

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DENGAN  
*ISCHEMIC COMPRESSION* DAN *MUSCLE ENERGY  
TECHNIQUE* UNTUK MENURUNKAN NYERI  
PADA *MYOFASCIAL SYNDROME*  
*UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh :

Yulian Eko Hery Susanto  
1710301240



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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DENGAN  
*ISCHEMIC COMPRESSION* DAN *MUSCLE ENERGY*  
*TECHNIQUE* UNTUK MENURUNKAN NYERI  
PADA *MYOFASCIAL SYNDROME*  
*UPPER TRAPEZIUS***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:  
Yulian Eko Hery Susanto  
1710301240

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui Untuk Mengikuti Ujian skripsi Program  
Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Nurwahida Puspitasari, M.Or

Tanggal : 13 Feb 2019

Tanda tangan :



**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DENGAN *ISCHEMIC COMPRESSION* DAN *MUSCLE ENERGY TECHNIQUE* UNTUK MENURUNKAN NYERI PADA *MYOFASCIAL SYNDROME UPPER TRAPEZIUS*<sup>1</sup>**

**Yulian Eko Hery Susanto<sup>2</sup>, Nurwahida Puspitasari<sup>3</sup>**

**Abstrak**

**Latar belakang :** Pada era globalisasi merupakan bagian dari perkembangan zaman. Salah satu permainan era modern saat ini yaitu *game online*. Manusia tidak menyadari dampak negatif dari aktifitas yang dilakukannya terutama dengan pola statis salah pada saat beraktifitas. *Myofascial pain syndrome* merupakan salah satu gangguan musculoskeletal ditandai dengan adanya *trigger point* di area sensitif di dalam *taut band* otot skeletal, jika diberikan tekanan pada area tersebut akan menimbulkan nyeri spesifik pada suatu titik yang ditekan (*tenderness*). **Tujuan :** untuk mengetahui perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*. **Metode :** penelitian ini bersifat *quasy eksperimental* dengan rancangan *pre and post test two group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain game online di warnet underground e-spot bugisan, yogyakarta, total responden sebanyak 20 orang, dengan rincian kelompok I terdiri dari 10 orang diberikan perlakuan *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* (KT dengan IC) dan kelompok II terdiri dari 10 orang diberikan perlakuan *muscle energy technique* (MET) selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Pengukuran nyeri dilakukan dengan menggunakan *visual analoge scale* (VAS), hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*. **Hasil :** hasil penelitian *uji paired sample t-test* pada kelompok I  $P= 0,000$  dan kelompok II  $P= 0,000$  ( $< 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan pengaruh KT dengan IC dan MET untuk menurunkan nyeri pada otot *upper trapezius*. Hasil uji *independent sample t-test* pada kedua kelompok sesudah perlakuan menunjukkan hasil  $p=0,138$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok. **Kesimpulan :** tidak ada perbedaan pengaruh KT dengan IC dan MET untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*.

**Kata kunci :** *kinesiotaping, ischemic compression, muscle energy technique, myofascial syndrome, upper trapezius, Nyeri*

**Daftar Pustaka :** 40 (2006-2018)

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa program studi s1 fisioterapi universitas 'aisyiyah yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen program studi fisioterapi universitas 'aisyiyah yogyakarta

# THE DIFFERENCE EFFECT OF THE KINESIOTAPING WITH THE ISCHEMIC COMPRESSION AND MUSCLE ENERGY TECHNIQUE TO REDUCE PAIN IN UPPER TRAPEZIUS MYOFASCIAL SYNDROME<sup>1</sup>

Yulian Eko Hery Susanto<sup>2</sup>, Nurwahida Puspitasari<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** The era of globalization is part of the development of the era. One of the modern games is online gaming. Humans do not realize the negative impact of the activities they do, especially with the wrong static pattern when doing activities. Myofascial pain syndrome is one of the musculoskeletal disorders characterized by the presence of trigger points in sensitive areas within the skeletal muscle band link. If given pressure on the area, it will cause specific pain at a pressed point (tenderness). **Objective:** The objective of the study was to determine the difference in the effect of kinesiotaping with an ischemic compression and muscle energy technique to reduce upper trapezius myofascial syndrome pain. **Method:** This study applied quasi-experimental with a pre and posttest two group design. The population in this study were online game players in the Underground E-spot Cafe Bugisan, Yogyakarta. The total respondents were 20 people, with details of group I consisting of 10 people given kinesiotaping treatment with ischemic compression (KT with IC) and group II consisting of 10 people treated with a muscle energy technique (MET) for 2 weeks with a frequency of 3 times a week. Pain measurement was done using visual analog scale (VAS), and the results of the study were analyzed using paired sample t-test and independent sample t-test. **Results:** The results of the study were paired sample t-test in group I  $P = 0.000$  and group II  $P = 0.000 (<0.05)$  which means that there were differences in the influence of KT with IC and MET to reduce pain in the upper trapezius muscle. The test results of the independent sample t-test in the two groups after the treatment showed results of  $p = 0.138 (p > 0.05)$  meaning that there were no significant differences in influence in the two groups. **Conclusion:** There was no difference in the effect of KT with IC and MET to reduce upper trapezius myofascial syndrome pain.

