

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI  
*MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *HOLD RELAX* DAN  
*MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *CONTRACT RELAX*  
TERHADAP FUNGSIONAL LEHER SINDROMA  
*UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :

Retno Duwi Pratika  
201410301103



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

**2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI  
*MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *HOLD RELAX* DAN  
*MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *CONTRACT RELAX*  
TERHADAP FUNGSIONAL LEHER SINDROMA  
*UPPER TRAPEZIUS***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :  
Retno Duwi Pratika  
201410301103

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi  
Program Studi S1 Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Tyas Sari Ratna Ningrum, SST.Ft., M.Or.

Tanggal : 9 Agustus 2018

Tanda tangan : 



**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI  
MYOFASCIAL RELEASE DENGAN *HOLD RELAX* DAN  
MYOFASCIAL RELEASE DENGAN *CONTRACT RELAX*  
TERHADAP FUNGSIONAL LEHER SINDROMA  
*UPPER TRAPEZIUS*<sup>1</sup>**

Retno Duwi Pratika<sup>2</sup>, Tyas Sari Ratna Ningrum<sup>3</sup>

Abstrak

**Latar Belakang:** Dalam proses membatik yang berlangsung dalam waktu cukup lama. Mengakibatkan munculnya nyeri otot, pegal, kaku di sekitar leher dan bahu, sehingga gerak dan fungsinya menjadi terbatas. Untuk meningkatkan kemampuan fungsional leher sindroma *upper trapezius*, tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini dengan mengkombinasikan *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax*. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* terhadap fungsional leher sindroma *upper trapezius*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *pre test and post test two group design*. Sebanyak 20 sampel didapatkan melalui rumus pocock dan dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing 10 orang. Kelompok perlakuan I diberikan *myofascial release* dengan *hold relax* dan kelompok perlakuan II diberikan *myofascial release* dengan *contract relax* selama 3 minggu. Alat ukur yang digunakan adalah *Neck Disability Index*. **Hasil:** Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan *Wilcoxon test* diperoleh nilai  $p: 0,000$  ( $p < 0,05$ ), dan hasil uji hipotesis III menggunakan *Mann-Whitney test* diperoleh nilai  $p 0,287$  ( $p > 0,676$ ). **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* terhadap fungsional leher sindroma *upper trapezius*. **Saran:** Peneliti menyarankan untuk menambah waktu dalam penelitian agar didapatkan perubahan hasil yang signifikan pada penelitian tersebut.

**Kata Kunci** : Sindroma *Upper Trapezius*, *Myofascial Release*, *Hold Relax*, *Contract Relax*

**Daftar Pustaka** : 62 referensi (2007-2018)

1. Judul Skripsi
2. Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
3. Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# DIFFERENCES INFLUENCE MYOFASCIAL RELEASE COMBINATION WITH HOLD RELAX AND MYOFASCIAL RELEASE WITH CONTRACT RELAX TO FUNCTIONAL NECK UPPER TRAPEZIUS SYNDROME<sup>1</sup>

Retno Duwi Pratika<sup>2</sup>, Tyas Sari Ratna Ningrum<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** In the process of batik that for a long time. Most batik workers usually pay less attention to the principles of ergonomics at work, one of which is related to attitude and body position. Workers are required to maintain the position and position of the neck, resulting in the emergence of muscle pain, stiffness in the neck and shoulder, stiff so that motion and function becomes limited. To improve the functional ability of the upper trapezius syndrome neck, the physiotherapy will be performed in this study by combining myofascial release with hold relax and myofascial release with contract relax. **Objective:** To find out the difference of myofascial release combination effect with hold relax and myofascial release with contract relax to the functional upper trapezius upper neck syndrome. **Research Method:** This research uses quasi experimental with pre test design and post test two group design. A total of 20 samples obtained through pocock formula and divided into 2 groups, each 10 people. The treatment group I was given myofascial release with hold relax and the second treatment group was given myofascial release with contract relax for 3 weeks. Measuring tool used is Neck Disability Index. **Result:** Hypothesis test results I and II using Wilcoxon test obtained p value: 0.000 ( $p < 0,05$ ), and result of hypothesis test III using Mann-Whitney test obtained p value 0,287 ( $p > 0,676$ ). **Conclusion:** There is no difference in myofascial release combination effect with hold relax and myofascial release with contract relaxation to functional upper trapezius upper neck syndrome. **Suggestion:** Researcher suggest to increase time in research to be more visible change in the research got significant result.

