

PENERAPAN *MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE* SAMA BAIK DENGAN *ISCHEMIC COMPRESSION TECHNIQUE* DALAM MENURUNKAN NYERI PADA SINDROMA MIOFASIAL OTOT *UPPER TRAPEZIUS*

Nanda Citra Anggraeni

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran
Universitas Udayana Denpasar

ABSTRAK

Penderita nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* merupakan populasi yang banyak dijumpai di berbagai kalangan. Nyeri yang diakibatkan oleh sindroma miofasial berupa nyeri regang dan nyeri tekan pada otot *upper trapezius* yang merupakan implikasi dari terdapatnya *trigger point* pada *taut band* yang disebabkan oleh *adhesion* pada struktur miofasia. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *Pre and Post Test Control Group Design*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yang terdiri atas *myofascial release technique* 11 sampel dan *ischemic compression technique* 11 sampel. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dengan *Saphiro Wilk* dan uji homogenitas dengan *Levene's test*. Perbedaan rerata penurunan VAS sebelum dan sesudah penerapan setiap kelompok diuji dengan *related t-test*, diolah dengan program SPSS versi 20.0 dan didapatkan hasil $p=0,0001$ dengan beda rerata $3,53\pm 1,55$ untuk kelompok 1 dan $p=0,001$ dengan beda rerata $3,30\pm 2,27$ untuk kelompok 2. Hal ini berarti bahwa pada setiap kelompok terjadi penurunan nyeri secara bermakna. Uji statistik selanjutnya adalah uji perbedaan rerata penurunan VAS pada kelompok yang tidak berpasangan menggunakan *independent t-test* yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna pada penurunan nilai VAS antara kedua kelompok dengan hasil $p=0,41$ ($p>0,05$). Simpulan penelitian adalah : Penerapan *Myofascial Release Technique* Sama Baik Dengan *Ischemic Compression Technique* dalam Menurunkan Nyeri Pada Sindroma Miofasial Otot *Upper Trapezius*.

Kata kunci: *ischemic compression technique, myofascial release technique, nyeri sindroma miofasial*

MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE SHOWED NO SIGNIFICANT RESULT AS ISCHEMIC COMPRESSION TECHNIQUE IN REDUCE PAIN IN UPPER TRAPEZIUS MYOFASCIAL PAIN SYNDROME

ABSTRACT

Myofascial pain syndrome in upper trapezius muscle is the most common disease that often found in various circles. Pain that caused by myofascial syndrome usually followe by tenderness and stretch pain in upper trapezius muscle. This syndrome is the implication of the presence of trigger point and taut band on the muscle that caused by adhesion of miofascia structure. Based on the theory, myofascial release technique and ischemic compression technique can reduce pain in this case. This research used experimental research design with Pre and Post Test Control Group Design. Samples were divided into two treatment groups, myofascial release technique consist of 11 samples and ischemic compression technique consist of 11 samples. The result of hypothesis testing used Shapiro Wilk normality test and Levene's test of homogeneity test. The difference of VAS before and after the application of each group were tested with the related t-test, processed with SPSS version 20.0 and the results obtained $p = 0.0001$ with mean $3,53 \pm 1,55$ for group 1 and $p = 0.001$ with mean $3,53 \pm 2,27$ for group 2. This means that in each group were significantly decreased pain. The next test is a statistical test of mean difference in VAS reduction unpaired groups using independent t-test showed no significant difference in the decrease in VAS score between the two groups with the result $p = 0.41$ ($p > 0,05$). In conclusion, application of Myofascial Release Technique showed no significant result as Ischemic Compression Technique in reducing muscle pain in upper trapezius myofascial syndrome.

Key Words : *Ischemic Compression Technique, Myofascial Release Technique, Myofascial Pain Syndrome*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pada era globalisasi saat ini sangat berkembang pesat dan membawa dampak besar terhadap gaya hidup manusia. Salah satunya adalah semakin banyaknya penggunaan komputer atau laptop di kalangan anak sekolah, mahasiswa, maupun pekerja. Kebanyakan pengguna komputer tidak memperhatikan ergonomi yang baik saat menggunakan komputer, dan jika itu berlangsung lama dan terus menerus akan terjadi ketegangan pada otot disekitar leher dan

bahu sehingga akan menimbulkan nyeri sindroma miofasial.