**Keywords :** kinesiotaping, ischemic compression, muscle energy technique, myofascial syndrome, upper trapezius, pain

**References :** 40 (2006-2018)

---

<sup>1</sup> Thesis title

<sup>2</sup> Student of Physiotherapy School, Health Sciences Faculty, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

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

## LATAR BELAKANG

*game online* merupakan permainan komputer yang dapat dimainkan oleh banyak pemain melalui internet. Dalam 10 tahun terakhir, *game online* telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal tersebut dapat dilihat di kota-kota besar, tidak terkecuali juga kota-kota kecil, banyak sekali game center yang muncul. Manusia dalam hidup pada hakekatnya harus beraktifitas. Selama ini, manusia tidak menyadari dampak negatif dari aktifitas yang dilakukannya terutama dengan pola statis salah pada saat beraktifitas, seperti aktifitas didepan komputer selama lebih dari 2 jam yang dapat menyebabkan nyeri pada daerah leher.

Keadaan tersebut akan mengarahkan tubuh dalam keadaan posisi statis yang akan menyebabkan terjadinya keluhan musculoskeletal. Saat tubuh dalam posisi statis, terjadi kontraksi yang terjadi secara terus menerus pada otot. Jika dilakukan secara berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan Perlengketan jaringan yang akan terjadi akibat dari kurangnya nutrisi dan oksigen sehingga menyebabkan *ischemia*.

Nyeri *myofascial syndrome* adalah suatu kondisi pasien yang mempunyai titik sangat peka (*hyperirritable spot*) atau "*trigger point*" dengan *taut band* dari otot skeletal atau *fasia* yang akan terasa nyeri saat dikompresi dan dapat meingkat dengan karakteristik yang menjalar (*reffered*), *tenderness*, dan disertai adanya keluhan system saraf otonom. Nyeri dari *syndrome myofascial* biasanya dirasakan sebagai nyeri dalam (*deep*), sakit (*achy*), dan kadang-kadang disertai dengan rasa seperti terbakar atau rasa pedih atau *stinging*. Nyeri *myofascial syndrome* merupakan salah satu gangguan musculoskeletal yang ditandai dengan adanya *trigger point* di area yang sensitive didalam *taut band* otot skeletal, Nyeri rujukan dan kelemahan otot yang biasanya terjadi pada otot *upper trapezius* (Aguilera, et al, 2011).

Di Korea Selatan, kecanduan *game online* dipandang sebagai sebuah keprihatinan yang signifikan bagi kesehatan masyarakat, 24% anak-anak/mahasiswa di negara tersebut telah didiagnosis dengan kecanduan *internet hospitalized*. Di amerika serikat didapatkan fakta bahwa rata-rata waktu kerja menggunakan computer seperti mengetik dan bermain game adalah 5-8 jam perhari atau 69% dari total kerja mereka.

Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 80 tahun 2013 Bab 1 ketentuan umum pasal 1, dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan Fisioterapis adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan fisioterapi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi.

*Kinesiotaping* adalah plester berperekat yang berbentuk pita dan terbuat dari bahan *lateks*. Namun terdapat manfaat lain dari *kinesiotaping* yaitu mengurangi kelelahan otot, mengurangi pembengkakan (*edema*), meningkatkan *drainase* cairan *limfatik* dan meningkatkan aliran darah (Slupik et al, 2007).

*Ischaemic compression technique* adalah suatu bentuk teknik pijatan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri dengan terjadinya *hyperemia* reaktif pada daerah

*trigger points* serta adanya mekanisme *spinal refleks* yang memulihkan *spasme* otot. Sasarannya adalah pada *substansia gelatinosa* dengan tujuan memberikan *inhibisi transmisi* stimulasi nyeri (Gemmell *et al*, 2008).