**Keywords** : Upper Trapezius Syndrome, Myofascial Release, Hold Relax, Contract Relax

**Bibliography** : 62 references (2007-2018)

1. Title
2. Student of Physiotherapy Study Program, Undergraduate Degree, 'Aisyiyah University Yogyakarta
3. Lecturer of Physiotherapy Study Program, 'Aisyiyah University Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Sebagian besar pekerja batik biasanya kurang memperhatikan prinsip ergonomi saat bekerja, salah satunya berkaitan dengan sikap dan posisi tubuh. Penerapan ergonomi perlu mendapatkan perhatian yang cukup karena kurangnya perhatian terhadap penerapan ergonomi dapat menimbulkan kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan pada tenaga kerja.

Kesehatan adalah hal yang paling utama kerana dengan jiwa dan raga yang sehat kita dapat melakukan aktivitas apapun oleh karena itu sudah seharusnya kita selalu berupaya menjaga kesehatan sebagai bentuk rasa bersyukur atas nikmat yang telah Allah SWT berikan. Dalam firman Allah dalam surah Qs. Ar- Ra'd (13) ayat 11 :

لَهُ هُجْرَاتٌ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَ مِنْ خَلْفَيْهِ يُضْطَوْنَ مِنْ أَمْرِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِبَنِي إِسْرَائِيلَ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ قَوْمًا الْفَسَادَ تَوَلَّاهُ وَ هَالِكٌ مِنْ دُونِهِ مِنَ الْوَالِدِ

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.

Proses membatik yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Pekerja dituntut untuk mempertahankan sikap dan posisi leher, mengakibatkan munculnya nyeri pada sistem muskuloskeletal pada daerah sekitar leher dan bahu. Nyeri pada daerah leher sampai pundak ini timbul karena kerja otot yang berlebihan, aktifitas sehari-hari yang terus menerus dan sering menggunakan kerja otot *upper trapezius*, sehingga otot menjadi *spasme*, *tightness* dan *stiffness* (Makmuriyah et al., 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Skootsky mengatakan bahwa nyeri otot pada tubuh bagian atas lebih sering terkena dibanding tubuh lain. Titik nyeri 84% terjadi pada otot *upper trapezius*, *levator scapula*, *infra spinatus*, *scalenus*. Otot *upper trapezius* merupakan otot yang sering terkena (Lofriman, 2008 dalam Makmuriyah et al., 2013). *Myofascial pain syndrome* umumnya terjadi pada masyarakat dengan angka kejadian 54% pada perempuan dan 45% pada laki-laki. Usia yang paling sering ditemukan *myofascial pain syndrome* adalah pada usia produktif yaitu usia 27-50 tahun (Delgado, et al. 2009 dalam Kharismawan et al. 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada perajin batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta yaitu yang berjumlah 130 orang, diperoleh hasil bahwa 30 orang mengalami keluhan nyeri pada daerah leher dan bahu, dengan jumlah sampel yang diambil 20 orang untuk 2 kelompok, akibat posisi duduk yang terlalu lama dan dengan posisi yang salah yaitu dengan posisi tubuh yang statis saat bekerja.

Nyeri sindroma miofasial merupakan salah satu gangguan *musculoskeletal* yang ditandai dengan adanya *trigger point* di area yang sensitif di dalam *taut band* otot skeletal, jika diberikan tekanan pada area tersebut akan menimbulkan nyeri yang spesifik pada suatu titik yang ditekan (*tenderness*). Nyeri sindroma *myofascial* dapat menyebabkan nyeri lokal, *tenderness*, *tightness*, *stiffness*, dan kelemahan otot yang biasanya yang terjadi pada otot *upper trapezius* (Aguilera, et al, 2011).

