



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 13%**

Date: Friday, October 18, 2019

Statistics: 564 words Plagiarized / 4250 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

PENGARUH MUSCLE ENERGY TECHNIQUE DAN STRAIN COUNTERSTRAIN TERHADAP NYERI TENGGUK PADA PENDERITA MYOFACIALIS UPPER TRAPEZIUS St. Muthiah; Hj. Hasbiah; St. Nurul Fajriah; Jurusan Fisioterapi Poltekkes Makassar ABSTRAK Myofacial pain upper trapezius adalah suatu kondisi nyeri otot pada upper trapezius yang ditandai adanya taut band pada serabut otot dan bila ditekan akan timbul nyeri hebat bahkan kadang-kadang menyebar dalam pola tertentu.

Telah dilakukan penelitian di Poli Fisioterapi Rumah Sakit Umum Daya Kota Makassar selama 2 (dua) bulan yakni bulan Agustus – September 2013 untuk melihat pengaruh muscle energy technique dan strain counterstrain terhadap nyeri tengkuk pada penderita myofacialis upper trapezius. Sebuah penelitian quasi-experiment dengan desain pre-post test two group design.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 orang yang ditarik dengan menggunakan teknik purposive sampling. Dari 20 orang sampel tersebut kemudian dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama diberikan muscle energy technique dan kelompok kedua diberikan strain conterstrain, masing-masing diuji dengan uji t-perpasangan.

Kemudian kedua kelompok perlakuan dibandingkan dengan uji t-tidak perpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok muscle energy technique terjadi penurunan nyeri sebesar 2,56 dan kelompok strain conterstrain terjadi penuruna sebesar 1,87. Pada uji t- tidak berpasangan di dapat nilai  $p=0,521$  ( $p>0,05$ ).

Kesimpulan bahwa tidak ad beda pengaruh yang bermakna antara muscle energy technique dengan strain counterstrain terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofacialis upper trapezius. Kata kunci : muscle energy technique, strain

conterstrain, myofacialis upper trapezius, nyeri.

PENDAHULUAN Nyeri tengkuk merupakan problem yang umum terjadi di masyarakat, dimana kondisi ini mempengaruhi sekitar 10% dari populasi umum.

Di negara Skandinavia, insiden nyeri tengkuk separuh dari insiden nyeri punggung bawah dan lebih banyak terjadi pada wanita. Di negara Norwegia, penelitian terhadap sampel sebanyak 10.000 orang yang berusia 18 - 67 tahun ditemukan prevalensi nyeri tengkuk sekitar 13,8%. Penelitian yang sama di negara Finlandia dan Makela menemukan bahwa insiden nyeri tengkuk terjadi sekitar 9,5% pada laki-laki dan 13,5% pada wanita.

Pusat Statistik Kesehatan di Amerika Serikat melaporkan bahwa insiden nyeri tengkuk terjadi sekitar 7% pada laki-laki dan 9,4% pada wanita (Donald R. Gore, 1998). Sebagian besar orang dapat mengalami beberapa kondisi nyeri tengkuk sepanjang hidupnya, meskipun mayoritas kondisi ini tidak begitu serius mempengaruhi aktivitas normal.

Di Amerika Serikat, prevalensi nyeri tengkuk dalam 12 bulan setiap tahun berkisar dari 12,1% sampai 71,5% pada masyarakat umum, dan berkisar dari 27,1% sampai 47,8% pada kalangan pekerja. Bagaimanapun juga, nyeri tengkuk yang berhubungan dengan disabilitas masih jarang terjadi namun prevalensinya dalam 12 bulan setiap tahun berkisar dari 1,7% sampai 11,5% pada masyarakat umum.

Sedangkan dikalangan pekerja, setiap tahun berkisar antara 11% dan 14,1% pekerja melaporkan adanya keterbatasan dalam aktivitas kegiatan sehari-hari akibat nyeri tengkuk. Nyeri tengkuk umumnya terjadi pada seluruh kategori pekerja (Haldeman et al, 2000). Nyeri tengkuk merupakan sekumpulan gejala yang berhubungan dengan proses degeneratif maupun yang tidak berhubungan dengan proses degeneratif seperti posisi yang jelek dalam aktivitas pekerjaan, trauma langsung atau repetitif mikrotrauma.

berasal secara langsung atau tidak langsung dari perubahan degeneratif (Jurgen Kramer, 1990). Sedangkan menurut Rene Cailliet (1991), nyeri tengkuk bisa berasal dari beragam jaringan yang berlokasi didalam cervical dengan keluhan nyeri pada area cervical dan kadang-kadang sampai ekstremitas superior, serta sering disertai spasme atau tightness otot-otot regio cervical.

Salah satu penyebab nyeri tengkuk adalah myofascial pain otot upper trapezius. Myofascial pain syndrome adalah nyeri otot yang ditandai adanya taut band pada serabut otot (berupa nodul) dan menimbulkan nyeri hebat saat ditekan. Myofascial pain syndrome memiliki prevalensi tertinggi antara usia 30 dan 50 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa rasio antara laki-laki dan perempuan

yang menderita myofascial pain adalah 1 : 1. Faktor pencetus myofascial pain adalah beban berlebihan yang akut pada jaringan myofascial, repetitif mikrotrauma, kebiasaan postur yang jelek, menurunnya aktivitas, dan stress emosional yang tinggi (Tammy Lee, 2009).

