

**PENGARUH FRICTION TERHADAP MYOFACIAL TRIGGER POINT
SYNDROME PADA NYERI LEHER**



NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
DIMAS PRANANTIKA KOESWIRYONO
J120101020

S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

Jl. A. Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos I Surakarta 57102 Telp. (0271)
717417 ext 140-141 Fax. 715448

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini telah membaca Naskah Publikasi dengan judul:

**PENGARUH *FRICTION* TERHADAP *MYOFACIAL TRIGGER POINT*
SYNDROME PADA NYERI LEHER**

Yang ditulis oleh :
Dimas Pranantika Koeswiryono
J 120101020

Penandatanganan berpendapat bahwa Naskah Publikasi tersebut telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I

(Wahyuni, SST. Ft, M.Kes)

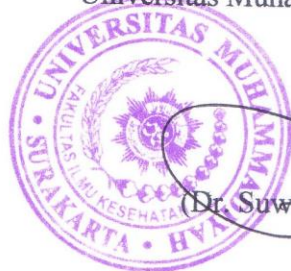
Pembimbing II

(Dwi Rosella Komalasari SST. Ft, M.Fis)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwadi, M.Kes)

ABSTRAK

**Program Studi S1 Fisioterapeutika
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah S
Skripsi, Februari 2013**

Pengaruh Friction Terhadap Penurunan MTPS (Myofascial TriggerPoint Syndrome) Nyeri Leher

Dimas Pranantika Koeswiryo/J200101020

**(Dibimbing oleh Wahyuni, SST.Ft, M.Kes dan Dwi Rosella Komalasari SST.
Ft, M.Fis)**

MTPS merupakan sekumpulan gejala yang disebabkan karena aktifnya trigger point pada otot yang ditandai dengan meningkatnya aktifitas fungsi motorik, sensorik dan otonom yang berkumpul menjadi suatu titik pada otot dan jelas terlokalisasi. Untuk menurunkan aktivitas fungsi motorik aktivitas fungsi digunakan teknik friction yang merupakan bagian dari massage untuk melepaskan perlengketan jaringan, untuk mengurangi spasme oto dan menghilangkan nodulus pada jaringan lunak.

Penelitian ini akan dilakukan di praktek Dokter Endah Sekti yang beralamat di Jl. Jambu, Perumnas Ngringo, Jaten-Karanganyar, Jawa Tengah selama 3 minggu pada bulan Oktober-Desember 2012. Jenis penelitian yang akan digunakan adalah eksperimental dengan pendekatan quasi eksperimental yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul akibat dari adanya perlakuan tertentu dan semua variabel tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Desain penelitian dengan One Group Pre and Post test.

Sampel yang terkumpul 17 orang. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji hubungan satu sampel berpasangan wilcoxon karena jumlah sampel kecil. Hasil analisa data ditemukan nilai sig : 0,001.

Kesimpulannya terdapat pengaruh friction terhadap penurunan MTPS nyeri leher

Kata Kunci : MTPS nyeri leher, friction

PENDAHULUAN

Nyeri muskuloskeletal di leher merupakan masalah kesehatan pada masyarakat modern. Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri muskuloskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita. Selama 1 tahun, prevalensi nyeri muskuloskeletal di daerah leher pada pekerja besarnya berkisar antara 6-76% dan wanita ternyata juga lebih tinggi dibandingkan pria. Di Kanada, sebanyak 54% dari total penduduk pernah mengalami nyeri di daerah leher dalam 6 bulan yang lalu. Nyeri muskuloskeletal di leher adalah rasa nyeri yang meliputi kelainan saraf, tendon, otot dan ligament di sekitar leher. Berbagai jenis pekerjaan dapat mengakibatkan nyeri leher terutama selama bekerja dengan posisi tubuh yang salah sehingga membuat leher berada dalam posisi tertentu dalam jangka waktu lama (Samara, 2007).