*Muscle energy technique* adalah suatu tehnik manual yang dapat mengurangi nyeri pada kondisi *myofascial trigger point syndrome*, yang dikaitkan dengan efek *hypoalgesic* yang menghambat *golgi tendon reflex*, yaitu dengan kontraksi otot *isometric* yang mengarahkan ke *reflex relaksasi* otot (Kumar *et al*, 2015).

Berbagai metode terapi manual terhadap *myofascial trigger point syndrome* otot *upper trapezius* telah banyak disampaikan dan diteliti oleh para ahli lainnya. Penggunaan kinesiotalaping dengan *ischaemic compression technique* dan *muscle energy technique* sebagai metode penanganan *trigger point* juga sudah diteliti. Namun hasil penelitian tersebut belum banyak dilakukan terhadap populasi di Indonesia. Untuk itu penulis tertarik untuk membuktikan tingkat keefektifan antara metode *kinesiotalaping* dengan *ischaemic compression technique* dan *muscle energy technique* dalam menurunkan nyeri pada penderita *myofascial syndrome upper trapezius*. Maka penulis mengambil judul skripsi “perbedaan pengaruh *kinesiotalaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode *pre and post test two group design*, untuk mengetahui perbedaan pengaruh *kinesiotalaping* dengan *ischaemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*. Sampel dalam penelitian ini adalah pemain *game online* di warnet Underground E-spot Bugisan, Yogyakarta. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assesment* sehingga benar-benar mewakili populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan *kinesiotalaping* dengan *ischaemic compression* yang berjumlah 10 orang dan kelompok 2 diberikan *muscle energy technique* yang berjumlah 10 orang. Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu.

Alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *visual analoge scale*. Tes ini memiliki tingkat Reliabilitas  $r = 0,94$ , dan Validitas = 0,99. Cara melakukannya terapis menunjukan VAS ke pasien dengan bentuk garis lurus 100 mm, kemudian pasien yang menentukan titik nyeri yang sesuai dengan derajat nyerinya ke arah kiri (tidak ada nyeri) menuju arah kanan (nyeri tidak tertahankan), dan bagian tengah untuk nyeri sedang, atau bisa dikategorikan secara ordinal, yaitu (0 – 4mm: Tidak ada rasa sakit), (5 – 44mm: Nyeri Ringan), (45 – 74 mm: Nyeri Sedang), dan (75 – 100 mm: Nyeri Berat/Sakit Parah) (Hawker, *et al*, 2011).

## HASIL PENELITIAN

### A. Karakteristik responden

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Bermain Game Kelompok I Dan Kelompok II Di Warnet Underground E-Spot (Januari,2019)

Karakteristik	Kelompok I	Persen%	Kelompok II	Presen%
Usia				
18-20	5	50%	1	10%
21-23	2	20%	5	50%
24-26	3	30%	4	40%
Jenis Kelamin				
Laki – Laki	10	100%	10	100%
Lama Bermain Game				
<1 Jam	0	0%	0	0%
>2 Jam	7	70%	5	50%
>7 Jam	3	30%	5	50%

erdasarkan tabel 4.1 Memperllihatkan karakteristik responden dalam penelitian ini berupa usia, jenis kelamin, dan lamanya bermain game.

### B. Distribusi data berdasarkan nilai VAS (*Visual Analoge Scale*)

Tabel 4.2 Disribusi Responden Berdasarkan Nilai Pengukuran Vas Pre Dan Post Kelompok I Dan Kelompok II Setelah Diberikan Latihan Di Warnet Underground E-Spot (Januari,2019)

Variabel	VAS	
	Nilai Pre Mean±SD	Nilai Post Mean±SD
Kelompok I	71.80±12.38	58.00±14.08
Kelompok II	70.80±9.99	49.60±9.70

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa distribusi data responden berdasarkan nilai pengukuran VAS pada perlakuan kelompok I yaitu *Kinesiotaping* dengan *Ischemic Compression* terdapat penurunan nyeri dengan mean 58.00 dan standar deviasi 14.08. Pada kelompok II yaitu perlakuan *Muscle Energy Technique* nilai pengukuran VAS terdapat penurunan nyeri dengan mean 49.60 dan standar deviasi 9.70.

