

**PENGARUH SUSTAINED STRETCHING DAN KOREKSI POSTUR
TERHADAP FREKUENSI KEKAMBUHAN LATEN
MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROM
TRAPEZIUS DESCENDEN**



SKRIPSI

**DISUSUN UNTUK SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM MERAIH GELAR
SARJANA SAINS TERAPAN FISIOTERAPI**

OLEH :

ADRIAN WISHNU WARDHANA

NIM : J110070093

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

JURUSAN DIV FISIOTERAPI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

SURAKARTA

2008

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan muskuloskeletal selalu menarik perhatian bagi seorang fisioterapis. Timbulnya spasme pada otot yang mengalami kelelahan, nyeri otot pada saat aktivitas maupun setelahnya, kontraktur dan rasa kesemutan, atau dalam bahasa jawa *jimpe* merupakan beberapa problem akibat gangguan muskuloskeletal yang sangat mengganggu kenyamanan dan produktivitas seseorang.

Ujung dari permasalahan muskuloskeletal yang sangat mengganggu seorang individu adalah timbulnya nyeri dengan segala deviasinya. Kontraktur mungkin mengganggu produktivitas seseorang, namun dia baru akan merasa dirinya sakit dan tidak nyaman dalam hidupnya, kemudian mencari pertolongan bila rasa nyeri sudah terasa.

Myofascial Trigger Point Syndrom (MTPS) adalah salah satu kondisi yang dapat memunculkan nyeri selain penyebab yang berasal dari saraf, tulang, dan sendi. MTPS sendiri adalah sebuah sindrom yang muncul akibat teraktivasiya sebuah atau beberapa trigger point dalam serabut otot. Menurut David Simons dalam Simposium tentang nyeri yang diadakan di STAR symposium, Colombus, USA, 2003¹, *Trigger Point* merupakan faktor besar penyebab timbulnya *musculoskeletal disorder* yang sayangnya sering salah didiagnosa. Kesalahan

¹ David G Simons, Enigmatic Trigger Points Often Caused Enigmatic Musculoskeletal Pain, STAR Symposium, Colombus, 2003

interpretasi ini mengakibatkan kasus-kasus *Trigger Point* tidak tertangani secara tepat.

Menurut penelitian F.Wolf (1995) yang dimuat dalam presentasi David Simons (2003) , 98 % kasus Nyeri berasal dari muskuloskeletal, dan nyeri muskuloskeletal yang berasal dari otot lebih sering mengacu pada *Fibromyalgia Syndrome* dan MTPS dalam serabut otot.

Dalam permasalahan *trigger point* ini maka penghargaan terbesar patut diberikan kepada DR Janet Travell, yang telah banyak menulis buku, jurnal maupun penelitian yang terkait dengan *trigger point* (Doommerholt)². Di dunia kedokteran sendiri, seperti yang ditunjukkan oleh Simons dalam makalahnya di atas, otot sebagai sebuah organ diperlakukan seperti anak yatim, beliau kemudian menyindir ketiadaan spesialisasi kedokteran yang mengambil otot sebagai bidang garapannya dalam dunia kedokteran. Akibatnya banyak keluhan- keluhan nyeri yang berasal dari otot namun salah diasosiasikan keluhan-keluhan nyeri yang berasal dari saraf, sendi, atau tulang, karena kurangnya interes di bidang ini. Seperti misalnya keluhan *Ischialgia* banyak yang didiagnosa berasal dari *spondylosis* atau *Hernia Nukleus Pulposus*, keluhan nyeri leher apalagi yang menjalar ke tangan dan lengan didiagnosa sebagai *Cervical Root Syndrom*. Padahal banyak jenis nyeri seperti diatas dan juga nyeri abdominal, epigastric atau seperti nyeri anginal yang bersangkutan dengan MTPS (Thamrinsyam Hisyam).³

² Dommerholt J, Bron C, Fransen J, Myofascial Trigger Points: An Evidence Informed Review, The Journal of Manual and Manipulatif Therapy, 2006

³ Thamrinsyam H., Myofascial Trigger Point Syndrom, UPF Rehab Medik, RSUD Dr Sutomo/FK UNAIR

