

***INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION  
TECHNIQUE DAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE  
DALAM MENURUNKAN NYERI  
MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME  
OTOT UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Ira Triharyanti  
201410301031



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

***INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION  
TECHNIQUE DAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE  
DALAM MENURUNKAN NYERI  
MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME  
OTOT UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Ira Triharyanti  
201410301031



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

***INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION  
TECHNIQUE DAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE  
DALAM MENURUNKAN NYERI  
MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME  
OTOT UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi Pada  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun oleh :  
Ira Triharyanti  
201410301031

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION  
TECHNIQUE DAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE  
DALAM MENURUNKAN NYERI  
MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME  
OTOT UPPER TRAPEZIUS**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :  
Ira Triharyanti  
201410301031

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

Oleh :

Pembimbing

: Muhammad Irfan, S.K.M., M.Fis

Tanggal

: 2 Agustus 2018

Tanda tangan

: 



# ***INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION TECHNIQUE DAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE DALAM MENURUNKAN NYERI MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME OTOT UPPER TRAPEZIUS<sup>1</sup>***

Ira Triharyanti<sup>2</sup>, M.Irfan<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Pembuatan batik tulis, dilakukan dengan posisi duduk di dingklik, kepala maju ke depan secara statis, tangan menggantung dibawah gawangan dengan jarak menjauhi sisi tubuh dan terkadang punggung sedikit membungkuk. Posisi kerja seperti ini dapat menimbulkan keluhan pada sistem musculoskeletal. *Myofascial trigger point syndrome* merupakan salah satu gangguan musculoskeletal yang ditandai dengan adanya *trigger point* pada *taut band* yang disebabkan oleh kontraksi otot yang kontinu. *Myofascial trigger point syndrome* biasanya terjadi pada otot *upper trapezius* (Daniels, 2013). **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui perbedaan *integrated neuromuscular inhibition technique* dan *myofascial release technique* dalam menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini bersifat *eksperimental* dengan rancangan *pre and post test two group design*. Sampel berjumlah 20 orang dibagi menjadi 2 kelompok secara acak. Kelompok 1 diberikan intervensi *integrated neuromuscular inhibition technique* sedangkan kelompok 2 diberikan intervensi *myofascial release technique*. Data berupa skala NRS diambil sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu seminggu 3x. **Hasil Penelitian:** Hasil analisis data dengan *Wilcoxon signed ranks test* menunjukkan bahwa kelompok 1 nilai NRS  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ). Sedangkan kelompok 2 dengan nilai NRS  $p = 0,009$  ( $p < 0,009$ ). Hal ini menunjukkan bahwa pada setiap kelompok terjadi penurunan nyeri. Hasil analisis dengan *Mann whitney test* nilai NRS  $p = 0,383$  ( $p > 0,05$ ) tidak ada perbedaan antara INIT dan MRT untuk penurunan nyeri. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan antara pemberian INIT dan MRT terhadap penurunan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*. **Saran:** Disarankan bagi pengrajin batik mampu melakukan INIT atau MRT secara mandiri setelah mengetahui teknik yang diberikan selama penelitian.

**Kata kunci** : *Integrated neuromuscular inhibition technique, myofascial release technique, myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*, NRS

**Daftar Pustaka** : 49 buah (2008 – 2017)

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# ***INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION TECHNIQUE AND MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE IN REDUCING PAIN ON MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME OF UPPER TRAPEZIUS<sup>1</sup>***

Ira Triharyanti<sup>2</sup>, M.Irfan<sup>3</sup>

## **ABSTRACT**

**Background:** Batik making is done in a sitting position on the stool, head forward statically, hands hanging with distance away from the side of the body, and sometimes the back is slightly bent. This position of work can lead to complaints on the musculoskeletal system. *Myofascial trigger point syndrome* is one of the musculoskeletal disorders characterized by the presence of trigger points on the taut band caused by continuous muscle contraction. *Myofascial trigger point syndrome* usually occurs in *upper trapezius* muscle (Daniels, 2013). **Objective:** The aim of the study was to investigate the difference between *integrated neuromuscular inhibition technique* and *myofascial release technique* in reducing *myofascial pain trigger point syndrome of upper trapezius* muscle. **Research Method:** This research applied experimental with pre and posttest design of two groups design. The samples of 20 people were divided into 2 groups randomly. Group 1 was given an *integrated neuromuscular inhibition technique* intervention while group 2 was given *myofascial release technique* intervention. Data of NRS scale were taken before and after treatment. This study was conducted for 4 weeks a week 3x. **Results:** The results of data analysis with *Wilcoxon signed ranks test* showed that group 1 NRS obtained p value = 0.005 ( $p < 0.05$ ) while group 2 with the value of NRS got  $p = 0.009$  ( $p < 0.009$ ). This showed that in each group there was a decrease in pain. Result of analysis with *Mann whitney test* of NRS obtained p value= 0.383 ( $p > 0.05$ ). There was no difference between INIT and MRT for pain reduction. **Conclusion:** There was no difference between INIT and MRT administration on the reduction of *myofascial pain trigger point syndrome of upper trapezius* muscle. **Suggestion:** It is recommended that batik artisans are able to do INIT or MRT independently after knowing the technique given during the research.