C. Uji Normalitas dan Homogenitas

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Uji normalitas dengan *shapiro-wilk test* dan uji homogenitas dengan *levene's test* Kelompok I Dan Kelompok II Di Warnet Underground E-Spot (Januari,2019)

Intervensi	Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk Test</i> P > 0.05		Uji Homogenitas <i>Leven's Test</i>
	Kelompok IC dengan KT	Kelompok MET	KT dengan IC dan MET
Pre	0.973	0.495	0.185
Post	0.655	0.957	0.185

Berdasarkan hasil uji normalitas data di atas diketahui pada kelompok *kinesiotaping* dan *ischemic compression technique* (KT dengan IC) dan kelompok *muscle energy technique* (MET) diperoleh nilai  $p > 0,05$  sehingga dapat di tarik kesimpulan data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diketahui bahwa nilai signifikasi ( $p$ ) *kinesiotaping* dan *ischemic compression technique* (KT dengan IC) dan kelompok *muscle energy technique* (MET) sebelum dan sesudah perlakuan  $p > 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi dari varian yang sama atau homogen.

D. Hasil Uji Hipotesis I, II dan III

Uji Hipotesis I Dan II dengan *Paired Sample T-Test* dan Uji Hipotesis III Dengan *Independen Sample T-Test* Di Warnet Underground E-Spot (Januari, 2019)

Hipotesis	Kel	VAS		P
		Mean±SD		
		Pre	Post	
I dan II	Kelompok I	71.80±12.38	58.00±14.08	0.000
	Kelompok II	70.80±9.99	49.60±9.70	0.000
III	Kelompok I		58.00±14.08	0.138
	Kelompok II		49.60±9.70	0.138

Berdasarkan uji *paired sample t-test* pada kelompok kelompok I sebelum diberikan perlakuan diperoleh mean 71.80 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 58.00 dengan nilai  $p$  0.000 karena nilai  $p > 0.05$  artinya ada pengaruh pada penurunan nyeri sebelum dan sesudah pemberian *kinesiotaping* dengan *ischemic compression*. Sedangkan hasil *paired sample t-test* pada kelompok II sebelum perlakuan diperoleh mean 70.80 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 49.60 dengan nilai  $p$  0.000 karena nilai  $p > 0.05$  artinya ada pengaruh pada penurunan nyeri sebelum dan sesudah pemberian *muscle energy technique*.

Berdasarkan hasil *independent sample t-test* pada sesudah perlakuan pada kelompok I diperoleh mean sebesar 58.00 sedangkan pada kelompok kelompok II diperoleh mean sebesar 49.60 dengan nilai  $p > 0.138$  karena nilai  $p > 0.05$  yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dengan



*ischemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

karakteristik sampel berdasarkan usia, kelompok I berjumlah 10 orang dengan rata-rata usia 18-20 tahun, dan kelompok II dengan jumlah 10 orang dengan rata-rata usia 21-26 tahun. Hal ini karena dengan rentang usia yang masih produktif tersebut, dimana pada umur tersebut kebanyakan untuk pemain game yang masih aktif yang tentunya memberikan dampak negatif. Sedangkan untuk karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, kelompok I jumlah laki-laki dengan presentase 100%, Pada kelompok II jumlah laki-laki dengan presentase 100%. Tingkat *stressor* yang meningkat akan memicu terhadap testimulasinya *nociseptor* sehingga timbul *visco cycle* yang akan menimbulkan nyeri, dengan hal tersebut laki-laki memiliki tingkat sensitifitas nyeri lebih tinggi daripada perempuan (Bennet,2007). Selain itu untuk karakteristik responden berdasarkan lama bermain *game online*. Aktifitas dalam bermain *game online* dikaitkan dengan lama bermain *game online* sampai timbulnya *myofascial syndrome upper trapezius*. Hasil dari sampel kelompok I dalam lama bermain *game online* selama 6 jam berjumlah 3 orang. Begitu juga hasil sampel dari kelompok II lama bermain *game online* selama 7 jam berjumlah 3 orang sedangkan lama bermain *game online* selama 5 jam berjumlah 3 orang. Lama penggunaan komputer hanya 2 jam. Sedangkan rata-rata aktifitas bermain *game online* yaitu selama 5-7 jam. Hal ini akan menyebabkan terjadi *overload* pada jaringan otot yang bekerja sehingga terjadi *hipoxia* yang mengakibatkan disfungsi aktifitas dalam *end plate* akibat keasaman PH lokal (reaksi dari kekurangan sirkulasi kapiler), terjadinya disfungsi aktifitas dalam *end plate* akan meningkatkan konsentrasi *acetylcholine* (Ach), kenaikan konsentrasi Ach akan mengakibatkan kenaikan *level calcium* dalam *sarcomer* yang mengakibatkan sel otot terus berkontraksi sehingga menyebabkan kontraktur pada *sarcomer*. Adanya kontraktur pada *sarcomer* mengakibatkan terjadinya *taut band*, *pain* dan *tenderness* (Lubis,2015).