Namun berbagai penelitian yang terbaru yang dimuat dalam jurnal milik Jan Dommerholt (2006) mulai menunjukkan bahwa di balik keluhan-keluhan nyeri yang di derita pasien banyak yang berhubungan dengan *Trigger Points*. Studi yang dilakukan David Simons(2003) dan dipaparkan dalam makalahnya menunjukkan dari 13 orang dengan 8 otot yang diteliti hanya satu orang yang tidak mempunyai *Trigger point*, dua belas orang mempunyai trigger poin di 8 ototnya dengan penyebaran yang berbeda-beda⁴, juga studi – studi yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa banyak di antara kita yang sesungguhnya mempunyai trigger points, hanya saja karena berupa laten/pasif *Trigger points* maka tidak begitu terasakan,

Salah satu pembentuk dan pembangkit aktualitas *trigger points* yang sudah terkenal secara umum adalah kontraksi otot yang berlangsung terus-menerus yang salah satunya disebabkan postur kerja yang salah.⁵ Sehingga faktor pola kerja yang ergonomis akan sangat mempengaruhi timbulnya MTPS atau aktifnya laten trigger points⁶. Pada studi yang dilakukan oleh Treasters,*et al* (2006)⁷ dinyatakan bahwa *sustained low level contraction*, seperti aktivitas mengetik selama 30 menit terus-menerus umumnya akan menimbulkan MTPS. Andersen, *et al* (1995)⁸ menyatakan bahwa MTPS merupakan kondisi yang umum ditemukan pada pekerja kantoran,

⁴ David G Simons, Enigmatic Trigger Points Often Caused Enigmatic Musculoskeletal Pain, STAR Symposium, Columbus, 2003

⁵ Huguenin, LK, Myofascial Trigger Points: The Current Evidence, Physical Therapy in Sport, 2003

⁶ Edwards J, The Importance of Postural habits in perpetuating Myofascial Trigger Point Pain, Acupunctur med, The journal of manual and manipulative therapy, 2006 (abstrak)

⁷ Dommerholt J, Bron C, Fransen J, Myofascial Trigger Points: An Evidence Informed Review, The Journal of Manual and Manipulatif Therapy, 2006

⁸ Dommerholt J, Bron C, Fransen J, Myofascial Trigger Points: An Evidence Informed Review, The Journal of Manual and Manipulatif Therapy, 2006

musisi, dokter gigi, dan jenis profesi lainnya yang aktivitas pekerjaannya banyak menggunakan *low level muscle exertion*.

Berdasarkan pengalaman klinis penulis, di tempat penulis bekerja banyak keluhan dari teman-teman karyawan yang bekerja dalam ruangan berkaitan dengan kondisi MTPS pada *Trapezius Descenden*. Keluhan ini sangat mengganggu tingkat produktivitas mereka, dan bahkan di tingkat nyeri tertentu menyebabkan kecemasan yang tinggi dan mengganggu ketenangan hidupnya karena mengira keluhannya berkaitan dengan penyakit metabolik yang dianggap mengganggu kelangsungan hidup seperti stroke dan penyakit jantung.

Kasus yang ditemukan di tempat penulis bekerja kebanyakan diderita oleh karyawan bagian keuangan, administrasi dan perawatan. Mereka sehari-hari bekerja secara statis di depan komputer atau buku, menulis laporan dan meneliti pergerakan angka-angka dalam komputer dan buku, serta merawat pasien. Keluhan yang mereka kemukakan berkisar rasa tak nyaman di leher dan bahu (cengeng, bahasa jawa), migraine, rasa nyeri tumpul atau dingin di daerah bahu sampai ke lengan dan dada, migraine, vertigo, serta kadang-kadang muncul rasa semutan dan perasaan seperti terbakar pada punggung atas dan lengan yang kemudian diikuti ketidakmampuan lengan untuk menahan posisinya ketika berektivitas.

Rasa nyeri tersebut cenderung berulang terutama ketika beban pekerjaan yang mereka hadapi sangat banyak dan membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan atau diburu deadline untuk penyelesaiannya.

