

# Universitas Esa Unggul

## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Aktivitas kerja yang terlalu sering melakukan gerakan membungkuk atau ke depan, maupun bekerja dengan posisi duduk dalam waktu lama adalah faktor penyebab pekerja merasa kelelahan. Kelelahan akibat kerja disebabkan karena posisi kerja yang tidak ergonomi, pekerja dengan posisi duduk dalam waktu yang lama akan menimbulkan beban otot yang statis dan keadaan postur yang kaku terutama pada tulang belakang (Susanti et al, 2014).

Seiring bertambahnya usia, biasanya diawali pada usia 35 tahun tulang belakang akan mengalami proses degenerasi yang mana menimbulkan nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah (*low back pain*) merupakan keluhan yang sering dijumpai, hampir 70 -80 persen penduduk di negara maju pernah mengalami *low back pain*. Sering muncul spontan dengan suatu kondisi yang telah menjadi patologi, sehingga perlu kajian khusus dalam penatalaksanaan terapinya. Faktor risikonya yaitu usia, trauma, proses degenerasi, gejalanya biasanya disertai nyeri punggung bawah dan kekakuan otot. Disamping itu *low back pain* bukanlah suatu diagnosis namun sering pada penderita *low back pain* disebabkan karena *spondylolisthesis* (Hayes, 2016).

Ditinjau dari segi klinis nyeri punggung bawah menimbulkan berbagai gangguan seperti nyeri, spasme otot paralumbal, keterbatasan gerak dan penurunan kekuatan otot sehingga dapat menimbulkan keterbatasan fungsi yaitu gangguan saat bangun dari keadaan duduk, saat membungkuk, saat duduk atau berdiri lama dan berjalan. *Spondylolisthesis* paling sering terjadi pada *lumbosakral*. Karena beban pada kondisi normal titik berat tulang punggung terletak pada *promontorium*, keadaan seperti ini disebut sendi *lumbosakral* yang stabil. Stabilitas sendi *lumbosakral* ditopang oleh beberapa kondisi diantaranya adalah besarnya sudut yang terbentuk antara permukaan atas vertebra sacral satu dan kondisi lengkung *vertebra* di atasnya, dimana normalnya sebesar 30<sup>0</sup>- 35<sup>0</sup> (Russe, 2011).

Apabila sudut ini terlalu besar berarti kemiringan vertebra sakral satu juga lebih besar sehingga semakin besar pula beban yang diterima oleh *lumbosakral*.

*Vertebra* satu dan lengkung *vertebra* dalam keadaan normal, namun lengkung *vertebra lumbal* terlalu ke depan sehingga titik berat berada di depan *promontorium*, keadaan ini juga disebut dengan sendi *lumbosakral* instabil adalah apabila titik berat (garis vertikal dari pusat lumbal 3 ke *caudal* jatuh ke depan *promontorium*). Bila semakin stabil maka semakin besar risiko terjadi *listhesis*. *Spondylolisthesis* digolongkan dalam lima derajat pergeseran yaitu: derajat satu *corpus vertebra* bergeser ke depan kurang lebih 25% dari posisi normal. Derajat dua *corpus vertebra* bergeser ke depan 50% dari posisi normal. Derajat tiga *corpus vertebra* bergeser ke depan 75% dari posisi normal, derajat empat merupakan pergeseran secara mutlak dari normal yaitu 100 %, derajat lima vertebra bergeser lebih dari 100% dari normal (Helmi, 2012).

Dari berbagai sumber, 80% dari populasi dewasa pernah mengalami nyeri punggung bawah dengan derajat yang berbeda. Orang Amerika menghabiskan 17 juta dollar setiap tahun untuk penegakan diagnosis dan terapi nyeri punggung bawah, dan jutaan dollar lagi untuk klaim asuransi akibat ketidakmampuan dan kecacatan yang ditimbulkan. Nyeri punggung bawah bukan penyakit yang baru (Soetini, 2018).