### 2. Hasil Nyeri Dengan VAS

Pemeriksaan nyeri untuk kondisi *myofascial syndrome upper trapezius* adalah dengan menggunakan VAS (*visual analoge scale*). Hasil yang diperoleh dari pemeriksaan nyeri didapat nilai nyeri yang bervariasi, karena dalam penelitian ini tindakan perlakuan disesuaikan dengan tingkat nyeri, hasilnya dapat dilihat penurunan nyeri berdasarkan dari nilai hasil VAS. Pada kelompok I nilai mean sebelum diberikan perlakuan *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* adalah 71.80 dan menjadi 58.00 setelah diberikan intervensi. Sedangkan pada kelompok II nilai mean sebelum diberikan perlakuan *muscle energy technique* adalah 70.80 dan menjadi 49.60 setelah diberikan intervensi. Berdasarkan penurunan nilai mean dari kedua kelompok tersebut dapat disimpulkan bahwa jika semakin rendah nilai VAS maka semakin rendah juga nyerinya.

### 3. Hipotesis I

Uji statistik menggunakan uji *paired sample T-test* pada kelompok 1 menggunakan *visual analoge scale* dan diperoleh tingkat pengurangan nyeri, yang ada pada tabel 4.5 pada awal pengukuran sebelum penerapan didapatkan nilai mean sebesar 71.80, sedangkan sesudah penerapan didapatkan nilai mean

sebesar 58.00. kemudian dilakukan pengujian dengan uji *paired sample t-test* dengan hasil 0.000 ( $p > 0.05$ ). yang berarti ada pengaruh *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* pada *myofascial syndrome upper trapezius*.

Menurut Gammell (2008) menyatakan bahwa *ischemic compression* memiliki teknik dalam mengurangi nyeri dengan terjadinya *hyperemia reaktif* pada daerah *trigger point* serta adanya mekanisme *spinal reflex* yang memulihkan spasme otot, sasarannya adalah pada *substansia gelatinosa* dengan tujuan memberikan inhibisi transmisi stimulasi nyeri. *Ischemic compression* pada area otot yang terdapat *taut band* akan mengurangi nyeri akibat dari teraktifkannya saraf bepenampang tebal yang akan mengemblok serabut saraf bepenampang kecil sehingga rangsangannya lebih lambat, adanya inhibisi lateral pada medulla spinalis adalah bentuk upaya dalam efektifitas menghilangkan rasa sakit serta memutuskan *vicious cycle* akibat dari spasme otot.

#### 4. Hipotesis II

Uji statistik menggunakan uji *paired sample T-test* pada kelompok 2 dengan menggunakan *visual analogue scale* dan diperoleh tingkat pengurangan nyeri yang ada pada yang berarti ada pengaruh *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri terhadap *myofascial syndrome upper trapezius*

Menurut webster (2010) menyatakan bahwa *muscle energy technique* memiliki dua prinsip dalam menurunkan nyeri, merileksasikan otot PIR (*post isometric relaxation*) dan RI (*reciprocal inhibition*). Proses mekanisme PIR melibatkan respon *golgi tendon organ* yang akan merangsang impuls saraf *afere motorik* impuls yang akan mencegah kontraksi yang terus menerus untuk rileksasi otot agonis. Sedangkan untuk proses mekanisme RI terjadi akibat *receptor stretch* terhadap perubahan kontraksi, otot *spindle* di debit impuls saraf yang akan merangsang serat saraf *efere motorik* memasuki akar *dorsal* ditulang belakang bertemu dengan *excitatory* dan berhenti di *neuron* otot agonis yang akan menghambat *neuron motor antagonis* sehingga mencegah terjadinya kontraktur.

#### 5. Hipotesis III

Uji statistik menggunakan uji *independent sample T-test* pada kelompok 1 dan kelompok 2, diperoleh nilai sesudah intervensi pada kelompok I sebesar  $58.00 \pm 14.08$ , sedangkan nilai sesudah intervensi pada kelompok II sebesar  $49.60 \pm 9.70$  dengan *t-test independent sample*. Dan didapatkan hasil bahwa  $p=0.138$  ( $p > 0.05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*.