Di antara 200 orang dewasa yang tidak memiliki gejala, Sola et al menemukan adanya tenderness yang menunjukkan trigger point pada otot-otot neck-shoulder girdle pada perempuan yaitu sekitar 54% dan pada laki-laki sekitar 45%, terutama pada otot upper trapezius. Otot tersebut cenderung mengalami myofascial pain akibat kebiasaan postur yang jelek atau aktivitas pekerjaan yang banyak melibatkan gerakan overhead lengan (Siegfried Mense, 2001). Hasil penelitian Eja (2006) sebelumnya di RS.

Haji dan Pelamonia telah menemukan bahwa terdapat 13 orang penderita myofascial pain syndrome dengan gejala tender point atau trigger point pada otot upper trapezius dimana persentase terbanyak (38,5%) dialami oleh penderita yang berusia 46 – 50 tahun dan lebih banyak laki-laki yaitu 69,2% daripada perempuan yaitu 30,8%. Hasil observasi awal di Poli Fisioterapi RSUD Kota Makassar juga menunjukkan bahwa dari berbagai kondisi nyeri tengkuk umumnya ditemukan myofascial pain otot upper trapezius yaitu sekitar 110 kunjungan dalam bulan januari sampai maret 2013, dengan rata – rata kunjungan 4 sampai 5 pasien dalam 1 hari.

Myofascial pain dapat ditangani dengan beberapa teknik fisioterapi, antara lain Muscle Energy Technique, deep friction, myofascial release technique, dan strain counterstrain. Muscle Energy Technique (MET) merupakan merupakan teknik mobilisasi yang menggunakan fasilitasi dan inhibisi muskular yang efektif untuk gangguan akut muskuloskeletal sehingga teknik ini dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi (John E. Murtagh, 1997).

Sedangkan strain counterstrain merupakan salah satu teknik manipulasi yang dapat menurunkan nyeri melalui efek penurunan aktivitas proprioceptor. BAHAN DAN METODE Lokasi, populasi, sampel, dan metode Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kota Makassar di poli fisioterapi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2013 sampai dengan bulan September 2013 selama 12 kali perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita nyeri tengkuk yang berkunjung di Poli Fisioterapi RSUD Kota Makassar selama penelitian berlangsung sebanyak 32 orang. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi penderita nyeri tengkuk akibat myofascial pain upper trapezius yang memenuhi kriteria inklusi sebagaimana ditetapkan oleh peneliti.

Besarnya sampel dipilih dengan menggunakan sampling yang mewakili dari keseluruhan penderita nyeri tengkuk akibat myofascial pain upper trapezius melalui teknik purposive sampling. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian berupa pre test – post test two group design yaitu desain penelitian yang melakukan pre test sebelum diberikan perlakuan (intervensi) dan setelah diberikan perlakuan (intervensi) dilakukan kembali post test pada masing-masing kelompok sampel yang terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan I dengan intervensi Muscle Energy Technique dan kelompok perlakuan II dengan intervensi Strain Counterstrain.

HASIL PENELITIAN Hasil penelitian ini akan dipaparkan tentang karakteristik sampel, uji persyaratan analisis, dan uji hipotesis. 1. Karakteristik sampel Tabel 6.1 pada lampiran menunjukkan nilai rerata dan persentase sampel berdasarkan umur dan jenis kelamin. Dilihat dari umur menunjukkan nilai rerata  $48,30 \pm 9,358$  untuk kelompok I (MET) dan nilai rerata  $39,60 \pm 6,769$  untuk kelompok II (SCS).

Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata usia sampel tergolong kedalam kelompok dewasa tua. Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari jenis kelamin laki-laki sebanyak 1 orang (10%) dan perempuan 9 orang (90%) untuk kelompok I (MET), kemudian untuk kelompok II (SCS) menunjukkan laki-laki sebanyak 3 orang (30%) dan perempuan sebanyak 7 orang (70%). Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak sampel perempuan daripada laki-laki.

Tabel 6.2 menunjukkan nilai VAS pre-test untuk perlakuan MET didapatkan rerata nyeri pada penderita nilai tertinggi adalah 9,2 dan nilai terendah 6,0 jadi nilai rerata adalah 7,850 dengan standar deviasi  $\pm 1,0700$ .

Sedangkan nilai VAS post test didapatkan rerata nyeri pada nilai tertinggi adalah 7,0 dan nilai terendah 3,8 jadi nilai rerata adalah 5,290 dengan standar deviasi  $0,9882$ . Tabel 6. 3 menunjukkan nilai Vas pre test untuk perlakuan MET didapatkan rerata nyeri pada penderita nilai tertinggi adalah 9,0 dan nilai terendah 6,0 jadi nilai rerata adalah 7,50 dengan standar deviasi  $\pm 1,080$ .

Sedangkan nilai VAS post test didapatkan rerata nyeri pada nilai tertinggi adalah 8,0 dan nilai terendah 3,4 jadi nilai rerata adalah 5,630 dengan standar deviasi  $\pm 1,3115$ . Tabel 6.4 menunjukkan nilai rerata VAS pada kelompok I (MET) dan kelompok II (SCS). Pada kelompok I (MET), diperoleh nilai rerata pre test  $7,85 \pm 1,07$  dan nilai rerata post test  $5,29 \pm 0,988$  dengan selisih rerata  $2,56 \pm 1,202$ .