Kekambuhan laten MTPS yang mereka alami merupakan implikasi dari adanya *taut band* yang berisi *trigger point* di dalam *Trapezius Descenden*. Adanya

taut band ini membuat *Trapezius Descenden* mengalami penurunan performan akibat daya tahan dan kekuatan otot menurun. Penurunan daya tahan dan kekuatan otot diakibatkan karena adanya penurunan tingkat ekstensibilitas dan fleksibilitas otot akibat perlengketan fascia dan myofilamen dalam *sarcomer taut band* otot dan peningkatan konsentrasi secara abnormal dari *Achetylcholine* (Ach) dalam *end plate taut band*. Perlengketan fascia dan myofilamen otot menyebabkan penurunan sirkulasi darah kapiler sekitar *taut band* sedangkan *abnormal up level* dari Ach akan menyebabkan kenaikan frekuensi *Miniatur end plate potential* (MEPP) *taut band* sehingga terjadi abnormal hiperkontraksi sel otot yang meningkatkan metabolisme lokal dan vasokonstriksi kapiler karena aktivitas simpatik.⁹

Ketika ada aktivitas pekerjaan yang menggunakan otot trapezius descenden maka kedua faktor diatas ini akan menimbulkan hipoksia dan ischemia dalam sel otot dan akhirnya mengakibatkan penurunan PH lokal dan keluarnya substansi-substansi yang dapat menstimulasi aktivitas nociceptor otot dan dorsal horn medulla spinalis. Aktivitas nociceptor ini akan menimbulkan spasme, allodynia, hiperesthesia dan mekanik hyperalgesia baik lokal maupun rujukan yang merupakan tanda khas dari MTPS.¹⁰

⁹ Gerwin RD, Dommerholt JD, Shah , An Expansion of Simons'Integrated Hypothesis of Trigger Point Formation, Current Paint and Head Ache Report, 2004

¹⁰ Dommerholt J, Bron C, Fransen J, Myofascial Trigger Points: An Evidence Informed Review, The Journal of Manual and Manipulatif Therapy, 2006.
Gerwin RD, Dommerholt JD, Shah , An Expansion of Simons'Integrated Hypothesis of Trigger Point Formation, Current Paint and Head Ache Report, 2004

Tanda khas MTPS yang lain adalah penurunan kekuatan otot yang berlangsung secara tiba-tiba. Penurunan kekuatan ini secara klinis sangat berkaitan dengan *Trigger Point* dalam otot tersebut. Karena ketika *Trigger Point* berhasil dinonaktifkan maka kekuatan otot secara instan akan kembali pulih. Penurunan kekuatan yang khas ini diduga akibat inhibisi komponen motorik yang reversibel dan berasal level *medulla spinalis*.¹¹

Modalitas fisioterapi sangat banyak berguna untuk penanganan kondisi MTPS pada *Trapezius Descenden*. Berbagai modalitas seperti TENS, MWD, US dan manual terapi dapat dipakai untuk mengeliminasi gangguan motorik dan sensorik dari MTPS. Namun pengalaman klinis penulis menunjukkan bahwa laten MTPS pada *Trapezius Descenden* sering mengalami kekambuhan baik dengan intensitas rendah maupun berat.

Untuk itu penulis ingin mengetahui lebih dalam tentang kondisi MTPS ini dengan penelitian tentang pengaruh *sustained stretching* dan koreksi postur terhadap frekuensi kekambuhan MTPS pada *Trapezius Descenden*.

B. Identifikasi Masalah

Penegakan diagnosa terhadap MTPS pada *Trapezius Descenden* memerlukan beberapa macam pemeriksaan fisioterapi meliputi anamnesa, inspeksi, tes gerak dasar, quick tes, dan tes khusus berupa palpasi dan ketukan, dan penggunaan elektrodiagnosis, serta VAS.

¹¹ Gerwin RD, Dommerholt JD, Shah , An Expansion of Simons' Integrated Hypothesis of Trigger Point Formation, Current Pain and Head Ache Report, 2004

Pemeriksaan fisioterapi ini dimaksudkan untuk mencari *perpetuating factor* MTPS yang mungkin berasal dari faktor mekanik, sistemik serta psikologik. Seorang fisioterapis juga harus mengetahui bahwa MTPS mungkin sebuah kondisi sekunder yang berasal dari penyakit lain. Pemberian terapi tidak akan sukses tanpa mengeliminasi *perpetuating factor*-nya¹². Selain itu juga untuk memastikan bahwa keluhan-keluhan pasien merupakan implikasi dari *trigger point* dan bukan berasal dari penyakit lain.