Hampir setiap orang pernah mengalami *low back pain* sepanjang hidupnya. Tidak ada seorangpun yang kebal terhadap kondisi ini dan masing-masing sangat berpotensi untuk mengalami disabilitas akibat kondisi tersebut. *low back pain* dapat berhubungan dengan berbagai kondisi ataupun faktor risiko, namun seringkali tidak ditemukan adanya faktor spesifik yang mendasarinya. penduduk negara-negara industri, dimana prosentasi meningkat sesuai usia. Pada tahun 1975-1978 diteliti 3000 pria dan 3500 wanita usia 20 tahun keatas di Belanda menyatakan 51% pria 57% wanita mengeluh nyeri punggung bawah dimana 50% nya dalam beberapa waktu tidak bugar untuk bekerja dan 8% harus alih pekerjaan (Herdin, 2018).

Di Indonesia, *low back pain* dijumpai pada golongan usia 40 tahun. Secara keseluruhan, *low back pain* merupakan keluhan yang paling banyak dijumpai

(49 %). Pada negara maju prevalensi orang terkena *low back pain* adalah sekitar 70-80 %. Pada buruh di Amerika, kelelahan *low back pain* meningkat sebanyak 68 % antara tahun 1971-1981. Sekitar 80-90% pasien *low back pain* menyatakan bahwa mereka tidak melakukan usaha apapun untuk mengobati penyakitnya jadi dapat disimpulkan bahwa *low back pain* meskipun mempunyai prevalensi yang tinggi namun penyakit ini dapat sembuh dengan sendirinya (Bimaariotejo, 2017).

*Spondilolistesis* mengenai 5%-6% populasi pria, dan 2%-3% wanita. Karena gejala yang diakibatkan olehnya bervariasi, kelainan tersebut sering ditandai dengan nyeri pada bagian belakang *low back pain*, nyeri pada paha dan tungkai. Sering penderita mengalami perasaan tidak nyaman dalam bentuk spasme otot, kelemahan, dan ketegangan otot betis. Meskipun demikian, banyak penelitian menyebutkan bahwa terdapat predisposisi kongenital dalam terjadinya *spondilolistesis* dengan prevalensi sekitar 69% terutama pada *vertebra* L4 dan L5 (Tahir, 2015).

*Pilates exercise* memberikan stimulasi aktivasi golgi tendon organ. Aktivasi ini menghambat sistem spinal, termasuk menstimulasi reseptor pada persendian yaitu mobilitas dan artikulasi *spine* bersama dengan pengembangan dari *deep and superficial abdominal muscle endurance*, sehingga dengan daya tahan otot yang baik maka akan memperbaiki postur dan menurunkan nyeri. *Pilates exercise* meningkatkan fleksibilitas, memperbaiki postur dan keseimbangan tubuh. Pada *low back pain*, latihan *pilates* sering dipromosikan sebagai dasar untuk memperbaiki *pain level*, fleksibilitas, proprioseptif, dan persepsi. (Levine, 2017).

*Core stability exercise* merupakan peningkatan antagonis otot *trunk* dapat juga meningkatkan kontrol tulang belakang pada individu yang mengalami *low back pain*. Hal tersebut mendorong pemeliharaan dari posisi *lumbopelvic* agar stabil. Pemberian terapi latihan berupa *core stability exercise* yang dilakukan dengan benar dapat memberikan peningkatan kekuatan otot yang mengalami kelemahan sekaligus dapat mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan aktivitas

fungsional. Stabilitas yang lebih baik diperlukan pada pasien *low back pain* non-spesifik, karena permasalahan pada *low back pain* non-spesifik adalah berkurangnya stabilitas pada punggung bawah. Penurunan nyeri pada *low back pain* lebih besar terjadi pada *core stability exercise* yaitu sebesar 24% dari pada kelompok kontrol di akhir periode latihan. *Core stability exercise* efektif mengurangi nyeri serta meningkatkan aktivitas fungsional dan secara teoritis memberi pengaruh dalam penurunan spasme otot, peningkatan ekstensibilitas, stabilitas dan penguatan otot (Panjabi, 2015).