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian MET dapat menghasilkan penurunan nyeri

tengkuk dengan rata-rata penurunan sebesar 2,56. Pada kelompok II (SCS), diperoleh nilai rerata pre test  $7,50 \pm 1,08$  dan nilai rerata post test  $5,63 \pm 1,311$  dengan selisih rerata  $1,87 \pm 0,406$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemberian SCS dapat menghasilkan penurunan nyeri tengkuk dengan rata-rata penurunan sebesar 1,87.

Uji Persyaratan Analisis Untuk menentukan pilihan penggunaan statistika dalam pengujian hipotesis, maka akan dilakukan uji persyaratan analisis yaitu pengujian distribusi normal dan pengujian homogenitas varian. Adapun uji statistik yang digunakan adalah Shapiro-wilk test untuk uji distribusi normal dan Levene's test untuk homogenitas varian. Tabel 6.5

menunjukkan hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk test dan uji homogenitas varian dengan Levene's test. Pada kelompok I (MET), diperoleh hasil uji Shapiro-Wilk sebelum intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , dan selisih dengan nilai  $p > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data kelompok I (MET) adalah berdistribusi normal.

Pada kelompok II (SCS), diperoleh hasil uji Shapiro-Wilk sebelum intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , dan selisih dengan nilai  $p > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data kelompok II (SCS) adalah berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas dengan Levene's test diperoleh data sebelum intervensi adalah nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi adalah nilai  $p > 0,05$ .

Hal ini menunjukkan bahwa data sebelum dan sesudah intervensi adalah homogen. Sedangkan nilai selisih diperoleh hasil dengan nilai  $p < 0,05$ , yang berarti bahwa data selisih tidak homogen. Melihat keseluruhan hasil uji persyaratan analisis diatas maka peneliti dapat mengambil keputusan untuk menggunakan uji statistik parametrik (uji paired sample t) untuk masing-masing kelompok sampel (kelompok I dan kelompok II) dan uji statistik parametrik (uji independent sample t) untuk membuktikan efektifitas antara kedua kelompok sampel, sebagai pilihan pengujian statistic Tabel 6.5

menunjukkan hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk test dan uji homogenitas varian dengan Levene's test. Pada kelompok I (MET), diperoleh hasil uji Shapiro-Wilk sebelum intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , dan selisih dengan nilai  $p > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data kelompok I (MET) adalah berdistribusi normal.

Pada kelompok II (SCS), diperoleh hasil uji Shapiro-Wilk sebelum intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi dengan nilai  $p > 0,05$ , dan selisih dengan nilai  $p > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data kelompok II (SCS) adalah berdistribusi normal. Berdasarkan

uji homogenitas dengan Levene's test diperoleh data sebelum intervensi adalah nilai  $p > 0,05$ , sesudah intervensi adalah nilai  $p > 0,05$ .

Hal ini menunjukkan bahwa data sebelum dan sesudah intervensi adalah homogen. Sedangkan nilai selisih diperoleh hasil dengan nilai  $p < 0,05$ , yang berarti bahwa data selisih tidak homogen. Melihat keseluruhan hasil uji persyaratan analisis diatas maka peneliti dapat mengambil keputusan untuk menggunakan uji statistik parametrik (uji paired sample t) untuk masing-masing kelompok sampel (kelompok I dan kelompok II) dan uji statistik parametrik (uji independent sample t) untuk membuktikan efektifitas antara kedua kelompok sampel, sebagai pilihan pengujian statistik Uji Hipotesis Tabel 6.6

menunjukkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji paired sampel-t untuk kelompok I (MET). Hasil pengujian diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang berarti bahwa ada perbedaan rerata nilai VAS yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi MET dapat memberikan penurunan nyeri tengkuk yang bermakna pada penderita myofascial pain upper trapezius. Tabel 6.7

menunjukkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji paired sampel-t untuk kelompok II (SCS). Hasil pengujian diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang berarti bahwa ada perbedaan rerata nilai VAS yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi SCS dapat memberikan penurunan nyeri tengkuk yang bermakna pada penderita myofascial pain upper trapezius. Tabel 6.8

menunjukkan hasil uji independent sample-t untuk melihat efektifitas antara kedua kelompok sampel. Hasil pengujian diperoleh nilai  $p > 0,05$  yang berarti bahwa tidak ada perbedaan rerata sesudah intervensi yang bermakna antara kelompok I dan kelompok II. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada yang lebih efektif antara intervensi MET dan SCS didalam memberikan penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius.

Dengan demikian, hasil pengujian hipotesis diatas membuktikan bahwa "Intervensi MET dan SCS efektif didalam memberikan penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius" PEMBAHASAN Karakteristik Sampel Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata usia sampel tergolong ke dalam kelompok usia dewasa tua, dan lebih banyak perempuan daripada laki-laki.

Myofascial pain upper trapezius merupakan salah satu manifestasi klinik dari mechanical neck pain, yang merupakan kondisi kronik nyeri leher yang umumnya dialami oleh populasi usia dewasa dengan kisaran dari 2% sampai 40%, dengan prevalensi titik

median sebesar 15% (Manchikanti et al, 2009). Berdasarkan survey yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa myofascial pain upper trapezius umumnya terjadi pada orang dewasa yang berusia 45 – 75 tahun dengan rasio antara laki-laki dan perempuan adalah 2 : 3 (Kenny, 2010).