Nyeri sindroma miofasial merupakan suatu kumpulan gejala yang ditandai dengan adanya *myofascial trigger point* akibat dari kerusakan fasia pada jaringan otot sehingga menimbulkan nyeri pada struktur jaringan miofasial (Fernandez *et al.*, 2005). Nyeri sindroma miofasial dapat juga di definisikan sebagai sindroma yang muncul akibat teraktivasinya *trigger point* atau *tender point* dalam serabut otot.

Dalam berbagai penelitian terbaru menunjukkan keluhan-keluhan nyeri yang dialami klien banyak berhubungan dengan *trigger points* (Donnerholt *et al.*, 2006). Studi yang dilakukan David Simons (2002) dalam paparan makalahnya menunjukkan bahwa 13 orang pada 8 daerah otot yang diteliti hanya satu orang yang tidak memiliki *trigger point*. Sebuah penelitian di Amerika terhadap 100 pria dan 100 wanita petugas penerbangan dengan rata-rata umur 19 tahun ditemukan bahwa 45% pria dan 54% wanita mengalami tenderness otot leher yang lokal atau yang biasa disebut sebagai *latent trigger point* (Novi, 2010).

Otot *Upper Trapezius* merupakan otot tonik atau otot postural yang bekerja dalam gerakan leher dan bahu. Kerja otot ini akan bertambah dengan adanya postur yang jelek (*foreward head posture*), ataupun akibat dari ergonomi kerja yang buruk disertai dengan trauma mikro dan makro serta degenerasi otot dan fascia. Kontraksi otot *upper trapezius* yang berlangsung secara kontinu akan mengakibatkan terjadinya *spasme*, *collagen contracture*, *adhesion*, *abnormal cross-link actin myosin*, serta penurunan sirkulasi darah pada daerah tersebut yang menjadi pemicu munculnya *trigger points* pada *taut band* yang akan menimbulkan nyeri sindroma miofasial (Daniels *et al.*, 2003).

Nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* merupakan implikasi dari terdapatnya *trigger point* pada *taut band* yang disebabkan oleh perlengketan atau *adhesion* pada struktur miofasia. Perlengketan tersebut akan berdampak terjadinya iskemia lokal karena penurunan sirkulasi darah dan kebutuhan akan nutrisi serta hipoksia pada area *taut band* juga menumpuknya sisa metabolisme yang sering disebut sebagai akumulasi asam

laktat (Gerwin *et al.*, 2004). Hipoksia dan iskemik dalam sel otot berdampak penurunan pH lokal dan diikuti keluarnya substansi yang menstimulasi reseptor nyeri pada otot. Aktivitas reseptor nyeri tersebut akan berdampak spasme otot, *allodynia*, *hyperesthesia* dan mekanik hiperalgesia (Donnerholt *et al.*, 2006).

Nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* dapat menimbulkan gangguan fungsional disamping menimbulkan kerusakan pada jaringan spesifiknya. Gangguan fungsional yang ditimbulkan oleh sindroma yang terjadi pada miofasial otot *upper trapezius* dapat berupa nyeri gerak dan keterbatasan gerak cervical lateral fleksi dan depresi bahu. Aktifitas sehari-hari juga dapat terganggu apabila seseorang mengalami sindroma ini. Pada mahasiswa umumnya sindroma ini dapat mengakibatkan terganggunya pola belajar mahasiswa akibat nyeri dan dapat berakibat menurunnya prestasi akademik.

Terapi pada kondisi nyeri sindroma miofasial dapat dibagi menjadi terapi farmakologik dan nonfarmakologik. Pada terapi farmakologi biasanya dokter akan memberikan obat pereda nyeri atau OAINS (Obat Anti Inflamasi NonSteroid). Sedangkan pada terapi nonfarmakologi biasanya diberikan tindakan fisioterapi baik dengan teknik manual maupun elektroterapi.