## **B. Identifikasi Masalah**

Seiring dengan bertambahnya usia biasanya diawali pada usia 35 tahun tulang belakang akan mengalami proses degenerasi yang mana menimbulkan nyeri akibat *low back pain*. Fenomena ini banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu penyebab *low back pain* adalah adanya pergeseran dari salah satu corpus vertebrae atau sering disebut dengan *spondilolistesis*. Keluhan yang ditimbulkan pada nyeri *low back pain* akibat *spondilolistesis* diantaranya adalah nyeri (Dewi, 2015). Keluhan tersebut dapat menyebabkan intensitas bergerak dan berolahraga semakin berkurang. Sehingga otot-otot pada punggung dan perut yang berfungsi mendukung tulang belakang akan menjadi lemah (Umami et al., 2014).

Keluhan nyeri *low back pain* banyak dijumpai dikalangan pekerja dari berbagai jenis pekerjaan. Berdasarkan hasil penelitian dari Umami et al., 2014 keluhan utama *low back pain* yang dialami oleh pekerja batik bisa menurunkan efisiensi, efektivitas kerja serta perasaan kurang nyaman ketika bekerja sehingga dapat menyebabkan peluang kesalahan dalam membuat batik semakin besar sehingga dapat mempengaruhi produktivitas pekerja (Umami et al., 2014).

Masalah yang ditimbulkan nyeri *low back pain* akibat *spondilolistesis* juga menyebabkan gangguan postur dan penurunan kemampuan fungsional. Setiap tahun 15% - 45% orang dewasa menderita *low back pain* dan umumnya terjadi pada usia 35 - 55 (Natosba, 2016).

Dari permasalahan diatas, selain pengobatan dari dokter, fisioterapi juga berperan penting dalam kasus ini. Intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada kasus *spondilolistesis* antara lain dengan melakukan gerakan fleksi, latihan stabilisasi, peregangan otot fleksor hip, gentle manipulation (derajat I dan II) untuk modulasi nyeri (Kisner, 2014).

*Core stability exercise* dapat berguna dalam mengurangi nyeri dan disabilitas pada penderita nyeri punggung bawah karena *spondilolistesis* (Bringasa, 2014). *Core stability exercise* memperbaiki ketidakseimbangan postural yang bisa menurunkan resiko cedera, sedangkan *Pilates exercise* melatih otot-otot punggung bawah, pinggul, perut, serta panggul yang menjadi pusat gravitasi tubuh, agar dapat bekerja secara harmonis. *Pilates exercise* juga mendukung otot inti tubuh untuk menstabilkan koordinasi tubuh, sehingga dapat menjaga postur tubuh yang baik saat duduk atau berdiri (Bringasa, 2014).

Pengukuran disabilitas pada kasus *spondilolistesis* ini menggunakan skala *modified Oswestry disability index* (MODI) yang merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai level disabilitas pada *spondilolistesis lumbal* (Pynsent PB, 2000).

### C. Perumusan Masalah

Dari uraian di atas penulis merumuskan beberapa pokok permasalahan antara lain:

1. Apakah intervensi *core stability exercise* dapat menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*?
2. Apakah *pilates exercise* dan *core stability exercise* dapat menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*?
3. Apakah penambahan intervensi *pilates exercise* pada *core stability exercise* lebih menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Untuk membuktikan penambahan intervensi *pilates exercise* pada *core stability exercise* lebih menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*.

##### 1. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi *core stability exercise* dapat menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*.
- b. Untuk mengetahui *core stability exercise* dan *pilates exercise* dapat menurunkan disabilitas pada kasus *spondilolistesis lumbal*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan bagi berbagai pihak antara lain:

##### 1. Manfaat bagi institusi

- a. Sebagai bahan kajian dalam substansi yang sama bagi peneliti selanjutnya.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran dan studi perbandingan bagi yang berkepentingan khususnya fisioterapi dan mahasiswa di lingkungan institusi.

##### 2. Manfaat bagi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut sekaligus sebagai bahan referensi dalam penanganan pada kasus *spondilolistesis lumbal*.

##### 3. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan diri dengan intervensi yang digunakan dibidang fisioterapi dan dapat menjadi ilmu untuk dapat digunakan dalam pengabdian diri di dunia kesehatan, khususnya di bidang fisioterapi di masa yang akan datang.

#### 4. Bagi Masyarakat

Meningkatkan kesadaran terhadap kondisi kesehatan dengan menerapkan pola hidup sehat, menjaga dan meningkatkan aktivitas fungsional dalam kehidupan sehari-hari