Myofascial trigger point syndrom (MTPS) adalah sekumpulan gejala yang disebabkan karena aktifnya trigger point pada otot yang ditandai dengan meningkatnya aktifitas fungsi motorik, sensorik dan otonom yang terkumpul menjadi suatu titik pada otot dan jelas terlokalisasi dengan diameter ± 1 cm. MTPS biasa terjadi karena mikrotrauma berulang, trauma langsung, strain, ergonomi kerja yang buruk, kebiasaan sikap dan postur tubuh yang jelek. Keadaan ini akan mengurangi ekstensibilitas, elastisitas dan kontraktilitas pada otot (Simons *et al*, 1999). Dengan adanya nyeri, pasien cenderung membatasi gerakan yang dapat memicu nyeri. Keadaan ini justru akan berkontribusi terhadap kontraktur dan penurunan kekuatan otot sehingga terjadi penurunan aktivitas fungsional. Sebagian besar pasien yang mencari bantuan medis dari rasa nyeri itu masih ditangani dengan pendekatan anti inflamasi, obat relaksan otot dan anti depresi. Dengan demikian, MTPS telah menjadi penyebab nyeri yang sering tidak ditangani dengan baik (Vernon dan Schneider, 2009).

Secara epidemiologi, angka kejadian MTPS cukup tinggi. Ini terbukti dengan tingginya prevalensi kasus MTPS pada studi klinis yang dilakukan di sebuah klinik pusat manajemen nyeri muskuloskeletal di Singapura. Di dalam studi ini, dari 164 pasien yang dirujuk ke klinik ini dalam waktu 6 bulan mencapai 55% didiagnosis menderita MTPS. Sampai sekarang, tiap 1 bulan

keluhan utama pasien yang datang 30% mengacu pada MTPS. Sehingga prevalensi MTPS di bidang manajemen nyeri muskuloskeletal cenderung meningkat (Gerwin *et al*, 2004). Pusat studi klinik manajemen nyeri muskuloskeletal di Amerika melaporkan sebuah penelitian yang dilakukan terhadap 100 pria dan 100 wanita petugas penerbangan dengan rata-rata umur 19 tahun, ditemukan insiden kasus MTPS yang mencapai 45% pria dan 54% wanita dari keluhan pasien yang datang ke klinik itu pada tahun 2006 sampai 2007 (Kastopoulos, 2008). Demikian juga penelitian yang dilakukan di Belanda terhadap 1504 sampel yang dipilih secara random dengan usia 30-60 tahun ditemukan 37% pria dan 65% wanita mengalami MTPS (Simon *et al*, 1999).

Salah satu bagian yang sering mengalami kasus MTPS adalah leher. Banyak faktor yang bisa meningkatkan kerja otot leher sehingga sering terjadi MTPS. Postur tubuh yang salah, ergonomis kerja yang jelek serta kerja otot statik sering ditenggarai sebagai pencetus *trigger point* pada leher. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewayani (2006) dinyatakan bahwa aktifitas menjahit dengan posisi menunduk lebih dari 20° dari garis vertikal, selama lebih dari 4 menit akan menimbulkan beban statis dan nyeri leher. Dr. Steve dalam artikelnya "*neck solution*" menyatakan pada saat leher bergerak ke depan 1 inchi maka akan menambah berat kepala pada leher seberat 10 *pound*, jika bergerak lebih dari 3 inchi maka akan menambah berat kepala 30 *pound* dan akan meningkatkan tekanan pada leher 6 kali lipat (dikutip dari Tri, 2010). Otot-otot leher yang sering mengalami MTPS adalah *scaleni*, *levator scapula* dan *trapezius*

Penanganan nyeri pada pasien MTPS, beberapa studi klinis menyarankan beberapa modalitas yang dapat digunakan. Salah satu solusi yang sering digunakan yaitu *friction*. *Friction* adalah suatu manipulasi atau massage pada suatu titik tertentu pada jaringan dengan gerakan melingkar atau melintang dengan gerakan yang dibentuk tersebut tidak boleh bergeser dari permukaan kulit dan tetap bergerak bersama-sama dengan menggunakan ujung *thumb*, *finger* atau tulang yang menonjol pada punggung dan jari tangan yang ditujukan pada kapsul sendi, otot, *fascia* dan ligamen. *Friction* berfungsi mengurangi abnormal *crosslink*

pada jaringan *collagen*, sebagai pain modulasi yang berarti menghambat *nociceptor* tipe IIIb, IV atau A delta dan C (Fernandez et al, 2006).