Pemeriksaan ini juga untuk mencari implikasi klinis *trigger point* yang akan berkaitan dengan jenis terapi untuk mengeliminasinya. Implikasi klinis *trigger point* meliputi dua hal, yaitu aspek motorik dan sensorik. Aspek motorik ini meliputi gangguan fungsi motorik, kelemahan otot karena inhibisi motorik, kekakuan otot, dan keterbatasan LGS karena kontraktur otot. Sedangkan aspek sensorik meliputi tenderness lokal, nyeri rujukan ke bagian lain, serta sensitisasi saraf perifer dan pusat¹³

Ada satu kondisi musculoskeletal yang mirip dengan MTPS, yaitu *fibromyalgia syndrome* (FMS). Kebanyakan para ahli membedakan antara *Myofascial Pain Syndrom* yang mengandung *trigger point*, dengan *Fibromyalgia Syndrom* yang mengandung *Tender point*. Perbedaan yang nyata antara *trigger point* dengan *tender point* adalah nyeri yang diakibatkan oleh *tender point* bersifat local, atau menyebar pada daerah lokal titik nyeri. Nyeri *Trigger point* bersifat

¹² Mengacu ke no 2

¹³ Mengacu ke 2

lokal dan dapat menyebar ke daerah yang jauh dari titik nyeri,¹⁴ melalui mekanisme segmental.¹⁵ *Tender point* timbul dalam daerah sekitar insersi otot skeletal dan *trigger point* tumbuh dalam *taut band muscle belly* otot.¹⁶

Kedua sindroma tadi sama sama menimbulkan *muscle tenderness*, namun dibalik fenomena yang mirip tadi terlihat perbedaan yang nyata. FMS berasal dari sensitisasi saraf pusat baik yang berasal dari otot itu sendiri maupun yang berasal gangguan lain yang menimbulkan nyeri dan *muscle tenderness* yang meluas. MTPS berasal dari gangguan metabolic pada otot lokal yang mempunyai *taut band* yang menyebabkan munculnya mineral-mineral yang *nociceptif* yang merangsang timbulnya nyeri lokal dan dapat menjalar secara segmental ke tempat lain.¹⁷ Banyak di antara pasien yang mempunyai dua gejala ini, sehingga dibutuhkan definisi dan pembedaan yang jelas agar bisa memberikan terapi yang tepat.

Tes khusus yang sangat signifikan untuk memastikan kondisi MTPS adalah tes fisik dengan palpasi untuk menemukan taut band dan trigger point dan ketukan untuk menemukan *Local twitch response* (LTR).. Studi yang dilakukan oleh Gerwin, *et al* (1997) dan Sciotti VM, *et al*(2001)¹⁸ menunjukkan *inter-rater reliability* yang baik pada pemeriksaan fisik dengan palpasi untuk identifikasi taut band, *Trigger Point*, nyeri rujukan dan LTR. Bahkan V Janda (1991) menyatakan bahwa dengan palpasi yang tersistematik akan bisa membedakan antara spasme

¹⁴ Alvarez DJ, Rockwell, PG, Trigger Point Diagnosis and Management, American Academy of Physicians, 2002.

¹⁵ Gerwin RD, A Review of myofascial pain and fibromyalgia-factors that promote their persistence, Acupuncture in medicine, 2005.S

¹⁶ Mengacu ke no 14 dan 15

¹⁷ Mengacu 15

¹⁸ Mengacu ke no 2 dan 15

otot dan *myofascial taut band*.¹⁹ *Taut band* walaupun tanpa tenderness otot adalah tanda utama yang membedakan antara MTPS dengan gangguan otot lainnya..Sedang tenderness yang timbul pada MTPS tidak bisa timbul tanpa keberadaan *taut band*.