Kemudian, menurut data di RSUD Kota Makassar melaporkan bahwa insiden nyeri tengkuk yang berkaitan dengan myofascial pain upper trapezius lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh faktor kebiasaan postur yang jelek pada perempuan. Salah satu faktor risiko dari myofascial pain upper trapezius adalah faktor kerja fisik yang berkaitan dengan kebiasaan postur yang jelek saat melakukan aktivitas pekerjaan ((McKenzie and May, 2008).

Myofascial pain syndrome umumnya berawal dari riwayat trauma yang berulang-ulang atau pembebanan/penggunaan berlebihan yang berulang-ulang sehingga sering ditemukan nodul pada otot yang taut band. Kondisi ini sering ditemukan adanya jaringan fibrous pada serabut otot (Siegfried Mense, 2001). Semakin bertambahnya usia, maka jaringan collagen menjadi rigid dan cenderung membentuk crosslink.

Adanya mikrotrauma berulang-ulang yang terjadi pada kelompok usia tersebut menyebabkan terbentuknya jaringan fibrous yang rigid dan cenderung membentuk crosslink yang banyak (Andrew A. Guccione, 2000). Hal ini yang menyebabkan potensial terjadinya myofascial pain syndrome pada kelompok usia tersebut. Pengaruh intervensi MET terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji paired sample-t diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa intervensi MET dapat memberikan penurunan nyeri tengkuk yang bermakna pada penderita myofascial pain upper trapezius.

Myofascial pain upper trapezius adalah kondisi nyeri otot yang kronik pada upper trapezius dan ditandai dengan adanya taut band didalam serabut otot upper trapezius. Taut band tersebut menunjukkan adanya adhesi antara serabut otot dan fascia. Hal ini yang menyebabkan otot tidak mudah relaksasi dengan baik karena kecenderungan tonus meninggi dan menimbulkan nyeri terutama saat otot upper trapezius berkontraksi memanjang atau memendek. Kondisi tersebut terbukti dapat diatasi dengan intervensi MET.

Pemberian MET yang kontinyu menyebabkan penurunan nyeri tengkuk yang bermakna dengan rata-rata penurunan sebesar 2,56. Muscle Energy Technique merupakan suatu metode manipulasi osteopathic soft tissue yang menggabungkan kontraksi isometrik dan/atau isotonik dengan mobilisasi atau stretching. Muscle Energy Technique dapat menghasilkan efek PIR (post isometrik relaxation) dan RI (reciprocal inhibition).



Melalui efek PIR dan RI tersebut dapat menghasilkan penurunan tonus pada otot yang spasme atau tightness (Chaitow, 2006). Melalui efek PIR dan RI tersebut dapat menghasilkan penurunan tonus pada otot yang spasme atau tightness (Chaitow, 2006). Penurunan tonus otot dapat memudahkan serabut otot untuk dipanjangkan melalui mobilisasi otot pasca kontraksi isometrik.

Pemanjangan serabut otot yang gentle dan bertahap dapat menyebabkan menurunnya adhesi antara serabut otot dan fascia. Efek terapeutik tersebut menyebabkan serabut otot kembali elastis dan dapat berkontraksi memanjang/memendek dengan mudah sehingga nyeri otot dapat berkurang. Pengaruh intervensi SCS terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji paired sample-t diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa intervensi SCS dapat memberikan penurunan nyeri tengkuk yang bermakna pada penderita myofascial pain upper trapezius.

Adanya peningkatan tonus pada serabut otot upper trapezius akibat adanya patologi myofascial pain terbukti dapat diatasi dengan intervensi SCS. Strain Counterstrain (SCS) merupakan teknik pengobatan yang memposisikan otot yang nyeri kedalam posisi yang nyaman (posisi yang tidak menghasilkan ketegangan pada otot) sambil mengaplikasikan tekanan pada titik nyeri sehingga terjadi penurunan tonus dan nyeri.

Tujuan pemberian posisi tersebut adalah untuk menurunkan iritabilitas titik nyeri dan menormalisasi jaringan kaitannya dengan disfungsi. Dengan memposisikan otot dalam posisi yang nyaman (zona nyaman) akan menyebabkan mekanisme neurologis resetting yaitu memberikan informasi ulang kepada muscle spindle bahwa otot dalam posisi yang nyaman sehingga impuls tersebut akan menginhibisi ( motoneuron (Kerry and George, 1997). Akibatnya tonus otot akan menurun secara perlahan.

Disamping itu tekanan yang terus menerus selama 90 detik pada tender point otot upper trapezius dapat merangsang peningkatan sirkulasi lokal pasca tekanan sehingga dapat mempengaruhi penurunan tonus otot yang spasme atau tightness. Dengan demikian, teknik Strain Counterstrain dapat menghasilkan penurunan ketegangan pada otot upper trapezius.

Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya penurunan nyeri tengkuk yang bermakna setelah diberikan intervensi SCS Dosis yang diberikan adalah pemberian posisi kedalam zona nyaman dan tekanan pada area tender point atau trigger point dipertahankan selama 90 detik, diulang 2 kali, dilakukan 3 kali seminggu. Selama 1 bulan dilakukan 12 kali terapi dengan rata-rata penurunan sebesar 1,87.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Somprasong S et al (2011) yang berjudul "Effect of Strain-Counterstrain (SCS) and stretching techniques in active myofascial pain syndrome" dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa Strain-Counterstrain (SCS) dapat menghasilkan penurunan nyeri yang bermakna pada myofascial pain syndrome.