Beberapa penelitian menjelaskan bahwa teknik *friction* ini memberikan penurunan nyeri yang efektif pada MTPS. Efek gerakan mekanik *friction* dapat merangsang aktifitas ujung saraf simpatis, kemudian direfleksikan ke pusat saraf simpatis dan *medulla spinalis*, selanjutnya direfleksikan ke *afferent* simpatis yang sesegmen sehingga nyeri akan berkurang (Fryer, 2005).

METODE PENELITIAN

1. Populasi

Target penelitian adalah pasien di tempat praktek dokter Endah di Perumnas Ngringo yang mengalami MTPS pada leher sesuai dengan kriteria inklusi dan tidak termasuk pada kriteria eksklusi dan drop out, antara lain :

- a. Kriteria inklusinya (1) pasien yang didiagnosis MTPS pada neck pain menurut kriteria menurut *Simon et al* (1998). (2) pasien yang berumur 30 - 60 tahun, (3) pasien yang bersedia menjadi responden, (4) pasien yang dapat berkomunikasi dengan baik, (5) kriteria nilai VAS 3 – 10.
- b. Kriteria eksklusinya adalah (1) adanya tumor pada MTPS, (2) pasien dengan gangguan psikiatri, (3) adanya gangguan sensibilitas.
- c. Kriteria drop out adalah peserta yang tidak memenuhi jumlah sesi terapi yang telah diprogramkan peneliti dan pasien meninggal dunia.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Total Sampling*, yaitu semua populasi yang mengalami MTPS dan sesuai dengan dengan kriteria inklusi dan tidak termasuk pada kriteria eksklusi dan drop out pada leher pada bulan Oktober 2012. Pasien yang sesuai dengan diagnosa MTPS berjumlah 17 orang.

3. Variabel

Variabel penelitian ini terdiri dari :

- a. Variabel bebas yaitu *friction*
- b. Variabel terikat yaitu nyeri MTPS

4. Definisi Konseptual

- a. Friction adalah salah satu teknik massage dengan gerakan menggerus (Arofah, 2010).
- b. Nyeri MTPS adalah nyeri yang ditimbulkan dari sekumpulan gejala yang disebabkan oleh aktifnya *trigger point* pada otot yang ditandai dengan meningkatnya aktifitas fungsi motorik, sensorik dan otonom yang terkumpul menjadi suatu titik pada otot dan jelas terlokalisasi dengan diameter ± 1 cm.

5. Definisni Operasional

- a. Friction adalah teknik massage dimana aplikasinya dengan gerakan berputar atau longitudinal pada satu titik. Tekanan friction diberikan secara perlahan dan progresif sampai batas toleransi nyeri pasien dengan menggunakan jari tengah yang disilangkan dengan jari telunjuk pada lokasi MTPS selama maksimum 2 menit dalam satu sesi kemudian istirahat 5 detik. Prosedur ini diulang 8 kali pada trigger point otot tersebut. Sebelum aplikasi, pasien diberitahu bahwa beberapa ketidaknyamanan dapat terjadi (Simon,1998)
- b. Nyeri MTPS diukur dengan VAS pada saat sebelum dan setiap 3 sesi terapi tindakan. *Trigger point* dalam sebuah taut band akan bisa dirasakan dengan setelah taut band otot berhasil diidentifikasi. Ketika dilakukan tekanan pada *trigger point*, maka akan menghasilkan nyeri. Pemeriksaan menggunakan teknik flat palpation (Huguenin, 2003).

6. Jalannya Penelitian

- a. Memberikan surat ijin penelitian dari kampus kepada kepala Klinik Dokter Endang.
- b. Menjelaskan maksud, tujuan, serta jalannya penelitian.
- c. Setelah disetujui, pengumpulan data dimulai.
- d. Pasien yang memiliki kriteria yang sesuai dengan kualifikasi, diberikan pengarahan tentang penelitian yang akan dilakukan, jika pasien setuju, pasien menandatangani inform concent lalu diambil data pre. Setelah itu dilakukan terapi friction.