**Keywords** : *Integrated neuromuscular inhibition technique, myofascial release technique, myofascial trigger point syndrome upper trapezius* muscle, NRS

**References** : 49 sources (2008 - 2017)

---

<sup>1</sup>The Title of the Research

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

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

## PENDAHULUAN

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang tidak diragukan lagi keasliannya, terbukti dengan penghargaan batik sebagai salah satu warisan budaya dunia oleh UNESCO pada tanggal 28 September 2009. Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sendiri, terdapat beberapa sentra batik yang tersebar di setiap kabupaten. Salah satunya ialah perajin batik tulis di *gallery* Ya Halwa yang berada di Jalan Bantul, Pendowoharjo, Sewon, Bantul, DIY dan rumah batik Adhinata berada di Desa Wijirejo, Pandak, Bantul, Yogyakarta.

Dalam proses pembuatannya, batik memerlukan waktu kurang lebih satu bulan untuk menghasilkan selembar kain yang berkualitas. Selama pembuatan batik tulis, mencanting adalah tahap yang paling krusial dan memakan waktu cukup lama. Kegiatan mencanting dikerjakan dalam posisi duduk di kursi kecil / dingklik, kepala maju ke depan secara statis, tangan menggantung dibawah gawangan dengan jarak agak jauh dari sisi tubuh dan terkadang punggung sedikit membungkuk. Posisi kerja seperti ini jika dilakukan secara berulang – ulang dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan keluhan pada sistem muskuloskeletal.

Keluhan muskuloskeletal yang umum dijumpai adalah *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*. *Myofascial trigger point syndrome* merupakan nyeri leher yang ditandai dengan adanya *trigger point* di area sensitif di dalam *taut band* otot skeletal, jika diberikan tekanan pada area tersebut akan menimbulkan nyeri yang spesifik pada suatu titik yang ditekan (Montanes, 2011).

Menurut Balitbang Kemenkes RI pada tahun 2013 di Indonesia angka prevalensi gangguan muskuloskeletal berdasarkan gejala yang ada yaitu sebesar 24,7 % (Balitbang Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis di *gallery* batik Ya Halwa dan Adhinata diperoleh hasil 24 orang yang mengalami nyeri pada leher dan bahu. Dimana dikategorikan ke dalam *numeral rating scale* (NRS) terdapat 16 orang nyeri sedang, 6 orang nyeri berat, dan 2 orang nyeri sangat berat.

Hal ini berkaitan dengan postur kerja, masa kerja dan durasi kerja dalam jangka waktu yang lama saat membuat batik. Otot postural yang bekerja dalam gerakan leher dan bahu adalah otot *upper trapezius*. Kontraksi otot ini berlangsung secara kontinu yang akan mengakibatkan spasme, *collagen contracture*, *adhesion*, *abnormal crosslink actin myosin*, serta penurunan sirkulasi darah pada daerah tersebut, yang memicu munculnya *trigger points* pada *taut band* (Daniels, 2013). Kerja otot ini juga akan bertambah dengan adanya postur yang jelek contohnya *foreward head posture* ataupun ergonomi kerja yang buruk sehingga menyebabkan *myofascial trigger point syndrome*.

*Myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius* dapat menimbulkan gangguan fungsional seperti nyeri dan keterbatasan gerak lateral fleksi *cervical* dan depresi bahu. Aktifitas sehari-hari juga dapat terganggu apabila seseorang mengalami sindroma ini. Pada perajin batik umumnya sindroma ini dapat mengakibatkan terganggunya produktivitas akibat nyeri dan dapat berakibat menurunnya kualitas pekerjaan.