*Kinesiotaping* adalah plester berpelekat yang berbentuk pita dan terbuat dari bahan *lateks*. Namun terdapat manfaat lain dari *kinesiotaping* yaitu mengurangi kelelahan otot, mengurangi pembengkakan (*edema*), meningkatkan *drainase* cairan limfatik dan meningkatkan aliran darah (Slupik *et al*, 2007).

*Ischaemic compression technique* adalah suatu bentuk teknik pijatan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri dengan terjadinya *hyperemia reaktif* pada daerah *trigger points* serta adanya mekanisme *spinal refleks* yang memulihkan spasme otot. Sasarannya adalah pada *substansia gelatinosa* dengan tujuan memberikan *inhibisi transmisi* stimulasi nyeri (Gemmell *et al*, 2008).

*Muscle energy technique* adalah suatu tehnik manual yang dapat mengurangi nyeri pada kondisi *myofascial trigger point syndrome*, yang dikaitkan dengan *efek hypoalgesic* yang menghambat *golgi tendon reflex*, yaitu

dengan kontraksi otot *isometric* yang mengarahkan ke *reflex relaksasi* otot (Kumar *et al*, 2015).

#### **KETERBATASAN PENELITIAN**

1. Tempat penelitian yang kurang efisien untuk melakukan latihan pada responden,
2. Peneliti tidak selalu bisa mengontrol aktifitas responden juga menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.
3. Responden tidak bisa mengontrol dalam segi aktivitasnya terutama dalam penggunaan komputer (*bermain game*).

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri pada *myofascial syndrome upper trapezius*.”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* untuk menurunkan nyeri Pada *myofascial syndrome upper trapezius*.
2. Ada pengaruh *muscle energy technique* untuk menurunkan nyeri Pada *myofascial syndrome upper trapezius*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh *Kinesiotaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle Energy Technique* Pada *myofascial syndrome upper trapezius*.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut: (1) Peneliti memberikan saran agar bermain game dengan jangka waktu tertentu, memberikan edukasi self stretching dirumah kepada responden agar latihan yang telah diberikan bisa diulang kembali dirumah dan Memberikan saran pada pemain *game online* untuk mengontrol aktivitas yang dapat menimbulkan ketegangan otot *upper trapezius*. (2) Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapis untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dan yang lebih bervariasi untuk variabel bebasnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu penelitian yang lama. (3) Melakukan penelitian yang berhubungan dengan latihan untuk menurunkan nyeri pada *upper trapezius* pemain *game online* seperti, *kinesiotaping* dengan *ischemic compression* dan *muscle energy technique*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Slupik, A., Dwornik, M., Bialoszewski, D., Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on Bioelectrical Activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopedia Traumatologi Rehabilitica*. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18227756>.
- Aguilera, M. F. J, *et al.* (2011). Short-term Efficacy of Richelli's Painreliever TMon Upper Trapezius Myofascial Trigger Point in a Patient with Neck pain- A Case Report. *Journal of Physical Therapy. Valencia: Vol 3: 61-65*
- Hugh Gemmell *et al.* (2008). Immediate effect of ischaemic compression and trigger point pressure release on neck pain and upper trapezius trigger points: A randomized controlled trial. *Clinical Chiropractic (2008) 11, 30—36*
- G. Yatheendra Kumar, *et al.* (2015). Effectiveness of Muscle energy technique, Ischaemic compression and Strain counterstrain on Upper Trapezius Trigger Points: A comparative study. *International Journal of Physical Education, Sports and Health 2015; 1(3): 22-26.*
- Gillian a. Hawker *et al.* (2011). measures of adult pain, arthritis care & research american college of rheumatology vol. 63, no. s11, november 2011, pp s240–s252
- Bennet, R. (2007). Understanding myofascial pain. Dalam <http://fibroassist.net>, diakses tanggal 2 oktober 2018.
- Lubis, D K. (2015). Pengaruh penambahan core stability exercise pada muscle energy technique terhadap penurunan nyeri myofascial trigger point upper trapezius pada pembatik Pt Danar Hadi dalam <http://www.jospt.org>. Diakses tanggal 27 desember 2018.
- Webster, G. (2010). The physiology and Application of Muscle Energy Techniques. Diakses dari: <https://www.koriobook.com>. Tanggal akses tanggal 2 september 2018.
- Permenkes RI. 2013. Penyelenggaraan Pekerjaan Dan Praktik Fisioterapis dalam <http://bppsdmk.depkes.go.id> diakses tanggal 18 Oktober 2015