- e. Setelah 3 minggu diberikan terapi friction diambil data post.
- f. Setelah selesai dilanjutkan dengan pengolahan data.

7. Teknik Analisis Data

Sampel yang diperoleh dari penelitian adalah 17 orang. Menurut Setiawan, 2008 menyebutkan bahwa data di bawah 20 orang menggunakan uji non parametrik yaitu uji *wilcoxon*. Data dianalisis dengan perangkat lunak SPSS versi 14.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

| Usia | Jenis Kelamin | | | |
|-------|---------------|------------|-----------|------------|
| | Laki-laki | Persentase | Perempuan | Persentase |
| 35-39 | 5 | 29,41% | 4 | 23,52% |
| 40-44 | 3 | 17,65% | 0 | 0% |
| 45-49 | 1 | 5,88% | 0 | 0% |
| 50-54 | 0 | 0% | 0 | 0% |
| 55-59 | 1 | 5,88% | 2 | 11,76% |
| 60-64 | 1 | 5,88% | 0 | 0% |
| Total | 11 | 64,69% | 6 | 35,31% |

Dari tabel diatas didapatkan usia 35-39 mendominasi kedua jenis sampel dengan jenis kelamin pria dengan jumlah 5 orang dengan persentase 41,17% dan dari jenis kelamin wanita dengan jumlah 4 orang dengan persentase 23,52%. sedangkan jumlah usia terendah untuk jenis kelamin laki-laki terdapat pada rentang usia 45-49, 55-59, 60-64 tahun dengan jumlah 1 orang yaitu 5,88% dan untuk perempuan jumlah terendah berada pada rentang usia 55-59 tahun dengan jumlah 2 orang yaitu 11,76%.

Tabel 4.2
Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Nyeri Pre Terapi

| No. | Nilai VAS pre-Terapi | Frekuensi | Mean | Persentase |
|--------------|-------------------------|-----------|------|------------|
| 1. | 36 – 40 | 9 | 40,2 | 52,94% |
| 2. | 41 – 45 | 4 | 33,3 | 23,52% |
| 3. | 46 – 50 | - | - | - |
| 4. | 51 – 55 | - | - | - |
| 5. | 56 – 60 | - | - | - |
| 6. | 61– 65 | - | - | - |
| 7. | 66 – 70 | - | - | - |
| 8. | 71 – 75 | 3 | 74 | 17,65% |
| 9. | 76 – 80 | - | - | - |
| 10. | 81-85 | - | - | - |
| 11. | 86-90 | 1 | 87 | 5,88% |
| Jumlah total | | 17 | 56,9 | 100% |

Disribusi sampel berdasarkan nilai nyeri pre terapi friction tertinggi berada pada nilai VAS 36-40 yaitu berjumlah 9 orang (52,96%). Distribusi sampel terendah berada pada nilai nyeri pre terapi berada pada rentang nilai 86-90 yaitu berjumlah 1 orang (5,88%). Mean tertinggi berad pada range 86-90 yaitu 87, dan terendah pada range 41-45 yaitu 33,3. Total mean yang diperoleh dari semua data nyeri pre terapi adalah 56,9.

Tabel 4.3
Distribusi Responden Berdasarkan Nilai Nyeri Post Terapi

| No. | Nilai VAS post-Terapi | Frekuensi | Mean | Persentase |
|--------------|--------------------------|-----------|------|------------|
| 1. | 11 – 15 | 1 | 14 | 5,88% |
| 2. | 16 – 20 | 3 | 20 | 17,65% |
| 3. | 21 – 25 | 5 | 23 | 29,41% |
| 4. | 26 – 30 | 1 | 30 | 5,88% |
| 5. | 31 – 35 | 1 | 31 | 5,88% |
| 6. | 36 – 40 | 1 | 39 | 5,88% |
| 7. | 41 – 45 | 1 | 44 | 5,88% |
| 8. | 46 – 50 | - | - | - |
| 9. | 51 – 55 | 1 | 52 | 5,88% |
| 10. | > 56 | 2 | 80 | 11,76% |
| Jumlah total | | 17 | 37 | 100% |

Berdasarkan nilai nyeri post terapi friction yang diperoleh setelah diberikan terapi selama 3 minggu Distribusi sampel tertinggi berada pada nilai VAS 21-25 yaitu berjumlah 5 orang (29,41%). Distribusi sampel terendah berada

pada nilai nyeri pre terapi berada pada rentang nilai 11 – 15, 26 – 30, 31 – 35, 36 – 40, 41 – 45, 51 – 55 yaitu berjumlah 1 orang (5,88%). Nilai mean total dari data di nilai nyeri post terapi adalah 37.