*Myofascial release technique* adalah teknik terapi yang efektif untuk mengobati nyeri sindroma miofasial, yang mengacu pada teknik peregangan dan penekanan untuk peregangan *fascia* dan melepaskan ikatan antara *fascia* dan kulit, otot, serta tulang, dengan tujuan untuk menghilangkan rasa sakit yang akan berdampak pada peningkatan jangkauan gerak dan gerak otot dapat maksimal (Anggraeni, 2013).

*Hold relax* adalah kontraksi otot isometrik melawan tahanan maksimal diikuti dengan fase relaksasi (Tanigawa dalam Sigh 2017). Mekanisme ini adalah refleks yang terjadi saat tendon golgi mendeteksi rangsangan berbahaya baik di tendon otot target atau di otot antagonis ke otot target (Babu et al 2017).

*Contract relax* merupakan suatu teknik kontraksi otot isometrik yang dilakukan pada otot yang mengalami pemendekan dan dilanjutkan dengan penguluran yang dilakukan secara pasif pada otot tersebut (Victoria et al, 2013). Tujuan dari pemberian *contract relax* adalah untuk memanjangkan struktur *soft tissue* seperti otot, fasia, tendon dan ligamen sehingga akan dapat menimbulkan peningkatan LGS dan penurunan nyeri akibat pemendekan otot (Hardjono, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi myofascial release dengan hold relax dan myofascial release dengan contract relax terhadap fungsional leher sindroma upper trapezius.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *quasi experimental* dengan *pre test and post test two group design* yang bertujuan untuk melihat perbedaan kombinasi myofascial release dengan hold relax dan myofascial release dengan contract relax terhadap fungsional leher sindroma upper trapezius. Pada penelitian ini dibagi 2 kelompok, kelompok perlakuan I diberikan myofascial release dengan hold relax dan kelompok perlakuan II diberikan myofascial release dengan contract relax. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel berjumlah 20 orang dibagi dalam 2 kelompok. Sebelum dan sesudah perlakuan pada akhir penelitian, kedua kelompok sampel diukur dengan kuisioner fungsional leher yaitu *Neck Disability Index* (NDI).

Variabel bebas atau independent variable dalam penelitian ini adalah myofascial release, hold relax dan contract relax. Sedangkan variabel terikat atau dependent variable dalam penelitian ini adalah fungsional leher sindroma upper trapezius.

*myofascial release* adalah terapi dengan memberikan usapan penekanan pada daerah yang akan diterapi untuk membuat otot menjadi lebih rileks dan dapat mengurangi nyeri, meningkatkan kinerja, meningkatkan fleksibilitas, dan lingkup gerak sendi, memperbaiki postur tubuh yang salah. Posisi pasien dalam duduk dengan posisi yang dirasakan nyaman dan rileks. Lalu letakkan jari-jari atau telapak tangan di *upper trapezius* yang akan di *myofascial release* dengan teknik *skin rolling*, *myofascial release technique direct*, *lifting/rolling*. Dosis dilakukan 3 menit pada otot *upper trapezius*.

*Hold relax* adalah kontraksi otot secara isometrik dengan melawan tahanan maksimal diikuti dengan fase relaksasi. Posisi pasien dalam duduk dengan posisi yang dirasakan nyaman dan rileks dan fisioterapi berdiri belakang pasien. Terapis meminta pasien isometrik mengkontraksikan otot dengan diberi tahanan dari terapis. Tangan yang satu diletakkan di bahu untuk menstabilkan, pasien mendorong dan

fisioterapi menahan tahanan yang diberikan pasien. Dosis tahanan yang diberikan 10 detik diikuti relaksasi 10 detik, diulangi sebanyak 5 kali

*Contract relax* merupakan merupakan teknik kontraksi otot isometrik yang dilakukan pada otot yang mengalami pemendekan dilanjutkan penguluran pada otot. Posisi pasien dalam posisi duduk dengan posisi yang dirasakan nyaman dan rileks, pasien diinstruksikan untuk mengkontraksikan otot *upper trapezius* dilanjutkan dengan *stretching*. Dosis tahanan 7 detik diikuti relaksasi, diulangi sebanyak 6 kali.