Untuk itu peran fisioterapi pada kasus ini adalah mengurangi nyeri, mengurangi kekakuan, meningkatkan fleksibilitas otot serta meningkatkan fungsional leher. Fisioterapi



dapat memberikan intervensi berupa modalitas maupun manual. Intervensi manual yaitu berupa latihan atau metode salah satunya adalah *integrated neuromuscular inhibition technique* dan *myofascial release technique*.

*Integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) adalah penggabungan 3 metode terapi yang telah ada yaitu *ischemic compression*, *strain counterstrain*, dan *muscle energy technique*. INIT berfungsi untuk memanjangkan atau mengulur otot, tendon dan ligament yang memendek akibat gangguan patologis sehingga dapat memperbaiki LGS serta mengurangi nyeri karena adanya spasme ataupun *fibrosis* (Amit *et al.*, 2010 ).

*Myofascial release technique* (MRT) merupakan teknik manual yang menerapkan stimulasi *mechanoreceptors* di *fascia*. Aplikasi MRT ini berupa tekanan yang diterapkan ke arah yang dituju, berperan untuk meregangkan dan melepaskan perlengketan pada jaringan lunak. *Myofascial release technique* dapat digunakan untuk mengurangi nyeri akibat keluhan dari *musculoskeletal* (Werenski, 2011).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *eksperimental*. Sedangkan rancangan penelitiannya *pre and post test two group design* dengan membandingkan nilai *numeral rating scale* (NRS) sebelum dan sesudah intervensi antara kelompok perlakuan 1 diberikan *integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) dan kelompok perlakuan 2 diberikan *myofascial release technique* (MRT). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *integrated neuromuscular inhibition*

*technique* (INIT) dan *myofascial release technique* (MRT) sedangkan variabel terikatnya adalah nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*.

Operasional dalam penelitian ini pengukuran nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius* dengan menggunakan *numeral rating scale* (NRS) pada semua sampel penelitian. Pengukuran *numeral rating scale* (NRS) dilakukan pada kelompok perlakuan 1 sebelum dan sesudah pemberian *integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) dengan menunjukkan nyeri yang dirasakan 0 berarti tidak nyeri, 5 berarti nyeri sedang, atau 10 berarti nyeri berat. Intervensi pada kelompok ini dilakukan selama 30 detik diulangi sebanyak 3 – 5 kali dengan frekuensi intervensi 3 kali dalam 1 minggu selama 4 minggu. Sedangkan pada kelompok perlakuan 2 diberikan *myofascial release technique* (MRT) selama 10 – 15 menit diberikan 3 kali dalam 1 minggu selama 4 minggu.

## **HASIL PENELITIAN**

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengukur tingkat nyeri dengan *Numeral Rating Scale* (NRS) apabila nilai nyeri yang dirasakan mencapai 5 – 10 maka memenuhi kriteria inklusi, kemudian sampel mengisi dan menandatangani *informed consent* sebagai tanda setuju untuk menjadi sampel dalam penelitian, setelah responden setuju kemudian peneliti membuat kocokan dalam kertas kecil yang dilipat dan masing – masing responden diminta mengambil satu dari kertas yang telah dilipat. Apabila responden mendapat nomor genap berarti masuk kelompok 1 yaitu perlakuan *integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT). Sedangkan responden mendapat nomor ganjil berarti masuk kelompok 2 yaitu perlakuan *myofascial release technique* (MRT).

Responden pada kelompok 1 dengan perlakuan INIT diberikan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu selama 4 minggu dan responden pada kelompok 2 dengan perlakuan MRT diberikan 3 kali dalam 1 minggu selama 4 minggu.

#### Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Usia	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi (n)	%	Frekuensi (n)	%
30 – 35	3	30 %	2	20 %
36 – 40	0	0 %	1	10 %
41 – 45	1	10 %	2	20 %
46 – 50	1	10 %	0	0 %
51 – 55	1	10 %	2	20 %
56 – 60	4	40 %	3	30 %
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

Keterangan :

Kelompok 1 : Perlakuan INIT (*Integrated Neuromuscular Inhibition Technique*)

Kelompok 2 : Perlakuan MRT (*Myofascial Release Technique*)

#### Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Jenis Kelamin	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi (n)	%	Frekuensi (n)	%
<b>Perempuan</b>	10	100 %	8	80 %
<b>Laki – laki</b>	0	0%	2	20 %
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

Keterangan :

Kelompok 1 : Perlakuan INIT (*Integrated Neuromuscular Inhibition Technique*)

Kelompok 2 : Perlakuan MRT (*Myofascial Release Technique*)