Beda pengaruh antara intervensi MET dan SCS terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji independent sample-t diperoleh nilai  $p > 0,05$  yang menunjukkan bahwa tidak ada yang lebih efektif antara intervensi MET dan SCS terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius.

Kedua intervensi tersebut yaitu MET dan SCS memiliki efek terapeutik yang sama yaitu menurunkan ketegangan otot atau tonus otot. Perbedaan dari kedua intervensi tersebut adalah adanya efek pemanjangan otot yang dihasilkan oleh intervensi MET sedangkan SCS tidak menghasilkan efek pemanjangan otot.

Adanya efek PIR dan pemanjangan otot maka MET dapat mengaktivasi golgi tendon organ dan muscle spindle untuk menurunkan tonus otot atau ketegangan otot, sedangkan SCS hanya mengaktivasi muscle spindle untuk menurunkan tonus atau ketegangan otot. Keunggulan dari MET tersebut terlihat dari hasil penurunan nyeri tengkuk yang sedikit lebih besar yaitu rata-rata penurunan nyeri 2,56 dibandingkan dengan hasil penurunan nyeri tengkuk oleh SCS sebesar 1,87. Namun, dari hasil uji statistik tidak menunjukkan perbedaan pengaruh yang bermakna antara intervensi MET dan SCS.

Hal ini dapat dipengaruhi oleh jumlah sampel yang kecil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Somprasong S et al (2011) yang berjudul "Effect of strain-counterstrain (SCS) and stretching techniques in active myofascial pain syndrome" dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada yang lebih efektif antara Strain-Counterstrain (SCS) dan Stretching technique terhadap penurunan nyeri pada kondisi myofascial pain syndrome.

Jadi kesimpulannya bahwa antara MET dan SCS sama efektifnya terhadap penurunan nyeri pada kondisi nyeri tengkuk akibat myofascial pain upper trapezius. KESIMPULAN Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Distribusi penderita Myofascial Upper Trapezius yaitu laki-laki sebanyak 10 % dan perempuan sebanyak 90 %.

Pemberian Intervensi Muscle Energy Technique dapat memberikan perubahan nyeri

tengkuk pada penderita myofascialis upper trapezius dengan rata-rata perubahan nyeri 2,56 dengan standar deviasi  $\pm 1,202$ . Pemberian Intervensi Strain Counterstrain dapat memberikan perubahan nyeri tengkuk pada penderita myofascial pain upper trapezius dengan rata-rata penurunan 1,87 dengan standar deviasi  $\pm 0,406$ .

Tidak ada beda pengaruh yang bermakna antara Muscle Energy Technique dengan Strain Counterstrain terhadap penurunan nyeri tengkuk pada penderita Myofascialis Upper Trapezius. Keduanya baik digunakan dalam penanganan kondisi Myofascialis Upper Trapezius. SARAN Disarankan kepada fisioterapis di Rumah Sakit atau di lahan praktek mandiri agar menggunakan intervensi Muscle Energy Technique (MET) didalam menangani problem yang ditimbulkan oleh kondisi myofascial pain upper trapezius.

Disarankan kepada fisioterapis di Rumah Sakit atau di lahan praktek mandiri agar menggunakan intervensi Strain Counterstrain(SCS) didalam menangani problem yang ditimbulkan oleh kondisi myofascial pain upper trapezius

DAFTAR PUSTAKA Chaitow, L. 2006. Muscle Energy Technique. Third Edition. Edinburgh: Churchill Livingstone. Carol J. Manheim, 2006. The Myofascial Release Manual, Third Edition, Slack Incorporated, Philadelphia. Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2006.

Therapeutic Exercise Foundations And Techniques, Fourth Edition, F.A. Davis Company, Philadelphia. Darlene Hertling and Randolph M. Kessler, 2006. Management of Common Musculoskeletal Disorders, Fourth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. Donald R. Gore, 1998. The Epidemiology of Neck Pain, <http://www.medscape.com/viewarticle.html>, akses tanggal 29 April 2011. Gugliotti, M. 2011.

The Use of Mobilization, Muscle Energy Technique, and Soft Tissue Mobilization Following a Modified Radical Neck Dissection of a Patient with Head and Neck Cancer: Case Report. Rehabilitation Oncology Journal; Vol. 29: No. 1. Haldeman et al, 2000. The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: Executive Summary, <http://www.journals.lww.com/spinejournal/fulltext.html>, akses tanggal 29 April 2011. Handoko Riwidikdo, 2008. Statistik Kesehatan, Penerbit Mitra Cendikia Press, Yogyakarta.

International Association for The Study of Pain, 2009. Myofascial Pain. John E. Murtagh, Clive J. Kenna, 1997. Back Pain and Spinal Manipulation, Second Edition, Butterworth Heinemann, Oxford. Julia Van Deusen, Denis Brunt, 1997. Assessment in Occupational Therapy and Physical Therapy, W.B. Saunder Company, Philadelphia Jurgen Kramer, 1990.

Intervertebral Disk Disease Cause, Diagnosis, Treatment and Prophylaxis, 2nd Edition, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York. Kaiser Permanente, 2001. Myofascial Pain Syndrome, Permanente Medical Group Inc., Regional Health Education, Northern California. Keith Eric Grant and Art Riggs, 2009. Myofascial Release, Wiley Interscience, New York. Kenny, T., Kenny, B. 2010. Non-specific Neck Pain. Available from [www.patient.co.uk/health/non-specific-neck-pain](http://www.patient.co.uk/health/non-specific-neck-pain), diakses tanggal 13 September 2013. Kerry J. D'Ambrogio and George B. Roth, 1997.

