

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan kesehatan saat ini merupakan hal yang sangat penting dikarenakan meningkatnya jumlah pasien di rumah sakit dan meningkat juga pengguna jasa asuransi kesehatan. Pengertian sehat sendiri adalah suatu kondisi dimana segala sesuatu bekerja sesuai fungsinya dan terbebas dari segala penyakit baik fisik, mental dan sosial. Dengan adanya pengertian tersebut, kita memerlukan kesehatan yang optimal agar dapat melakukan aktivitas fungsional sehari-hari.

Sedangkan aktivitas sehari-hari adalah semua kegiatan yang dilakukan tanpa atau dengan usaha keras. Aktivitas itu dapat berupa berpakaian, makan, mandi dan mobilisasi. Aktivitas yang dilakukan sehari – hari sangat erat hubungannya dengan gerak manusia. Oleh karena itu, memungkinkan untuk timbulnya banyak keluhan pada tubuh. Salah satu aktivitas yang bisa memicu timbulnya keluhan, antara lain posisi duduk lama, posisi atau gerakan yang salah misalnya saat mengangkat benda yang berat dengan posisi yang salah atau membungkuk. Dan keluhan yang paling sering dijumpai dalam kehidupan sehari – hari adalah nyeri pinggang.

Nyeri pinggang dapat dirasakan sebagai perasaan pegal sampai nyeri yang tidak tertahankan yang dapat mengganggu aktivitas. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh besarnya mobilitas atau pergerakan dari tulang belakang

pinggang. Apabila dilihat dari faktor kausal, nyeri pinggang dapat disebabkan antara lain karena traumatik, proses degeneratif, penyakit inflamasi, kelainan kongenital dan masih banyak lagi. Keluhan yang dirasakan dapat berupa nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau keduanya, adanya kekakuan otot – otot punggung dan pinggang. Jika berlangsung pada jangka waktu yang lama dan berulang, akan menimbulkan keluhan pada pinggang bawah yang biasa disebut *nyeri pinggang bawah*. (Ebnezar, 2012)

Nyeri pinggang bawah merupakan salah satu keluhan yang dapat menurunkan produktivitas manusia. “Nyeri pinggang bawah sering dijumpai dalam praktek sehari-hari, terutama di negara-negara industri. Diperkirakan 70-85% dari seluruh populasi pernah mengalami episode ini selama hidupnya”.

Jika dilihat dari struktur anatomi, fisiologi, biomekanik dan fungsional dari lumbal, maka pada daerah lumbal akan rawan terhadap cedera. Apabila dilihat secara struktur anatomi, vertebra lumbalis terdiri dari korpus dari vertebra yang besar, diskus vertebra yang besar, *facet* pada bidang sagital, sehingga gerakan yang terjadi pada lumbal adalah fleksi dan ekstensi sehingga beban pada *facet* berat. Selain itu, kita harus melihat lokasi dan penjalaran nyeri, posisi atau gerakan tubuh yang dapat meningkatkan kualitas nyeri, pemeriksaan fisis yang memungkinkan adanya keganasan, maupun pemeriksaan neurologis. Oleh sebab itu, seseorang yang memiliki keluhan nyeri pinggang bawah harus dievaluasi secara detail untuk mengetahui penyebab nyeri. Salah satu penyebab timbulnya nyeri pinggang bawah adalah *Spondylolistesis*. (Gutierrez, 2005)

*Spondylolistesis* adalah suatu kondisi dimana terjadi pergeseran korpus vertebra terhadap vertebrae yang disebelah atas atau disebelah bawahnya.

Spondylolistesis sering terjadi antara Vertebrae L<sub>4</sub> dan L<sub>5</sub> atau antara L<sub>5</sub> dan S<sub>1</sub>. Pergeseran korpus vertebra dibagi dalam empat tingkat. Kalau hanya 25 % dari korpus vertebrae yang bergeser ke depan, maka spondylolisthesisnya berderajat I. Apabila pergeserannya mutlak, maka dikenal sebagai spondylolisthesis IV. Faktor-faktor resiko terjadinya spondylolistesis adalah trauma yang berulang atau hiperektensi pada lumbal atau merupakan kelainan kongenital. Olahragawan seperti *gymnastic*, angkat besi, dan pesepak bola, mempunyai resiko yang lebih besar mengalami spondylolistesis. ( Mohanty dan Pattnaik, 2008 )

Gejala yang paling umum dari spondylolistesis adalah nyeri pinggang bawah hingga kedua belah paha belakang. Apabila dilihat dari struktur anatomi, dapat dijumpai patologi segmental berupa kerusakan *prosesus artikularis*, yang akan menyebabkan terjadinya lisis sehingga tidak mampu menahan beban geser ke anterior dan akan menyebabkan nyeri. *Ligamen laxity* yang menyebabkan instabil pada *facet*, terjadi peregangan kapsul yang menyebabkan cedera kapsul dan akan menyebabkan nyeri. Pada otot akan terjadi reaksi protektif berupa *guarding spasme* yang akan menimbulkan nyeri. Dari uraian tersebut, spondilolistesis lumbalis yang diakibatkan karena pergeseran korpus vertebralis, menyebabkan struktur lumbalis akan berubah sehingga akan menimbulkan nyeri. Dimana fungsi otot sebagai stabilisator aktif sendi terganggu, dan otot akan menjadi lemah. Keluhan pada pasien spondilolistesis akan bertambah pada posisi duduk yang lama atau berjalan dengan jarak yang jauh, serta jika melakukan gerakan ekstensi pada pinggang. Dengan adanya keluhan pada pinggang akibat spondylolisthesis, maka penanganan yang biasa diberikan pada kondisi ini antara lain obat – obatan dan Fisioterapi. ( Gunzburg dan Szpalski, 2006)

