

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Laju kehidupan masyarakat kota besar seperti Jakarta yang tidak bisa dipungkiri berkembang dengan begitu pesat, baik dalam hal ekonomi, sosial, budaya, bahkan gaya hidup karena disertai oleh kecanggihan teknologi yang tercipta. Hal tersebut sangat mempengaruhi kebutuhan dan menuntut peningkatan taraf hidup dalam bidang ekonomi. Peningkatan taraf hidup individu tersebut, menciptakan masyarakat yang terus berfikir agar dapat terus maju dan semakin memacu masyarakat untuk dapat lebih lagi dalam menghasilkan kualitas dan kuantitas suatu pekerjaan, baik itu di kantor dan lapangan. Dengan demikian masyarakat akan meningkatkan jam kerja dan jam produktif mereka untuk menciptakan hal-hal yang dibutuhkan tersebut. Tetapi masyarakat justru cenderung mengabaikan kesehatannya sendiri dan terus menerus melakukan pencapaian kerja untuk mengejar pemenuhan tuntutan ekonomi.

Ditambah dengan pola hidup masyarakat yang bekerja melebihi batas kemampuan fisik, kurangnya pengetahuan dan ketidaksadaran akan pola ergonomis yang baik dalam bekerja dan beraktivitas, serta kurangnya berolahraga tentu akan mengakibatkan ketidakseimbangan dan dampak yang buruk bagi tubuh. Kebiasaan bekerja secara terus menerus di depan komputer (minimal 8 jam bagi pekerja kantoran) dalam posisi cenderung statis dan tidak disertai pola ergonomis yang baik, duduk menonton televisi dalam waktu yang lama, bekerja atau belajar pada meja yang terlalu rendah, membawa barang dengan beban yang terlalu berat pada satu sisi tubuh saja, aktifitas berlebih, kurangnya pemanasan sebelum berolahraga bahkan kelelahan akibat olahraga yang terlalu lama (*overuse*) sangat mungkin memicu terjadinya nyeri pada otot-otot pinggang yang disebut *low back pain (LBP) myogenic*, yang nantinya dapat mengakibatkan peningkatan disabilitas pada pinggang itu sendiri.

Secara garis besar *LBP myogenic* adalah nyeri pinggang bawah yang disebabkan oleh gangguan atau kelainan pada unsur muskuloskeletal vertebra antara thorakal 12 sampai dengan bagian bawah panggul atau anus, yang berhubungan dengan stress/strain otot punggung, tendon, ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari-hari berlebihan. Nyeri yang bersifat tumpul, intensitas bervariasi seringkali menjadi kronik, dapat terlokalisir atau dapat meluas ke sekitar glutea. Nyeri ini tidak disertai dengan hipertensi, parastesia, kelemahan atau defisit neurologis. Bila batuk atau bersin, nyeri tidak menjalar ke tungkai (Paliyama, 2003). Hal tersebut mengakibatkan terjadinya permasalahan kapasitas fisik berupa nyeri pada punggung bagian bawah, penurunan ROM dan penurunan kekuatan otot flexor dan ekstensor punggung bawah.

Ada dua klasifikasi penyebab *LBP* berdasarkan faktor mekanikal yaitu yang pertama adalah *static*, yang dimana *LBP* pada tipe ini terjadi karena kesalahan postural dalam keadaan cenderung diam untuk waktu lama, seperti posisi kepala kedepan (*forward head position*), bahu melengkung ke depan, perut menonjol ke depan, dan lordosis lumbal yang berlebihan. Hal ini tentu mengakibatkan otot-otot pinggang menjadi tegang, sehingga suplai darah ke otot pinggang yang mengangkut oksigen menjadi terhambat (*ischemic*) dan akhirnya otot kekurangan oksigen yang berakibat timbulnya nyeri pada area punggung bawah. Faktor mekanikal yang kedua adalah *dinamic*. Dalam keadaan normal, gerakan tulang berlangsung dan terintegrasi dengan baik serta terjadi pembatasan oleh otot dan ligament. Agar tidak menimbulkan keluhan nyeri, gerakan tidak boleh berlebihan, karena akan berakibat pada terjadinya peregangan yang berlebih pada otot dan ligament pinggang. Jika ada regangan yang berlebihan pada otot dan ligament, maka akan membuat luka pada jaringan sehingga timbul nyeri pinggang. Apalagi bila regangan ditambahkan beban yang berlebihan, otomatis akan menambah kerusakan yang menimbulkan rasa nyeri pinggang (Feske SK dan Greenberg SA, 2003).