Positional Release Therapy: Assessment and Treatment of Musculoskeletal Dysfunction, Mosby, Philadelphia. Leon Chaitow, 2003. Neuro-muscular Technique A Practitioner's Guide to Soft Tissue Manipulation, Thorsons Publishers Limited, Wellingborough. Mahajan, R., Kataria, C., Bansal, K. 2012. Comparative Effectiveness of Muscle Energy Technique and Static Stretching for Treatment of Subacute Mechanical Neck Pain.

International Journal of Health and Rehabilitation Sciences; Vol 1: Number 1. Machikanti,

L., Singh, V., Datta, S., Cohen, S.P., Hirsch J.A., 2009. Comprehensive Review of Epidemiology, Scope, and Impact of Spinal Pain. *Pain Physician* Journal; Vol. 12:E35-E70.  
McKenzie, R., May, S. 2008. The Cervical & Thoracic Spine Mechanical Diagnosis & Therapy. Volume One. New Zealand: Spinal Publications Mayo Clinic Staff, 2010.

Myofascial Pain Syndrome, Mayo Foundation for Medical Education and Research (<http://www.mayoclinic.com/health/myofascial-pain-syndrome>, akses tanggal 14 Juni 2011). Nancy Hamilton, Kathryn Luttgens, 2002. *Kinesiology Scientific Basis of Human Motion*, Mc Graw Hill, New York. Noshir R. Mehta, 2008. Myofascial Pain Syndrome (MPS) and Fibromyalgia, *Fibromyalgia-Symptoms.org*, ([http://www.fibromyalgia-symptoms.org/fibromyalgia\\_myofacial.html](http://www.fibromyalgia-symptoms.org/fibromyalgia_myofacial.html), akses tanggal 14 Juni 2011). Nugroho D.S.,

Neurofisiologi Nyeri dari Aspek Kedokteran (Makalah disampaikan pada Pelatihan Penatalaksanaan Fisioterapi Komprehensif Pada Nyeri), Surakarta, 7 – 10 Maret 2001.  
Prem Pillay, 2007. *Pain Management: Myofascial Pain Syndrome (Muscle Pain)*, Singapore Expert Spine ([http://www.medicinenet.com/muscle\\_pain/article.htm](http://www.medicinenet.com/muscle_pain/article.htm), akses tanggal 14 Juni 2011). Priguna Sidharta, 1983. *Sakit Neuromuskuloskeletal dalam Praktek Umum*. Dian Rakyat, Jakarta Rene Cailliet, 1991.

Neck and Arm Pain, Edition 3, F.A. Davis Company, Philadelphia. Robert Donatelli, Michael J. Wooden, 1989. *Orthopaedic Physical Therapy*, Curchill Livingstone, New York. Siegfried Mense and David G. Simons, 2001. *Muscle Pain: Understanding Its Nature, Diagnosis, and Treatment*, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia. Soekidjo Notoatmodjo, 2002.

Metode Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta. Somprasong S et al, 2011. Effect of Strain Counter-strain and Stretching Techniques in Active Myofascial Pain Syndrome. *Journal Physical Therapy Science*. Tammy Lee, 2009. *Myofascial Pain Syndrome*, Lippincott Williams and Wilkins. Wikipedia, 2011. Neck Pain, [http://en.wikipedia.org/wiki/neck\\_pain](http://en.wikipedia.org/wiki/neck_pain), akses tanggal 30 April 2011.

LAMPIRAN-LAMPIRAN : Tabel 6.1 Distribusi sampel berdasarkan umur, jenis kelamin, tinggi badan dan berat badan Karakteristik Sampel \_Kelompok I (MET) \_Kelompok II (SCS) \_ \_n \_Rerata \_SD \_n \_Rerata \_SD \_Umur \_10 \_48,30 \_9,358 \_10 \_39,60 \_6,769 \_  
\_Jenis kelamin: Laki-laki Perempuan \_ 1 (10%) 9 (90%) \_ - - \_ - - \_ 3 (30%) 7 (70%) \_ - - \_ -  
- \_ \_ Tabel 6.2

Distribusi Nilai VAS pretest,post,dan selisih untuk MET No \_Responden \_Nilai VAS  
\_Selisih \_ \_ \_Pre test \_Post test \_ \_ \_1. \_HA \_7,0 \_3,8 \_3,2 \_ \_2. \_DR \_7,0 \_4,6 \_2,4 \_ \_3. \_JH

\_9,0 \_6,0 \_3,0 \_4. \_WR \_8,0 \_7,0 \_2,0 \_5. \_DRM \_9,0 \_5,0 \_4,0 \_6. \_BR \_8,3 \_4,5 \_3,8 \_  
 \_7. \_EL \_8,2 \_5,3 \_3,9 \_8. \_HS \_7,0 \_6,2 \_0,8 \_9. \_BV \_6,0 \_4,5 \_1,5 \_10. \_HSL \_8,0 \_6,0  
 \_2,0 \_Mean / Rerata \_7,850 \_5,290 \_2,560 \_Standar Deviasi \_1,070 \_0,9882 \_1,202 \_