Teknik manual terapi merupakan penanganan yang efektif dan aman pada kasus nyeri sindroma miofasial, karena tidak menimbulkan efek samping dan merupakan terapi yang diberikan langsung terhadap *trigger point*. *Myofascial Release Technique* dan *Ischemic Pressure Technique* merupakan teknik manual terapi yang dapat digunakan dalam kasus ini.

Myofascial release technique (MRT) yang merupakan prosedur yang mengkombinasikan tekanan manual terhadap bagian otot yang spesifik dan penggunaan *stretching* secara simultan (Schneider, 2005). Werenski (2011) menyatakan bahwa penerapan *myofascial release technique* dapat menjadi terapi yang efektif pada kasus nyeri miofasial. Aplikasi MRT ini berupa kontrol dan fokus pada tekanan, berperan untuk meregangkan atau memajangkan struktur miofasia dan otot dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fasia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs and Grant, 2008).

Teknik manual terapi lain yang dapat digunakan adalah *Ischemic Pressure Technique*. *Ischemic 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). Aguilera (2009) menyatakan bahwa teknik ini efektif untuk mengurangi nyeri pada sindroma miofasial. Dengan dilakukannya penekanan pada area *trigger point* dari jaringan miofasial diharapkan agar terjadi pengeluaran zat-zat sisa iritan dengan adanya limpahan aliran darah pada adhesi yang merupakan sisa metabolisme yang menumpuk pada jaringan miofasia, sehingga terjadi penyerapan zat-zat iritan penyebab nyeri dan akan menurunkan *allodynia* dan *hiperalgesia* pada sistem saraf.

Di Indonesia sendiri hasil penelitian yang khusus tentang

sindroma nyeri miofasial belum selengkap seperti yang dijelaskan diatas begitu juga dalam penanganannya. Hal ini juga mendasari penulis untuk meneliti lebih lanjut tentang penerapan *myofascial release technique* dan *ischemic compression technique* terhadap penurunan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan *pre and post test group design* yang bertujuan untuk membandingkan antara penerapan *myofascial release technique* dengan *Ischemic Compression Technique*.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan yang lebih baik antara pemberian *myofascial release technique* dan *ischemic compression technique* terhadap penurunan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *Upper Trapezius*.

Pengurangan nyeri diukur dengan menggunakan metode *Visual Analogue Scale* (VAS). Hasil pengukuran pengurangan nyeri dianalisis dan dibandingkan antara Kelompok Penerapan 1 dan Kelompok Penerapan 2.

Populasi dan Sampel

Populasi target penelitian ini adalah semua mahasiswa yang terindikasi nyeri sindroma miofasial. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang terindikasi sindroma miofasial otot *upper trapezius*. Penelitian dilakukan di gedung perkuliahan Fisioterapi Universitas Udayana mulai Mei sampai Juni 2013.

Besar sampel yang diperlukan dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus Pocock (2008):

$$n = \frac{2\sigma^2}{(\mu_2 - \mu_1)^2} f(\alpha, \beta)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- σ = Simpang baku / standar deviasi
- α = Tingkat kesalahan I (ditetapkan 0,05)
- β = Tingkat kesalahan II (ditetapkan 0,2)
- $f(\alpha, \beta)$ = Interval kepercayaan 7,9
- μ_1 = Rerata nilai nyeri sebelum penerapan
- μ_2 = Rerata nilai nyeri setelah penerapan

$$n = \frac{2(7,55)^2}{(44,6 - 34,5)^2} \times 7,9$$

$$n = \frac{114,01}{102,01} \times 7,9$$

$$n = 8,82$$

Berdasarkan hasil penghitungan maka sampel ditetapkan berjumlah total 22 orang. Sampel akan dibagi menjadi dua kelompok penerapan dengan masing-masing kelompok berjumlah 11 orang dengan penerapan sebagai berikut :

1. Kelompok Penerapan 1 diberikan *myofascial release technique*.
2. Kelompok Penerapan 2 diberikan *ischemic compression technique*

Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Hasil dari penelitian diolah dengan menggunakan komputer program SPSS 20.0.