Taut band akan dirasakan sebagai kekerasan yang abnormal dari sebuah atau beberapa serabut otot dalam sebuah otot. ketika dipalpasi.. *Trigger Point* dalam sebuah *taut band* akan bisa dirasakan dengan tehnik *flat palpation* maupun *pincer palpation* setelah *taut band* otot berhasil diidentifikasi. Ketika dilakukan tekanan pada aktif *Trigger Point* maka akan menghasilkan nyeri rujukan , sedang pada laten *Trigger Point* hanya akan menghasilkan nyeri otot lokal.²⁰



Gambar 1 Flat Palpation



Gambar 2 Pincer Palpation

Diambil dari *Myofascial Trigger Points; An Evidence-Informed Review; The Journal of Manual and Manipulation Therapy*, 2006

Kemudian setelah *Trigger Point* ditemukan akan mudah dilakukan tes untuk menimbulkan *local twitch response* (LTR) pada *taut band* dengan mengetuk tegak lurus pada *trigger point* dengan ketukan yang memantul..²¹

¹⁹ Mengacu ke 2

²⁰ Mengacu ke no 5

²¹ Mengacu ke no 14

Berbagai metode terapi terhadap MTPS telah banyak disampaikan dan diteliti oleh para ahli. Berbagai intervensi fisioterapi seperti TENS, MWD, US dan manual terapi dapat digunakan untuk mengatasi implikasi klinis dari MTPS. Penggunaan stretching dan koreksi postur sebagai salah satu metode penanganan trigger point juga sudah banyak diteliti.^{22 23 24}. Namun hasil penelitian tersebut belum tentu tepat untuk populasi di Indonesia. Untuk itu penulis kemudian tertarik untuk membuktikan mungkinkah bila para penderita laten MTPS *Trapezius Descenden* diberikan program berupa latihan *sustained stretching* dan koreksi postur maka frekuensi kekambuhan laten MTPS mereka akan menurun atau hilang..

C. Pembatasan Masalah

Karena terbatasnya kemampuan dan waktu dari penulis maka kami membatasi penelitian hanya pada pengaruh *sustained stretching* dan koreksi postur untuk menurunkan frekuensi kekambuhan MTPS pada *Trapezius Descenden*. Penelitian dilakukan pada karyawan tempat penulis bekerja dan mempunyai riwayat MTPS pada *Trapezius Descenden* serta tidak punya *perpetuating factor* MTPS selain faktor mekanik postural dan ergonomik . Pemberian latihan *sustained stretching* dan koreksi postur dilakukan dalam bentuk latihan yang terprogram

²² Edwards J, The Importance of Postural habits in perpetuating Myofascial Trigger Point Pain, *Acupunctur med, The journal of manual and manipulative therapy*,2006 (abstrak)

²³ Esenyel M, Aldemir T, dkk, Myofascial Pain Syndrome : Efficacy of Different Therapies, *Juournal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 20, IOS Press, 2007

²⁴ WP, Hanten, S.L Olson, N.L. Butts, and A.J Nowicki, Effectiveness of Home Program of Ischemic Pressure follow by *sustained stretching* for treatment of myofascial trigger points, *Phys Ther* 80 , 2000.

setiap hari bersama penulis. Sebagai tanda untuk mengenali kekambuhan laten MTPS *Trapezius Descenden* adalah rasa nyeri yang timbul , baik lokal maupun rujukan yang berasal dari *Trigger Point*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah diatas , maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

“Apakah pemberian latihan *sustained stretching* dan koreksi postur dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada laten MTPS *Trapezius Descenden* ?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh latihan *sustained stretching* dan koreksi postur terhadap frekuensi kekambuhan laten MTPS *Trapezius Descenden*.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi pendidikan fisioterapi

Sebagai tambahan khasanah keilmuan tentang MTPS dan metode penanganannya.

2. Bagi fisioterapi

Sebagai masukan tentang kondisi MTPS dan variasi penanganan MTPS yang lebih efektif dan rendah biaya.

3. Bagi Peneliti

- a) Sebagai pendalaman ilmu tentang MTPS, *stretching* dan koreksi postur.
- b) Untuk membuktikan asumsi hubungan kesehatan otot dan postur yang baik dengan MTPS
- c) Sebagai arah ke depan dalam penanganan MTPS di klinis.