Tabel 6.3

Distribusi Nilai VAS pre test, post test, dan selisih untuk SCS No. \_Responden \_Nilai VAS  
 \_Selisih \_Pre test \_Post test \_1. \_IL \_9,0 \_7,0 \_2,0 \_2. \_RM \_7,0 \_5,4 \_1,6 \_3. \_RH  
 \_8,0 \_6,0 \_2,0 \_4. \_RK \_6,0 \_4,2 \_1,8 \_5. \_SR \_6,0 \_3,4 \_2,6 \_6. \_FS \_7,0 \_5,3 \_1,7 \_7.  
 \_MST \_8,0 \_6,0 \_2,0 \_8. \_HSM \_7,0 \_5,0 \_2,0 \_9. \_DN \_9,0 \_8,0 \_1,0 \_10. \_ME \_8,0 \_6,0  
 \_2,0 \_Mean / Rerata \_7,50 \_5,630 \_1,870 \_Standar Deviasi \_1,080 \_1,3115 \_0,4057 \_

Tabel 6.4

Distribusi nilai rerata berdasarkan nilai VAS pre test, post test dan selisih Kelompok  
 Sampel \_Rerata dan Simpangan Baku \_Pre test \_Post test \_Selisih \_Kelompok I (MET)  
 Kelompok II (SCS)  $7,85 \pm 1,07$   $7,50 \pm 1,08$   $5,29 \pm 0,988$   $5,63 \pm 1,311$   $2,56 \pm 1,202$   $1,87$   
 $\pm 0,406$  \_Tabel 6.5 Uji normalitas distribusi dan uji homogenitas varian Kelompok Data  
 \_Normalitas dengan Shapiro-Wilk test \_Homogenitas dengan Levene's test \_

\_Kelompok I (MET) \_Kelompok II (SCS) \_Statistik \_P \_Statistik \_p \_p \_Sebelum (Pre  
 test) Sesudah (Post test) Selisih  $0,922$   $0,957$   $0,918$   $0,373$   $0,754$   $0,337$   $0,907$   $0,975$   $0,875$   
 $0,258$   $0,931$   $0,114$   $0,933$   $0,605$   $0,001$  \_Tabel 6.6

Uji beda rerata VAS **sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok I** (MET) Kelompok  
 Data \_Sebelum \_Sesudah \_T \_P \_Mean  $7,850$   $5,290$   $6,735$   $0,000$  \_SD  $1,07$   $0,988$  \_

\_Tabel 6.7 Uji beda rerata VAS **sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok II**  
 (SCS) Kelompok Data \_Sebelum \_Sesudah \_T \_P \_Mean  $7,50$   $5,630$   $14,578$   $0,000$  \_  
 \_SD  $1,08$   $1,311$  \_Tabel 6.8

Uji beda rerata **sesudah intervensi antara kelompok I** (MET) dan kelompok II (SCS)  
 \_Kelompok I \_Kelompok II \_T \_p \_Mean  $5,290$   $5,630$   $-0,655$   $0,521$  \_SD  $0,988$   
 $1,311$  \_

#### INTERNET SOURCES:

<1% - [http://repository.upi.edu/32948/6/T\\_FIS\\_1502330\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/32948/6/T_FIS_1502330_Chapter3.pdf)

<1% - [http://repository.upi.edu/646/6/S\\_KOR\\_0800194\\_CHAPTER3.pdf](http://repository.upi.edu/646/6/S_KOR_0800194_CHAPTER3.pdf)

<1% - <http://eprints.ums.ac.id/39476/20/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>

<1% -

<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26310/1/DEFRIYAN-FKIK.pdf>

<1% - <https://www.scribd.com/document/393788193/cervical-syndrome-docx>

<1% -

<https://aswendo2dwitanyanov.wordpress.com/category/uncategorized/psikologi/page/6/>  
<1% - <http://eprints.ums.ac.id/49339/2/naskah%20publikasi.pdf>  
<1% - <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/download/2568/1391>  
<1% - <http://digilib.unisayogya.ac.id/4229/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>  
<1% -  
[https://mafiadoc.com/1-bab-i-pendahuluan-1-1-latar-belakang-seiring-dengan-\\_59848d3f1723ddd069faf746.html](https://mafiadoc.com/1-bab-i-pendahuluan-1-1-latar-belakang-seiring-dengan-_59848d3f1723ddd069faf746.html)  
<1% - <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/24ac9c23a7982075502dbecb6c3ea538.pdf>  
<1% -  
<http://www.artikel.indonesianrehabequipment.com/2011/06/perbandingan-pengaruh-tindakan.html>  
<1% - <http://digilib.unila.ac.id/1855/10/BAB%20III.pdf>  
<1% -  
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/68912/Chapter%20III-VI.pdf?sequence=3&isAllowed=y>  
<1% - [https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_dc](https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc)  
<1% - <http://digilib.unila.ac.id/11189/6/BAB%20V.pdf>  
<1% -  
<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/56323/BAB%20VI.%20KARAKTERISTIK%20RESPONDEN.pdf?sequence=6>  
<1% - <http://journals.ums.ac.id/index.php/biomedika/article/download/271/821>  
<1% -  
<https://id.scribd.com/doc/180161774/Prosiding-Seminar-Nasional-Eight-Star-Performance-Pharmacist-2>  
<1% - <https://www.academia.edu/35746946/hipertensi.pdf>  
<1% -  
<https://www.statistikian.com/2012/07/jenis-data-dan-pemilihan-analisis-statistik.html>  
1% - <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-178-4.pdf>  
<1% -  
<https://www.semestapsikometrika.com/2017/12/mengatasi-data-tidak-normal.html>  
<1% - [http://eprints.undip.ac.id/62165/1/932\\_Afifah\\_Fitri\\_Nuryanti-min.pdf](http://eprints.undip.ac.id/62165/1/932_Afifah_Fitri_Nuryanti-min.pdf)  
<1% -  
<http://digilib.unisayogya.ac.id/1917/1/NASKAH%20PUBLIKASI%20%20Nurul%20Lailia%20Hamida%20%28201410301131%29.pdf>  
1% - <http://jki.ui.ac.id/index.php/jki/article/download/584/613>  
<1% - <https://www.statistikian.com/2014/04/independen-t-test-dengan-spss.html>  
1% -  
<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediakesehatan/article/view/7/125>  
<1% -



