhatikan faktor ergonomi pada karyawan dalam rangka keselamatan dan kesehatan kerja yang menjadi bagian dari manajemen risiko rumah sakit.
4. Bagi peneliti berikutnya, mencari karakteristik sampel selain yang telah disajikan dalam penelitian ini, misalnya indeks masa tubuh.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ailiet, et al. (2013). Definition Of The Construct To Be Measured Is A Prerequisite For The Assesment Of Validity, The Neck Disability Index As An Example, *Journal Of Clinical Epidemiolog.* (66). 775 – 782.

Chaitow, L. dan Delany, J. (2008). *Clinical Application of Neuromuscular Techniques, Vol 1, The Upperbody*, Churchill Livingstone Elsevier, Amsterdam.

Delgado, Eduardo V. Romero, Jodi C. dan Escoda, Cosme G. (2009). Myofascial Pain Syndrome

Associated With Trigger Points: A Literature Review. : *Epidemiology, Clinical Treatment And Etiopathogeny, Journal Section: Oral Medicine and Pathology*, doi:10.4317/medoral.14.e494, Barcelona.

Desai, Mehul J. Saini, Vikramjeet. dan Saini, Vikramjeet. (2013). Myofascial Pain Syndrome: A Treatment Review, *Pain Ther* 2:21–36. DOI 10.1007/s40122-013-0006-y.

Doley, M. Warikoo, D. dan Arunmozhi, R. (2013). Effect of Positional Release Therapy and Deep Transverse Friction Massage on Gluteus Medius Trigger Point - A Comparative Study, *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, (9). 40-45.

Evadarianto, Nurdian. dan Dwiyantri, Endang. (2017). Postur Kerja dengan Musculoskeletal Disorder pada Pekerja Manual Handling, Bagian Rolling Mill, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, (6). 97 – 106.

Fatmawati, V. (2013). Penurunan Nyeri dan Disabilitas dengan Integrated Neuromuscular Inhibition Techniques (INIT) dan Massage Effleurage pada Myofascial Trigger Point Syndrome Otor Trapesius Bagian Atas, *Sport and Fitness Journal*, 1 (1). 60 – 71.

Gerber, et al. (2011). A Brief Overview and Update of Myofascial Pain Syndrome and Myofascial Trigger Points.

- Journal of Spinal Research Foundation*, 6 (1). 55 – 64.
- Gerwin, Robert D. (2014). Diagnosis of Myofascial Sindrome. *Journal of Phys Med Rehabilitation Clinic N Am* (25). 314 – 355.
- Global Health Metrics. (2016). Global, Regional, And National Incidence, Prevalence, And Years Lived With Disability For 328 Diseases And Injuries For 195 Countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016, *The Lancet Journal*, (390). 1211 - 1259.
- Grant, E Keith. dan Rigss, Art. (2006). *Myofascial Release. Modalities for Massage and Bodywork*. Elsevier, Amsterdam.
- Iqbal, Amir. Ahmed, Hashim. dan Shape, Abu. (2016). Long Term Effectiveness of Ischaemic Compression Technique in Combination with Muscle Energy Technique on Managing Upper Trapezius Myofascial Trigger Point Pain: An Experimental Study, *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*. (10)1.
- Lubis, Dedy K. (2015). Pengaruh Penambahan Core Stability Exercise pada Muscle Energy Technique terhadap Penurunan Nyeri Myofacial Trigger Point Upper Trapezius pada Pembatik PT. Danar Hadi. *Skripsi*.
- Makmuriyah. (2013). Iontophoresis Diclofenac Lebih Efektif Dibandingkan Ultrasound terhadap Pengurangan Nyeri pada Myofascial Syndrome Musculus Upper Trapezius, *Jurnal Fisioterapi*, (13). 1. 18-21.
- Mane, Pooja, Pawar, Amrutkuvar dan Warude, Trupti. (2017). Effect of Positional Release Therapy and Deep Transverse Friction Massage as an Adjunct to Conventional Physiotherapy in Case Unilateral Upper Trapezitis – Comparative Study, *International Journal of Science and Research*, (6). 3.
- Nagrle, et al. (2010). The Efficacy of An Integrated Neuromuscular Inhibition Technique on Upper Trapezius Trigger Points in Subjects With Non-Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial, *Journal Of Manual And Manipulative Therapy*. DOI 10.1179/106698110X12595770849605 2010.
- Ravichandran, P. Ponni, Karthika. dan Leo, A. (2016). Effectiveness of Ischemic Compression on Trapezius Myofascial Trigger Point in Neck Pain. *Int J Physiother*, (3). 2.186-192.
- Rodrigues-Huguet, et al. (2017). Effect 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*, (00). DOI: 10.1097/PHM.

Safe Work Australia. (2016), *Statistics on Work-Related Musculoskeletal Disorders. Stakeholder Engagement*, Australia. ISBN: 978-1-76028-825-9.

Undang-undang Republik Indonesia nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit.

Shah, Salvi. dan Bhalara Akta. (2011). Myofascial Release. *International Journal of Health Sciences and Research*. (2): 69 – 77.

Shaheen, M. Afaf, Omar, T Mohammed. dan Vernon, Howard. (2013). Cross-cultural Adaptation, Reability and Validity of The Arabic Version of Neck Disability Index in Patients with Neck Pain. *Journal of Spine* (38). 10. 609-616.

Sugijanto dan Bimantara, Ardhi. (2008). Perbedaan Pengaruh Pemberian Ultrasound dan Manual Longitudinal Muscle Stretching dengan Ultrasound dan Auto Stretching terhadap Pengurangan Nyeri pada Kondisi Sindroma Miofasial Otot Upper Trapezius, *Jurnal Fisioterapi Indonusa*, (8). 1 – 24.

Tana, Lusianawaty, Delima dan Tuminah, Setyowati. (2009). Hubungan Lama Kerja dan Posisi Kerja dengan Keluhan Otot Rangka Leher dan Ektremitas Atas pada Pekerja Garmen Perempuan di Jakarta Utara, Puslibang Biomedis dan Farnasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI. *Buletin Penelitian Kesehatan*. (37). 1. 12 – 22.