Kriteria inklusi adalah perajin batik berjenis kelamin perempuan, berusia 35-50 tahun, mengalami mengalami nyeri *myofascial trigger point*, mempunyai keluhan niali NDI: 10-25 (Ringan ke berat). Kriteria eksklusi adalah memiliki gangguan *neuromuscular*, luka terbuka pada daerah bahu, menderita patah tulang pada bahu.

## HASIL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini diambil dari perajin batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 kemudian sampel dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok I dan kelompok II.

### 1. Deskripsi Data

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Deskripsi karakteristik responden disajikan pada tabel dibawah ini.

#### a. Karakteristik Responden

##### 1) Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
35-40	1	10%	0	0%
41-45	2	20%	1	10%
46-50	7	70%	9	90%
Jumlah	10	100%	10	100%

Keterangan :

Kelompok I : *Myofascial Release* dengan *Hold Relax*

Kelompok II : *Myofascial Release* dengan *Contract Relax*

##### 2) Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Perempuan	10	100%	10	100%
Jumlah	10	100%	10	100%

Keterangan :

Kelompok I : *Myofascial Release* dengan *Hold Relax*

Kelompok II : *Myofascial Release* dengan *Contract Relax*

b. Hasil Nilai NDI

- 1) Nilai *Neck Disability Index* (NDI) sebelum dan sesudah perlakuan *myofascial release* dengan *hold relax* pada kelompok I

Tabel 4.3 Nilai *Neck Disability Index* (NDI) Sebelum dan Sesudah perlakuan *Myofascial Release* dengan *Hold Relax* pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

	Sebelum		Sesudah	
	Nilai NDI	Frekuensi	Nilai NDI	Frekuensi
	28-33	2	0-6	2
	34-39	2	7-12	2
	40-45	2	13-18	6
	46-51	2		
	52-57	2		
Mean±SD	42,10±9,550	10	12,20±1,534	10
Maximum	57		17	
Minimum	28		0	

- 2) Nilai *Neck Disability Index* (NDI) sebelum dan sesudah perlakuan *myofascial release* dengan *contract relax* pada kelompok II

Tabel 4.4 Nilai *Neck Disability Index* (NDI) Sebelum dan Sesudah Perlakuan *Myofascial Release* dengan *Contract Relax* pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

	Sebelum		Sesudah	
	Nilai NDI	Frekuensi	Nilai NDI	Frekuensi
	31-36	2	1-6	4
	37-42	1	7-12	3
	43-48	2	13-18	1
	49-54	4	19-24	0
	55-60	1	25-30	2
Mean±SD	46,30±8,731	10	10,80±8,664	10
Maximum	55		26	
Minimum	31		2	



## 2. Hasil Uji Analisis

### a. Uji Normalitas Data

Tabel 4.5 Nilai Hasil Uji Normalitas NDI Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok I dan II pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

Variabel	Nilai $p$	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Nilai NDI Kelompok I	0,789	0,046
Nilai NDI Kelompok II	0,054	0,026

Hasil uji normalitas terhadap kelompok I sebelum perlakuan diperoleh nilai  $p = 0,789$  dan setelah perlakuan nilai  $p = 0,046$ . Sedangkan pada kelompok II sebelum perlakuan nilai  $p = 0,054$  dan setelah perlakuan memiliki nilai  $p = 0,026$ . Oleh karena itu, nilai  $p$  sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok tersebut kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) maka data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga dalam statistik *non parametric* uji statistik yang akan digunakan untuk hipotesis I dan II adalah uji *wilcoxon test*.

### b. Uji Homogenitas Data

Tabel 4.6 Nilai Hasil Uji Homogenitas NDI Kelompok I dan II pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

Variabel	Nilai $p$
Nilai NDI Sebelum Perlakuan	0,839
Nilai NDI Setelah Perlakuan	0,238

Hasil uji homogenitas data nilai NDI dengan *lavene's test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah  $p = 0,839$  yang berarti  $p > 0,05$  sehingga data homogen. Sedangkan untuk data setelah perlakuan adalah  $p > 0,238$  sehingga data homogen uji hipotesis III menggunakan data *post*.