Setiap tahun prevalensi *LBP* di negara Amerika Serikat dilaporkan sebesar 15%-45% dan angka kejadian terbanyak didapatkan pada usia 35-55 tahun (Turder dan Koes, 2001). Lebih kurang 90% *LBP myogenic* disebabkan karena, penggunaan secara berlebihan (*overuse*) atau akibat trauma yang menimbulkan *stress* atau *strain* pada otot, tendon, dan ligament (Borensen & Wiesel, 2004). Faktor lain terkait dengan aktifitas sehari-hari yang berlebihan dan dilakukan dengan tidak benar, misal mengangkat beban berat, terlalu lama berdiri atau duduk dengan posisi yang salah dan tidak ergonomis (Magee, 1999).

Pada kondisi kasus *LBP myogenic* umumnya pasien datang dengan keluhan nyeri yang bersifat tumpul dan pegal daerah pinggang. Nyeri sendiri didefinisikan sebagai perasaan ketidaknyamanan dan menyakitkan yang bersifat subjektif oleh seseorang terhadap apa yang ia rasakan terhadap dirinya. Perasaan dan pengalaman emosi yang berkaitan secara nyata atau potensial dengan kerusakan jaringan atau digambarkan sebagai sesuatu yang berkenaan dengan kerusakan jaringan (Merskey, 2006). Jadi dapat dikatakan, jika nyeri timbul maka hal tersebut merupakan salah satu tanda yang diberikan tubuh untuk memberi tahu bahwa ada jaringan yang berpotensi untuk rusak ataupun sudah dalam kondisi rusak yang terjadi dalam diri seseorang. Tentunya nyeri diinterpretasikan secara berbeda-beda oleh masing-masing individu sehingga sangat tidak salah juga mengenai pengertian nyeri yang berkembang dan berbeda tiap individu.

Selain itu ditemukan juga adanya spasme otot yang menimbulkan rasa kaku pada daerah pinggang. Untuk regio pinggang spasme biasanya mengenai *erector spine muscle* dan *quadratus lumborum*. Dengan adanya kekakuan otot atau spasme, maka munculah masalah lain yaitu adanya keterbatasan gerak pada tulang vertebra. Keterbatasan gerak pada vertebra itu seperti pada gerakan flexi, ekstensi, lateral fleksi, dan rotasi. Dengan segala permasalahan dan keterbatasan tersebut maka akan meningkatkan disabilitas pinggang.

## B. Identifikasi Masalah

*LBP myogenic* sangat berhubungan dengan stress atau strain pada otot-otot punggung, tendon, dan ligament yang biasanya muncul apabila melakukan aktivitas sehari-hari secara berlebihan, seperti duduk atau berdiri terlalu lama serta mengangkat benda berat dengan cara yang salah. Nyeri bersifat tumpul, intensitas bervariasi seringkali menjadi kronik, dapat terlokalisir atau dapat meluas ke sekitar glutea. Nyeri ini tidak disertai dengan parastesi, kelemahan atau defisit neurologi. Bila batuk atau bersin tidak menjalar ke tungkai (Magee,1990).

Pada kondisi *LBP myogenic* umumnya otot ekstensor lumbal lebih lemah dibanding otot flexor, sehingga tidak kuat menahan beban yang ada. Muncul nyeri pada otot karena adanya *muscle spindle* yang diinervasi sistem saraf simpatis. Dengan hiperaktifitas kronik, tentu membuat *muscle spindle* mengalami spasme sehingga muncul nyeri tekan. Perlengketan otot yang tidak sempurna akan melepaskan rangsangan saraf yang mengakibatkan nyeri, sehingga menghambat aktivitas otot.

Untuk menegakkan diagnosa dalam kasus ini dapat dilakukan pemeriksaan yaitu anamnesa untuk mengetahui kronologis kejadian dari nyeri punggung itu sendiri, pada kondisi apa nyeri semakin bertambah, atau berkurang. Dengan pemeriksaan fisik secara aktif, pasif, dan palpasi untuk provokasi nyeri serta menentukan lokasi ketegangan dan kontraksi otot yang akan menjadi target terapi.

Setelah diagnosa yang didapat adalah *LBP myogenic*, maka dilakukan perencanaan sesuai dengan permasalahan yang diperoleh. Melihat problem yang ada pada kasus *LBP myogenic*, maka diberikan terapi *ultrasound* (US) meningkatkan *METabolisme* jaringan dan meningkatkan sirkulasi darah yang mengalami isehmic jaringan, meregenerasi jaringan yang rusak, serta menghilangkan perlengketan otot. Sedangkan penambahan *muscle energy technique* (*MET*) sebagai salah satu tehnik manual terapi untuk memperbaiki fungsi muskuloskeletal yang bermasalah dan otot yang terjadi pemendekan, memberi efek rileksasi otot, dan mengurangi atau bahkan mengilangkan nyeri.