Instrumen Penelitian

VAS (*Visual Analogue Scale*) adalah alat ukur yang digunakan untuk pengukuran intensitas dan tipe nyeri dengan menggunakan garis lurus yang

diberi ukuran 10 cm yang menggambarkan intensitas nyeri yang berbeda dengan ujung kiri diberi tanda yang berarti “tidak nyeri” sedangkan ujung kanan diberi tanda yang berarti “nyeri tak tertahankan” (Potter & Perry, 2005).

Peneliti menggunakan beberapa uji statistik dalam menganalisis data, antara lain :

1. Uji Statistik Deskriptif untuk menganalisis umur dan jenis kelamin sampel.
2. Uji normalitas data dengan *Saphiro Wilk Test*, bertujuan untuk mengetahui distribusi data masing-masing kelompok penerapan. Digunakan α sebagai batas kemaknaan, dengan nilai 0,05. Hasilnya $p > 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan $p < 0,05$ menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal.
3. Uji homogenitas data dengan *Levene's Test*, bertujuan untuk mengetahui variasi data. Digunakan α sebagai Batas Kemaknaan, dengan nilai 0,05. Hasilnya $p > 0,05$ maka data homogen dan $p < 0,05$ berarti data tidak homogen.
4. Analisis Komparasi data sampel berdistribusi normal, digunakan:
 - a. Uji Parametrik *related t-test*
 - b. Uji Parametrik (*Independent test*)

HASIL PENELITIAN

Karakteristik sampel dari hasil pengumpulan data dengan menggunakan instrumen penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini, maka didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Sampel

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan 1 (n=11)		Kelompok Perlakuan 2 (n=11)	
	Jumlah		Jumlah	
	Laki – laki	7	63,6 %	2
Perempuan	4	36,4 %	9	81,8 %
Umur (th)	20,36 ± 0,67		21,00 ± 0,52	

Untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data hasil test sebelum dan sesudah pelatihan. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk Test*, sedangkan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Nilai VAS	p. Uji Normalitas <i>Saphiro Wilk Test</i>		p. Uji Homogenitas <i>Levene Test</i>
	Kelompok 1	Kelompok 2	
	Sebelum	0,59	
Sesudah	0,08	0,11	0,24
Selisih	0,51	0,83	0,29

Hasil uji normalitas (*Saphiro Wilk-Test*) menunjukkan penurunan nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* pada sebelum penerapan semua kelompok berdistribusi normal ($p > 0,05$). Demikian juga dengan setelah penerapan maupun selisih antara sebelum dan sesudah penerapan pada kedua kelompok berdistribusi normal. ($p > 0,05$).

Hasil uji homogenitas (*Levene-Test*) menunjukkan kedua kelompok sebelum dan sesudah penerapan serta selisih pada masing-masing kelompok $p > 0,05$, yang berarti data penurunan nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* sebelum dan setelah pelatihan adalah homogen.

Untuk mengetahui perbedaan rerata penurunan nyeri sebelum dan sesudah penerapan masing-masing kelompok digunakan *related t-test*

Tabel 3. Hasil *Related t-test*

	Intervensi		Beda Rerata	P
	Sebelum	Setelah		
Kelompok 1	4,73	1,20	3,53±1,55	0,000
Kelompok 2	5,09	1,79	3,30±2,27	0,001

Tabel 3 memperlihatkan beda rerata penurunan nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* sebelum dan sesudah penerapan pada kedua kelompok yang dianalisis menggunakan *related t-test* menunjukkan bahwa kedua penerapan dapat menurunkan nyeri yang bermakna ($p < 0,05$).

Uji beda ini bertujuan untuk membandingkan rerata penurunan nyeri pada otot *upper trapezius* pada sebelum penerapan dan setelah penerapan antar kelompok pada kedua kelompok yang diberikan penerapan berupa *myofascial release technique* dan *ischemic compression technique* menggunakan *independent t-test*.