<https://ainamulyana.blogspot.com/2013/01/uji-beda-parametrik-dengan-menggunakan.html>  
<1% -  
<https://dhitaprianthara.blogspot.com/2016/04/kombinasi-strain-counterstrain-dan.html>  
1% -  
<https://zombiedoc.com/jurnal-keperawatand136715d7df9f0579ea40a4b7fa0afe336911.html>  
<1% - [http://repository.radenintan.ac.id/167/1/Skripsi\\_Pdf\\_NEW.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/167/1/Skripsi_Pdf_NEW.pdf)  
<1% - <http://repository.upy.ac.id/141/1/ARTIKEL%20SKRIPSI.pdf>  
<1% -  
<https://wolipop.detik.com/makeup-and-skincare/d-1353568/kelebihan-perempuan-dari-laki-laki>  
<1% -  
<https://news.detik.com/berita/d-1454120/angka-kematian-pria-wanita-akibat-penyakit-jantung-11>  
<1% - [http://eprints.undip.ac.id/69435/3/BAB\\_2.pdf](http://eprints.undip.ac.id/69435/3/BAB_2.pdf)  
<1% - <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Fisio/article/download/1102/1011>  
<1% - <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-7221-BABI.pdf>  
1% -  
[https://fisioterapimakassar01.blogspot.com/2013/03/beda-pengaruh-contract-relax-stretching\\_2291.html](https://fisioterapimakassar01.blogspot.com/2013/03/beda-pengaruh-contract-relax-stretching_2291.html)  
<1% - <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/viewFile/1514/pdf>  
<1% -  
[https://www.researchgate.net/publication/6155618\\_Mobilization\\_Techniques\\_in\\_Subjects\\_With\\_Frozen\\_Shoulder\\_Syndrome\\_Randomized\\_Multiple-Treatment\\_Trial](https://www.researchgate.net/publication/6155618_Mobilization_Techniques_in_Subjects_With_Frozen_Shoulder_Syndrome_Randomized_Multiple-Treatment_Trial)  
<1% -  
<https://sinta.unud.ac.id/uploads/wisuda/1302315018-1-Sebelum%20BAB%201.pdf>  
<1% - <http://eprints.stikes-aisyiyah.ac.id/315/>  
<1% -  
[http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/11500/Bab%204%20Hasil%20Penelitian\\_Kadek.pdf?sequence=6](http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/11500/Bab%204%20Hasil%20Penelitian_Kadek.pdf?sequence=6)  
<1% -  
<https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-7237-14.%20DAFTAR%20PUS TAKA.pdf>  
<1% -  
<https://www.sbu.ac.ir/Adj/EDUVP/plan/Documents/????%20????%20????.%20????.pdf>  
<1% -  
[https://www.researchgate.net/publication/316352308\\_Joint\\_MobilizationManipulation](https://www.researchgate.net/publication/316352308_Joint_MobilizationManipulation)  
<1% -  
[https://journals.lww.com/spinejournal/Fulltext/2008/02151/Course\\_and\\_Prognostic\\_Fact](https://journals.lww.com/spinejournal/Fulltext/2008/02151/Course_and_Prognostic_Fact)



ors\_for\_Neck\_Pain\_in.13.aspx

<1% - <https://bascommetro.wordpress.com/category/perangkat-kti/page/2/>

<1% -

[https://mafiadoc.com/bibliography-physical-therapy-toolkit\\_59f60d021723dd1023967761.html](https://mafiadoc.com/bibliography-physical-therapy-toolkit_59f60d021723dd1023967761.html)

<1% - [http://www.rguhs.ac.in/cdc/onlinecdc/uploads/09\\_T011\\_31567.doc](http://www.rguhs.ac.in/cdc/onlinecdc/uploads/09_T011_31567.doc)

<1% - <https://painfixing.wordpress.com/what-is-muscle-energy-techniquemet/>

<1% -

[https://www.researchgate.net/publication/330890615\\_Discogenic\\_Back\\_Pain\\_Literature\\_Review\\_of\\_Definition\\_Diagnosis\\_and\\_Treatment](https://www.researchgate.net/publication/330890615_Discogenic_Back_Pain_Literature_Review_of_Definition_Diagnosis_and_Treatment)

<1% - [https://issuu.com/bimkes/docs/jimki\\_vol\\_1\\_no\\_1](https://issuu.com/bimkes/docs/jimki_vol_1_no_1)

<1% - <https://www.fibromyalgia-symptoms.org/links-between-fms-and-mps.html>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/141659252.pdf>

<1% - <https://massageandwellbeing.wordpress.com/author/massageandwellbeing/>

<1% -

<https://docplayer.info/86067888-M-i-f-i-issn-majalah-ilmiah-fisioterapi-indonesia-volume-5-nomor-3-september-2017.html>