Terkadang nyeri yang dirasakan terlalu hebat dan dapat menyebabkan seseorang takut bergerak dalam melakukan aktifitasnya. Jika hal tersebut tidak ditangani maka akan terjadi suatu disabilitas pada pinggang. Kondisi disabilitas ini dapat diukur dengan menggunakan kuisioner yang disebut *Oswestry Disability Index (ODI)*. Kuisioner ini dibuat berdasarkan aktifitas sehari-hari seperti kapasitas nyeri, perawatan diri, saat mengangkat barang, berjalan, duduk, tidur, dan kehidupan sosial.

Untuk pengukuran tingkat disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic ODI* memiliki sifat psikometrik (tingkat validitas, reliabilitas, dan responsivitas) yang baik, sehingga sangat tepat untuk digunakan pada kasus ini. Kegunaan *ODI* dalam mengukur tingkat disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic* dengan akurat menggambarkan tingkat validitas *ODI*, sedangkan konsistensi pengukuran dan kecilnya kesalahan pengukuran menggambarkan tingkat reliabilitas *ODI*. Dan untuk tingkat responsivitas *ODI*, terbukti dalam pengukuran tingkat perubahan yang dirasakan pasien dari waktu ke waktu.

Sifat psikometrik yang ada pada *ODI*, mampu mengukur disabilitas karena *LBP*, pembuktian validasi pada *pain index* yang berkaitan dengan disabilitas, dan untuk evaluasi fungsional secara konsisten dan menunjukkan adanya validitas konstruk yang baik. Bahkan *ODI* bisa digunakan sebagai standar perbandingan untuk hasil ukur penilaian disabilitas pada *LBP* (Walsh, et.al , 2003).

Keandalan *test-retest ODI* sudah terbukti pada banyak penelitian, dengan nilai berkisar  $r = 0,83-0,99$  dan bervariasi sesuai dengan interval waktu pengukurannya (Roland M., 2000 dan Davidson M., 2002). Semakin lama antara langkah-langkah *test-retest*, maka skor yang diperoleh semakin rendah. Telah dilaporkan bahwa korelasi nilai koefisien intraclass adalah  $0,84-0,94$  (Fritz, 2001). Sedangkan untuk konsistensi *ODI* telah terbukti dan dapat diterima oleh para ahli yang berbeda, dengan cronbach  $\alpha$  berkisar  $0,71 - 0,87$  (Roland M. dan Fairbank, 2000).

Gangguan fungsional yang utama dari *LBP myogenic* adalah nyeri, dimana pasien mengalami perasaan tidak nyaman dan rasa sakit. Oleh karena itu untuk lebih mendapat data objektif mengenai nyeri, maka peneliti akan menggunakan *outcome measure* yang disebut *visual analog scale* (VAS). VAS adalah instrumen pengukuran intensitas nyeri atau rasa sakit. Alat ukur ini sangat efisien, memiliki unsur reliabilitas dan validitas, serta memiliki koefisien korelasi intraclass (ICCs) dengan interval 95% (=0,96-0,98). (Akademik emergency medicine, 2001).

### C. Perumusan Masalah

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

1. Apakah penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* berpengaruh terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*?
2. Apakah penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*?
3. Apakah terapi *US* berpengaruh terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*?
4. Apakah terapi *US* berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*?
5. Apakah ada perbedaan pengaruh pada penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* dengan terapi *US*, terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*?
6. Apakah ada perbedaan pengaruh pada penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* dengan terapi *US*, terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*?

### D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
  - a. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pada penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* dengan terapi *US* terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.

- b. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pada penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* dengan terapi *US* terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.
- b. Untuk mengetahui pengaruh penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*.
- c. Untuk mengetahui pengaruh terapi *US* terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.
- d. Untuk mengetahui pengaruh terapi *US* terhadap penurunan intensitas nyeri pada kasus *LBP myogenic*.

## E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi
  - a. Dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya, ketika akan membahas hal yang sama.
  - b. Dapat menambah keberagaman ilmu dalam dunia pendidikan pada umumnya serta mahasiswa fisioterapi dan fisioterapis pada khususnya.
2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi
  - a. Memberikan bukti empiris dari teori tentang kasus *LBP myogenic* dan menginformasikan tentang pengaruh penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* dalam pengaruh tingkat disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.
  - b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa yang akan datang.

- c. Dapat menjadi sebuah pertimbangan untuk dijadikan standar pelayanan fisioterapi untuk kasus *LBP myogenic*.
3. Bagi Peneliti
    - a. Mengetahui dan memahami lebih dalam tentang proses terjadinya *LBP myogenic*.
    - b. Mengetahui pengaruh penerapan terapi *US* terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.
    - c. Mengetahui pengaruh penambahan intervensi *MET* pada terapi *US* terhadap penurunan disabilitas pinggang pada kasus *LBP myogenic*.
    - d. Untuk mengetahui cara penatalaksanaan terapi pada kasus *LBP myogenic* menggunakan intervensi *MET* dan terapi *US*.