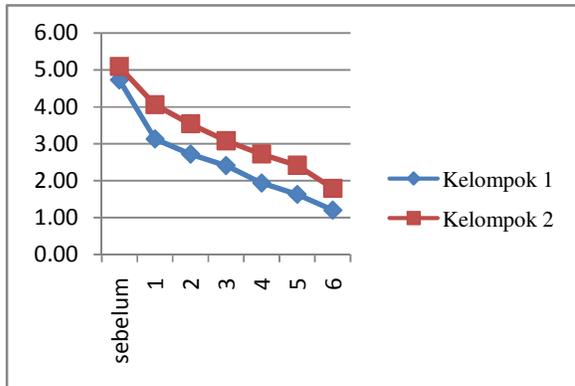
Tabel 4. Hasil *Independent t-test*

	Kelompok	N	Rerata ± SD	P
Sebelum Perlakuan	Kelompok 1	11	4,73 ± 1,49	0,62
	Kelompok 2	11	5,09 ± 1,87	
Sesudah Perlakuan	Kelompok 1	11	1,20 ± 0,80	0,21
	Kelompok 2	11	1,79 ± 1,29	
Selisih	Kelompok 1	11	3,53 ± 0,69	0,41
	Kelompok 2	11	3,30 ± 0,58	

Rerata keluhan nyeri pada penderita nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* pada kedua kelompok mengalami penurunan dari rerata keluhan nyeri penderita nyeri sindroma miofasial otot *upper trapezius* sebelum mendapat perlakuan. Analisis kemaknaan dengan uji *independent t-test* menunjukkan bahwa pada masing-

masing kelompok dapat menurunkan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius* namun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$).

Grafik 1. Perbandingan Rerata Penurunan Nyeri pada Kedua Kelompok



PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Karakteristik sampel pada penelitian ini yaitu pada kelompok 1 sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (63,6%), sedangkan pada kelompok 2 sebagian besar berjenis kelamin perempuan (81,8%). Hasil data karakteristik umur sampel penelitian yaitu dengan kelompok 1 memiliki rerata umur $20,36 \pm 0,67$ dan kelompok 2 memiliki rerata umur $21,00 \pm 0,52$ merupakan rentang tahun usia yang produktif, dimana pada umur tersebut banyak aktifitas mahasiswa yang masih aktif dilakukan, salah satunya adalah menggunakan komputer sebagai media belajar. Dalam studi yang dilakukan oleh Dommerholt pada tahun 2006 dinyatakan bahwa adanya aktivitas kontraksi otot yang berlangsung secara kontinu (*sustained low level contraction*) contohnya seperti aktifitas mengetik selama 30 menit secara terus-

menerus akan menimbulkan sindroma miofasial.

Penerapan *Myofascial Release Technique* dapat menurunkan nyeri pada sindroma miofasial otot *Upper Trapezius*

Uji statistik menggunakan uji *related t-test* pada kelompok penerapan 1 menggunakan *visual analogue scale* dan diperoleh tingkat pengurangan nyeri yang ada pada tabel 3. Pada awal pengukuran sebelum penerapan didapatkan rata-rata nilai sebesar 4,73, sedangkan sesudah penerapan didapatkan rata-rata nilai sebesar 1,20. Kemudian dilakukan pengujian dengan uji *related t-test* dengan hasil $P = 0,000$ ($P < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak atau ada efek penerapan *myofascial release technique* dalam menurunkan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*.

Grant dan Riggs pada tahun 2009 menyatakan bahwa *myofascial release technique* dapat berperan untuk memberikan *stretch* atau *elongasi* pada struktur otot dan *fascia* dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlekatan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fascia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi.

Penelitian sebelumnya telah dibuktikan oleh Werenski pada tahun 2011 dalam studi literturnya yang berjudul *The Effectiveness of Myofascial Release Techniques in the Treatment of Myofascial Pain* bahwa penerapan *myofascial release technique* dapat mengurangi nyeri muskuloskeletal dengan menggunakan *Gate Control Theory*, *interpersonal attention*, *parasympathetic* respon pada saraf otonom, dan pelepasan serotonin. Fryer pada tahun 2005 menyatakan bahwa secara fisiologis adanya pelepasan biokimia dari tubuh seperti histamin dan

serotonin akan menyebabkan vasodilatasi dan permeabilitas pembuluh darah yang secara mekanis melakukan penataan kembali pada struktur jaringan pada otot.