Analisa Data

1. Uji Normalitas Data

Tabel 4.4
Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| VASpre | .366 | 17 | .000 | .703 | 17 | .000 |
| VASpost | .217 | 17 | .033 | .811 | 17 | .003 |

Hasil dari pengujian normalitas data dari pengukuran nyeri pre terapi dan nyeri post terapi pada tabel 4.4 diperoleh hasil nilai p (sig) bernilai 0,001 dan 0,003 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti data berdistribusi tidak normal, sehingga uji pengaruh yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*.

2. Uji Pengaruh

Tabel 4.5
Test Statistics

| | |
|------------------------|---------------------|
| | VASpost - VASpre |
| Z | -3.236(a) |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .001 |

Dari hasil uji *wilcoxon* pada tabel 4.5 didapatkan nilai signifikan 0,001 ($p < 0,05$) artinya H_0 ditolak yang berarti secara statistik *friction* berpengaruh terhadap penurunan MTPS nyeri leher pada responden.

3. Tingkat Keberhasilan

Berdasarkan data-data hasil penelitian diatas dan hasil pengujian secara statistik didapatkan bahwa nilai sig yaitu 0,001 yang berarti *friction* berpengaruh terhadap penurunan MTPS nyeri leher. Persentase keberhasilan penelitian

menurut Arikunto tahun 2003 adalah pemberian terapi friction terhadap penurunan MTPS nyeri leher adalah :

$$\begin{aligned}\% \text{ keberhasilan} &= \frac{n}{N} \times 100\% = \frac{\text{Jumlah semua nilai post terapi}}{\text{Jumlah semua nilai pre terapi}} \times 100\% \\ &= \frac{587}{822} \times 100\% \\ &= 71,41\%\end{aligned}$$

=Ket :

% keberhasilan : tingkat keberhasilan pemberian terapi friction terhadap penurunan MTPS nyeri leher

N : jumlah semua nilai permasalahan (nilai nyeri pre terapi)

n : jumlah hasil semua target yang dicapai (nilai penurunan setelah terapi)

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa ada pengaruh *friction* terhadap MTPS pada nyeri leher yang berarti terdapat penurunan MTPS nyeri leher setelah diberikan terapi berupa *friction*.

DAFTAR PUSTAKA

- Fernandez de las Penas, Caesar *et al.* Manual Therapies in Myofascial Trigger Point Treatment A Systematic Review . *j.jbmt* .2003. 11. 001
- Fernández de las Peñas C, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, Simons DG, Pareja JA. Myofascial trigger points and sensitisation: *an updated pain model for tension type headache*. *Cephalalgia* 2007;27:383–93.
- Fessler, R.G. 2007. *Low Back Pain : What You Need to Know*, University of Chicago, USA, (Online), (<http://www.spineuniverse.com>, diakses 24 september 2011).

- McKenzie, R. 1985. *Treat Your Own Back*. New Zealand: Spinal Publications LTD.
- Nierre, K. 2001. *Poor Sitting and Neck Pain*. Journal of Industrial Medicine, (Online), ([Http://www.staticanddynamicmuscle.com](http://www.staticanddynamicmuscle.com), diakses 27 September 2011)
- Simons, D.G., 1999; Clinical and etiological update of myofascial pain from trigger points. *Journal of Musculoskeletal Pain*4, 93–121.
- Vernon H, Schneider M. Chiropractic management of myofascial trigger points and myofascial pain syndrome: a systematic review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009 Jan;32(1):14-24
- Garcia-Rio F. Lores V. Mediano O. Rojo B. Hernanz A. López-Collazo E, *et al*. Daily physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease is mainly associated with dynamic hyperinflation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;180(6):506-12