### Uji Homogenitas Data

Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene 's Test* pada Kelompok 1 dan Kelompok 2 pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Variabel	Mean ± SD	p	Ket
Sebelum Perlakuan	0,500 ± 1,167	0,548	Homogen
Sesudah Perlakuan	1,000 ± 1,155	1,000	Homogen

### Uji Normalitas Data

Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas dengan *Shapiro - Wilk Test* Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok 1 dan Kelompok 2 pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Variable	Kelompok 1			Kelompok 2		
	Mean ± SD	p	Ket	Mean ± SD	p	Ket
Sebelum Perlakuan	7,00 ± 2,582	0,000	Tidak Normal	7,50 ± 2,635	0,000	Tidak Normal
Sesudah Perlakuan	3,00 ± 2,582	0,000	Tidak Normal	2,00 ± 2,582	0,000	Tidak Normal

Keterangan :

Kelompok 1 : Perlakuan INIT (*Integrated Neuromuscular Inhibition Technique*)

Kelompok 2 : Perlakuan MRT (*Myofascial Release Technique*)

### Uji Hipotesis I

Tabel 4. 6 Hasil *Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk Uji Hipotesis I pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Kelompok INIT	Numeral Rating Scale (NRS) (n = 10)		
	Mean ± SD	p	Ket
Sebelum Perlakuan	7,00 ± 2,582	0,005	Signifikan
Sesudah Perlakuan	3,00 ± 2,582		

## Uji Hipotesis II

Tabel 4. 7 Hasil *Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk Uji Hipotesis II pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Kelompok MRT	Numeral Rating Scale (NRS) (n = 10)		
	Mean ± SD	p	Ket
Sebelum Perlakuan	7, 50 ± 2, 635	0, 009	Signifikan
Sesudah Perlakuan	2, 00 ± 2, 582		

## Uji Hipotesis III

Tabel 4. 8 Hasil *Mann Whitney U Test* untuk Uji Hipotesis III pada Pembatik di Pendowoharjo Sewon Bantul dan di desa Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta April 2018

Variabel	p	Ket
Sesudah Perlakuan	0, 383	Tidak Signifikan

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Karakteristik Sampel

Usia

Terkait dengan bertambahnya usia, angka kejadian dari nyeri *myofascial trigger point syndrome* semakin meningkat. Ditemukan pada usia diatas 45 tahun dan sering terjadi pada penderita berusia 50 tahun. Proses penurunan kekuatan otot yang sejalan dengan bertambahnya usia, pekerjaan serta beban kerja yang dilakukan berbanding lurus dengan berjalannya proses degenerasi (Agung, 2010).

## Jenis Kelamin

Landmark et al (2013) yang menyatakan bahwa wanita sebagian besar merasakan nyeri daripada pria, wanita lebih mudah lelah jika mengerjakan pekerjaan ringan hingga sedang dibandingkan pria, dimana pria lebih tahan terhadap beban kerja. Bagi pengrajin batik tulis wanita, nyeri muskuloskeletal merupakan risiko yang harus dihadapi. Proses pembuatan batik, dengan posisi menunduk secara statis dan dilakukan berulang - ulang, serta posisi tubuh membungkuk saat duduk memungkinkan risiko terjadinya nyeri muskuloskeletal lebih besar akibat beban kerja yang berlebih tersebut.

Berdasarkan Hasil Uji Penelitian

Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi *integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) dilakukan terhadap responden pada kelompok 1. Berdasarkan hasil pengolahan data NRS sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok 1 menggunakan *Wilcoxon sign rank test* diperoleh nilai  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian INIT berpengaruh dalam menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*.

INIT menggunakan penggabungan dari tiga metode yaitu *ischemia compression*, *muscle energy technique*, dan *strain counterstrain*. *Ischemic compression* memberikan tekanan pada *tender point* yang kemudian akan memblokir aliran darah pada area tersebut, sehingga saat tekanan dilepaskan, darah yang membawa zat 'P' akan mengalir lebih lancar dan nyeri dapat berkurang (Aguilera et al., 2010). *Muscle energy technique* yaitu mengontraksikan group otot tertentu tanpa adanya perubahan gerak dengan adanya kontrol gerak pada otot maka akan mencegah terjadinya kerusakan, peradangan, dan spasme otot sehingga meningkatkan lingkup gerak sendi serta mengurangi nyeri (Fryer,

2011). *Strain counterstrain* mengembalikan *actin* dan *myosin* pada posisi sebelum kontraksi, sehingga otot mencapai derajat panjang dan fleksibilitas yang normal serta mengurangi *overlapping myofilamen* dalam sebuah *taut band* otot yang mengandung *tender point*.