Penerapan *Ischemic Compression Technique* dapat menurunkan nyeri pada sindroma miofasial otot *Upper Trapezius*

Uji statistik menggunakan uji *related t-test* pada kelompok penerapan 2 dengan menggunakan *visual analogue scale* dan diperoleh tingkat pengurangan nyeri yang ada pada tabel 3. Pada awal pengukuran sebelum penerapan didapatkan rata-rata nilai sebesar 5,09, sedangkan sesudah penerapan didapatkan rata-rata nilai sebesar 1,79. Kemudian dilakukan pengujian dengan *uji related t-test* dengan hasil $P = 0,001$ ($P < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak atau ada efek penerapan *ischemic compression technique* dalam menurunkan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*.

Ischemic compression technique adalah suatu bentuk teknik pijatan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri dengan terjadinya hyperemia reaktif pada daerah *trigger points* serta adanya mekanisme spinal refleksi yang memulihkan spasme otot. Sasarannya adalah pada substansi gelatinosa dengan tujuan memberikan inhibisi transmisi stimulasi nyeri (Gemmell *et al.*, 2008). Fernandez pada tulisannya tahun 2006 menyatakan bahwa diterapkannya *ischemic pressure* pada area otot yang terdapat *taut band* akan mengurangi nyeri akibat dari teraktifnya saraf berpenampang tebal yang akan mengblok serabut saraf berpenampang kecil sehingga rangsangannya lebih lambat, adanya inhibisi lateral pada medulla spinalis adalah bentuk upaya dalam efektifitas menghilangkan rasa

sakit serta memutuskan lingkaran setan akibat dari spasme otot.

Aguilera pada tahun 2009 menyatakan bahwa teknik ini efektif untuk mengurangi nyeri pada sindroma miofasial. Dengan dilakukannya penekanan pada area *trigger point* dari jaringan miofasial diharapkan agar terjadi pengeluaran zat-zat sisa iritan dengan adanya limpahan aliran darah pada adhesi yang merupakan sisa metabolisme yang menumpuk pada jaringan miofasia, sehingga terjadi penyerapan zat-zat iritan penyebab nyeri dan akan menurunkan *allodynia* dan *hiperalgesia* pada sistem saraf.

Penerapan *Myofascial Release Technique* sama baik dengan *Ischemic Compression Technique* dalam menurunkan nyeri pada sindroma miofasial otot *Upper Trapezius*

Berdasarkan data pada tabel 4, diperoleh nilai sesudah intervensi pada kelompok penerapan 1 sebesar $3,53 \pm 0,69$, sedangkan nilai sesudah intervensi pada kelompok penerapan 2 sebesar $3,30 \pm 0,58$ dengan *t-test independent sample*. Dan didapatkan hasil bahwa $P = 0,41$ ($P > 0,05$), sehingga H_0 diterima. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada penerapan *myofascial release technique* dengan *ischemic compression technique* dalam menurunkan nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*.

Myofascial Release Technique dan *Ischemic Pressure Technique* merupakan beberapa teknik manual terapi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri dalam kasus ini. Teknik ini tidak menimbulkan efek samping dan merupakan terapi yang diberikan langsung terhadap *trigger point*.

Myofascial release technique (MRT) yang merupakan prosedur yang mengkombinasikan tekanan manual terhadap bagian otot yang spesifik dan penggunaan *stretching* secara simultan serta dapat mengurangi nyeri dengan *Gate Control Theory* (Schneider, 2005). *Gate Control Theory* menyatakan bahwa stimulasi sensorik, seperti tekanan akan bergerak lebih cepat pada sistem saraf daripada stimulasi nyeri. Oleh karena stimulasi tekanan bergerak lebih cepat daripada stimulasi nyeri, stimulasi tekanan berpengaruh pada transmisi rasa nyeri yang menuju otak, sehingga terjadi “penutupan pintu gerbang” yang menuju pada reseptor rasa nyeri di otak (Werenski, 2011).