### c. Uji Hipotesa

Hasil analisa data pada uji normalitas *post* kelompok I dan II normal. Sehingga dalam uji hipotesis III menggunakan *Mann-Whitney test* dengan menggunakan data *post* NDI kelompok I dan kelompok II terlebih dahulu sebelum uji hipotesis III sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil *Mann-Whitney test* untuk Uji Hipotesis III pada Perajin Batik di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta April 2018

Keterangan	Kelompok I		Kelompok II		$p$
	Mean	SD	Mean	SD	
<i>Post</i> NDI Kelompok I dan Kelompok II	12,20	5,534	10,80	8,664	0,676

Hasil *Mann-Whitney test* untuk nilai probabilitas NDI setelah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II adalah 0,287 ( $p > 0,676$ ). Ini berarti bahwa  $H_0$  diterima, sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* terhadap fungsional leher sindroma *upper trapezius* diterima.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik responden berdasarkan usia, karena kemampuan otot untuk menahan beban dan mengatasi trauma akibat beban tersebut mulai turun. Selain itu, semakin tua usia seseorang akan menyebabkan degenerasi pada ototnya. Dimana terjadi perubahan kimiawi dalam sel dan jaringan tubuh khususnya pada *cross-linking* seiring dengan bertambahnya usia seseorang (Zain 2017). Sedangkan pada jenis kelamin perempuan Kekuatan fisik tubuh wanita rata-rata 2/3 dari pria. Beberapa hasil penelitian secara signifikan menunjukkan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat resiko keluhan otot. Hal ini terjadi karena fisiologis, kemampuan otot wanita memang lebih rendah dibandingkan pria (Tarwaka, 2015).

### 2. Hasil Penelitian

Dari hasil *Mann-Whitney test* diperoleh nilai  $p = 0,287$  yang berarti nilai  $p > 0,05$  dan  $H_a$  ditolak  $H_0$  diterima, sehingga tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* terhadap fungsional leher sindroma *upper trapezius*. Teknik *myofascial release technique* tidak langsung tertuju kepada *trigger point*. Akan tetapi menggunakan tehnik mobilisasi jaringan lunak untuk memberikan regangan atau *elongasi* pada struktur otot dan *fascia* sehingga mengembalikan kualitas cairan atau lubrikasi pada jaringan *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot, dan fungsi sendi normal. Ketika perlengketan pada jaringan *fascia* terlepas, secara tidak langsung hal ini berpengaruh kepada berkurangnya *trigger point* (Riggs dan Grant, 2009). Sedangkan pada metode *hold relax* ini kontraksi yang dihasilkan lebih besar dengan ditambah tahanan, sehingga akan lebih mudah dilakukan peregangan. Secara fisiologis, otot akan semakin mudah untuk dilakukan peregangan ketika semakin besar terjadi kontraksi. Dengan adanya kontraksi otot antagonis akan berdampak terstimulusnya GTO sehingga membangkitkan mekanisme *inhibitory*, akibatnya menghambat kekuatan impuls motorik yg menuju otot antagonis. Penurunan impuls motorik pada otot antagonis tersebut berdampak melemahnya kontraksi otot antagonis, sehingga stimulus pada *nociceptor* juga menurun (Wahyono & Utomo, 2016). Dan pada metode *contract relax* motor unit yang ada pada seluruh serabut otot akan teraktifasi akibat dari adanya kontraksi isometrik. Pada *contract relax* relaksasi setelah kontraksi isometrik maksimal dilakukan selama 9 detik dimana dalam proses ini diperoleh relaksasi maksimal yang difasilitasi oleh *reverse innervation*. Apabila dilakukan peregangan secara bersamaan pada saat relaksasi dan ekspirasi maksimal maka diperoleh pelepasan adhesi yang optimal pada jaringan ikat otot (*fascia* dan *tendon*) (Maruli et al, 2014).

## KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 minggu, penggunaan waktu antara sampel yang berbeda dan tidak semua item di kuisioner penilaian *Neck Disability Index* (NDI) terisi oleh sampel yaitu menyeter sehingga membuat uji perbedaan didapatkan hasil yang tidak signifikan dalam penelitian ini.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat di ambil adalah tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* terhadap fungsional leher sindroma *upper trapezius*.