#### Hasil Uji Hipotesis II

Intervensi *myofascial release technique* (MRT) dilakukan terhadap responden pada kelompok 2. Berdasarkan hasil pengolahan data NRS sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok 2 menggunakan *Wilcoxon sign rank test* diperoleh nilai  $p = 0,009$  ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian MRT berpengaruh dalam menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*.

*Myofascial release technique* dapat berperan untuk memberikan *stretch* atau elongasi pada struktur otot dan fascia dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory* (Grant dan Riggs, 2009).

#### Hasil Uji Hipotesis III

Hasil *mann whitney u test* didapatkan nilai  $p = 0,383$  ( $p > 0,05$ ) artinya tidak ada perbedaan pengaruh antara pemberian INIT dan MRT terhadap penurunan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*.

Pada penelitian kelompok 1 *integrated neuromuscular inhibition technique* dapat menurunkan nyeri pada kasus *neck pain* serta dapat meningkatkan kemampuan fungsional secara signifikan dengan mengkombinasikan tiga intervensi sekaligus dalam satu teknik (Jyotsna et al., 2013).

Sedangkan pada kelompok 2 *myofascial release technique* efektif menurunkan nyeri pada *myofascial trigger point* tetapi hanya bagian nyeri lokal pada satu group otot saja (Manuel et al., 2017).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* (INIT) dapat menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*
2. *Myofascial Release Technique* (MRT) dapat menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*
3. Tidak ada perbedaan *integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) dan *myofascial release technique* (MRT) dalam menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*

### Saran

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian *integrated neuromuscular inhibition technique* dan *myofascial release technique* dalam menurunkan nyeri *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius*, terdapat saran yang disampaikan peneliti untuk peneliti selanjutnya yaitu menambah jumlah sampel dan mengatur jadwal intervensi yang sesuai dengan sampel agar tidak mengganggu aktivitasnya bekerja dan intervensi yang akan kita berikan, serta peneliti dapat mengontrol cara bekerja ataupun postur yang baik saat bekerja agar hasil yang didapatkan lebih signifikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aguilera JF, Martin D, Masnet R, Botella A, Soler L, Morell. (2010). Immediate effects of Ultrasound and Ischemic Compression Techniques for the Treatment of Trapezius Latent Myofascial Trigger Points in Health Subjects: A Randomized Controlled Study. *Journal of Manipulative*.
- Agung. (2010). *Pengaruh Terapi Modalitas dan Terapi Latihan Terhadap Penurunan Rasa Nyeri pada Pasien Cervical Root Syndrome*, EGC, Jakarta.
- Amit, V, N. Glynn, P. Joshi A, dan Ramteke, G. (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 in India, *Journal of Manual and Manipulative Therapy*. Vol. 18 No. 1. 38-40
- Balitbang Kemenkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Daniel. (2013). *Penerapan Myofascial Release Technique Sama Baik dengan Ischemic Compression Technique Dalam Menurunkan Nyeri Pada Sindrome Myofascial Otot Upper Trapezius*. Jakarta : Esa Unggul.
- Fryer, G. (2011). Muscle Energy Technique : An Evidence-in-Formed Approach. *Int J Osteopath Med*. 14. Nomor 1.3-9.
- Jyotsna, M. Reddy, V. dan Madhavi, K. (2013). Effectiveness of Integrated Neuromuscular Inhibitory Technique (INIT) on Pain, Range of Motion and Functional Abilities in Subjects with Mechanical Neck Pain. *International Journal of Pharmaceutical Research and Bio-Science*. 2(6). 584-593.
- Landmark, T. Romundstad, R. Borchgrevink, C. Kaasa, S. (2013). Longitudinal Associations between Exercise and Pain in the General Population – The Hunt Pain Study. *Plos One Journal* ; 8 (6)
- Manuel, R, H. PT. José, L, G, S. MD. PhD. Pablo, R, H. MD. Juan, R, C, A. MD. PhD, and Rafael, L, V. PhD. (2017). Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain, *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. Volume 00, Number 00, Month 2017.
- Montanes, A. (2011). Short-term Efficacy of Richelli's Painreliever TM on Upper Trapezius Myofascial Trigger Point in a Patient with Neck pain- A Case Report. *Journal of Physical Therapy*. Valencia: Vol 3: 61-65.
- UNESCO. (2009). Indonesian Batik : World Heritage. Paris
- Werenski, J. (2011). The Effectiveness of Myofascial Release Techniques in The Treatment of Myofascial Pain: *A Literature Review*.