Ischemic compression adalah suatu bentuk teknik pijatan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri dengan memberikan inhibisi transmisi stimulasi nyeri (Gemmell H *et al.*, 2008). Pada *Ischemic Compression Technique*, ketika mengaplikasikan tekanan yang dalam, maka darah pada jaringan yang terhalang oleh *trigger point* akan menyebar ke area lain disekitarnya sampai tekanan dilepaskan. Saat tekanan dilepaskan maka akan terjadi limpahan aliran darah pada area *trigger point* yang dapat membawa sisa-sisa metabolisme ke aliran darah. Jika hal ini diulang beberapa kali maka akan terjadi “*irrigation pump*” lokal secara signifikan yang meningkatkan aliran darah ke iskemia lokal (Chaitow, 2008).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Penerapan *Myofascial Release Technique* sama baik dengan *Ischemic Compression Technique*

dalam menurunkan nyeri pada sindroma miofasial otot *upper trapezius*.

Saran

Berdasarkan simpulan penelitian, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. *Myofascial release technique* dan *ischemic compression technique* dapat digunakan sebagai teknik fisioterapi untuk mengurangi nyeri pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*
2. Diharapkan kepada rekan-rekan fisioterapis maupun mahasiswa fisioterapi dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut terhadap metode ini dan efeknya terhadap masalah lain yang dapat timbul pada kasus sindroma miofasial otot *upper trapezius*.
3. Sampel perlu diberikan saran dan anjuran untuk mengontrol aktivitas yang dapat menimbulkan ketegangan otot *upper trapezius* agar peneliti mendapatkan hasil yang lebih optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilera JF, Martin D, Masnet R, Botella A, Soler L, Morell. *Immediate Effects of Ultrasound and Ischemic Compression Techniques for the Treatment of Ttrapezius Latent Myofascial Trigger Points in Health Subjects: A Randomized Controlled Study.* Journal of Manipulative Physiological Therapy. 2009: 515-520.
- Daniels JM, Ishmael T, Wesley RM. *Managing Myofascial Pain Syndrome.* Phys Sport Med. 2003;Vol.31(10): 39-45.

- Donnerholt J, Bron C, Fransen J. *Myofascial Trigger Points: An Evidence Informed Review. In: The Journal of Manual and Manipulative Therapy. 2006: Vol.14(4): 203-221.*
- Fernandez PC, Fernandez J, Miangolarra JC. *Musculoskeletal Disorders in Mechanical Neck Pain: Myofascial Trigger Points Versus Cervical Joint Dysfunctions: A Clinical Study. Journal of Musculoskeletal Pain. 2005:Vol.13(1) : 27–35*
- Fryer G, Hodgson L. *The Effect of Manual Pressure Release on Myofascial Trigger Points In The Upper Trapezius Muscle. J Bodywork Mov Ther. 2005: Vol.14(4)*
- Gemmell H, Miller P, Nordstrom H. *Immediate Effect of Ischemic Compression and Trigger Point Pressure Release on Neck Pain and Upper Trapezius Trigger Points: A Randomized Controlled Trial. Clin Chiropractic. 2008.*
- Gerwin RD, Donnerholt JD, Shah. *An Expansion of Simon's Integrated Hypothesis of Trigger Point Formation. In : Current Pain and Headache Reports. 2004: Vol.8: 468-475.*
- Novi T. *Manfaat latihan Statis Active Stretching dan Mc Kenzie Leher pada Sindroma Miofasial Leher Penjahit [skripsi] : Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2010.*
- Pocock. *Clinical Trial, A Practical Approach. New York: A Willey Medical Publication; 2007.*
- Potter, P A and Perry, A G. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik Edisi 4 Volume 2. EGC. Jakarta; 2007*
- Riggs A, Grant KE. *Myofascial Release. In: Modalities for Massage and Bodywork. Elsevier Health Sciences; 2008: 149-161.*
- Simons DG, Travell J, Simons LS. *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. Baltimore: Williams & Wilkins; 2002.*
- Werenski J. *The Effectiveness of Myofascial Release Technique In The Treatment Of Myofascial Pain : A Literature Review. Journal of Musculoskeletal Pain. 2011: 23: 27–35.*