## SARAN

Dari kesimpulan dan implikasi yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut: menambah waktu dalam penelitian agar lebih terlihat perubahan pada penelitian tersebut didapatkan hasil yang signifikan. Latihan *myofascial release* dengan *hold relax* dan *myofascial release* dengan *contract relax* dapat diterapkan pada pekerja perajin batik untuk mencegahnya terjadinya sindroma *upper trapezius* yang berkelanjutan. Dan latihan ini dapat diaplikasikan oleh sampel sendiri tanpa bantuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aguilera, M. F.J., Gimeno, V.N., Chamon, Sanchez, D.R., Martinez Sanchis, M.J. Pitarque, B, C, Morell, B.F. (2011). *Short-term efficacy of richel's pain reliever TMon upper trapezius myofascial trigger point in a patient with neck pain-A case report. Journal of physical therapy. Valencia: Vol 3: 61-65.*
- Anggraeni NC. (2013). Penerapan *Myofascial Release Technique* sama baik dengan *Ischemic Compression Technique* dalam menurunkan nyeri pada Sindroma Miofasial Otot *Upper Trapezius*. [Skripsi]. Denpasar: Universitas Udayana.
- Babu. V. K., Kumar. S. N., Akalwadi, A., Mahato, K. M. (2017). *Comparative Effect Between Hold Relax Versus Ischemic Compression Techniques On Upper Trapezius Myofascial Trigger Point. Jurnal Of Medical And Exercise Science..*
- Hardjono, J. Azizah, E. (2012). Pengaruh Penambahan *Contract RekaX Stretching* Pada Intervensi *Interferensial Current* Dan *Ultrasound* Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Sindroma *Myofascial Otot Supraspinatus*. Skripsi. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Kharismawan, P. M., Wijayan, I M. N., Adiputra, I N. (2016). Perbedaan Intervensi *Muscle Energy Technique* dan Infrared dengan *Positional Release Technique* dan Infrared Terhadap Penurunan Nyeri *Myofascial Pain Syndrome* Otot *Upper Trapezius*. *Jurnal Universitas Udayana Serial online. ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/18385/11907. 24 November 2017.*
- Makmuriyah, & Sugijanto. (2013). *Iontophoresis Diclofenac* Lebih Efektif Dibandingkan *Ultrasound* Terhadap Pengurangan Nyeri Pada *Myofascial Syndrome Musculus Upper Trapezius*. *Jurnal Fisioterapi Vol.13 No.1 Serial online.*

<http://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php?Fisio/article/download/643/604>. 24 November 2017.

- Maruli, O. W., Sutjana, DP. I., Indrayani, W. A. (2014). Perbandingan *Myofascial Release Technique* Dengan *Contract Relax Stretching* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Sindrom *Myofascial* Otot *Upper Trapeziu*. Universitas Udayana.
- Riggs A, Grant. (2008). *Myofascial Release In: Modalities For Massage and Bodywork*. Elseveir Health Science:149-161.
- Singh, K.A., Nagaraj, S., Palikhe, M.N., Neupane, B. (2017). Neurodynamic Sliding Versus PNF Stretching On Hamstring Flexibility In Collegiate Students: A Comparative Study. *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2017; 4(1): 29-33.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Edisi II Cetakan 2. Surakarta: Harapan Press.
- Victoria, D.G., Carmen, V.E., Alexandru, S., Antoanela, O., Florin, C., Daniel, D. (2013). *The PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) Stretching Technique – A Brief Review*. *Science, Movement and Health*, Vol. XIII, ISSUE 2 supplement, 2013 September 2013, 13 (2), 623-628.
- Wahyono, Y., Utomo, B. (2016). Efek Pemberian Latihan *Hold Relax* Dan Penguluran Pasif Otot Kuadrisep Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak *Fleksi* Sendi Lutut Dan Penurunan Nyeri Pada Pasien Pasca Orif Karena Fraktur Femur *1/3 Bawah Dan Tibia 1/3 Atas*. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, Volume 5, No 1, Mei 2016, hlm 01-109.
- Zain, A. (2017). Sikap Kerja dan Kejadian Myofascial Pain Syndrome pada Leher da Bahu Pemetik Kopi di Desa Pasrujambe Kabupaten Lumajang. Skripsi. Univesitas Jember.