Fisioterapi sebagai pemberi jasa kesehatan dalam bidang gerak dan fungsi dapat berperan aktif dalam mengatasi permasalahan - permasalahan yang timbul pada *Spondylolistesis lumbalis* antara lain pengurangan nyeri dan spasme otot dengan modalitas serta peningkatan stabilitas dan kontrol postural dengan latihan. Hal ini sesuai dengan **KEPMENKES 1363 Tahun 2001. Pada BAB I, pasal 1, ayat 2** dicantumkan bahwa:

“Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik, mekanik), pelatihan fungsi komunikasi”.

Fisioterapi dalam melaksanakan praktek fisioterapi berwenang untuk melakukan proses fisioterapi yang terdiri dari *assessment* fisioterapi, diagnosa fisioterapi, perencanaan fisioterapi, intervensi fisioterapi, evaluasi / re-evaluasi yang semuanya itu merupakan suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Dari pengertian diatas maka peranan fisioterapi sangat penting dalam penanganan *spondylolisthesis lumbal*. Untuk mengatasi gangguan gerak dan fungsi akibat *spondylolisthesis* dapat diberikan intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, *Ultrasound ( US )*, dan *Core Stability Exercise*.

*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dapat menurunkan rasa nyeri, memperbaiki vaskularisasi pada jaringan yang rusak, stimulasi dan dapat mengurangi spasme. TENS pada *spondylolisthesis lumbal* berguna untuk

mengurangi nyeri dengan cara merangsang pelepasan endorphin dan serotonin serta menghambat pengaruh substansi P. ( Prentice, 2003 )

Ultrasound ( US ) merupakan gelombang suara yang longitudinal. Ultrasound bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang rusak ( regenerasi jaringan ). Ultra Sound (US) menghasilkan efek *micromassage* dan heating. Dengan adanya efek tersebut, ultrasound dapat mengurangi nyeri, dimana panas yang dihasilkan dapat membantu vasodilatasi pembuluh darah dan menghasilkan peningkatan sirkulasi darah ke daerah tersebut sehingga zat-zat iritan penyebab nyeri dapat terangkat dengan baik dan masuk kedalam aliran darah sehingga nyeri akan berkurang. (Michlovit dan Bellew, 2012)

Selain TENS dan US, bentuk penanganan fisioterapi lainnya adalah *Core Stability Exercise*. Core stability sendiri adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari trunk sampai pelvic yang digunakan untuk menghasilkan, memindahkan dan mengontrol kekuatan dan gerak sampai dengan segmen akhir aktivitas yang terintegrasi. Latihan core stability bertujuan untuk meningkatkan stabilisasi dan sebagai koreksi posture. Dimana target utama pada latihan *Core Stability* adalah otot yang letaknya lebih dalam (*deep muscle*) pada perut, yang terkoneksi dengan tulang belakang (*spine*), dan panggul (*pelvic*). *Core stability* merupakan komponen penting dalam memberikan kekuatan dan keseimbangan untuk memaksimalkan aktivitas. Otot-otot core akan menata trunk sampai pelvis untuk mampu melawan pembebanan, baik yang bersifat statik maupun dinamis. Salah satu sumber dari otot-otot core adalah diafragma. Otot- otot pelvic floor dan abdominal diperlukan untuk meningkatkan *Intra Abdominal Pressure*. Penguatan otot diafragma berpengaruh pada kontrol postur, dimana otot

diafragma berperan dalam respirasi dan kontrol stabilitasi. Dengan core yang baik, meningkatkan aktivasi dari deep muscle dan mengurangi kerja dari global muscle.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dalam aktivitas sehari-hari, banyak gerakan yang dapat meningkatkan resiko nyeri pinggang bawah. Salah satu penyebab nyeri pinggang bawah adalah spondylolisthesis. Spondylolisthesis adalah suatu kondisi dimana terjadi pergeseran korpus vertebra terhadap vertebrae yang disebelah atas atau disebelah bawahnya. Pada otot-otot intervertebralis terjadi spasme dimana terjadi kelemahan pada otot-otot core (deep muscle) dalam mempertahankan trunk, pada ligamen terjadi *laxity* terutama ligamen longitudinal anterior, ligamen inter spinosus, ligamen supra spinosus, ligamen inter transversii yang akan menyebabkan instabilitas, pada *facet* terjadi peregangan kapsul yang menyebabkan cedera ligamen, sehingga akan terjadi inflamasi yang akan menimbulkan nyeri. Keluhan utama pada spondylolisthesis lumbal adalah nyeri pinggang bawah hingga kedua paha bagian belakang dan adanya kelemahan otot tungkai. (Harnd dan Sturz, 2002)

Adapun untuk mengetahui diagnosis yang lebih tepat, dapat dilihat dari pemeriksaan *rontgent*. Pada hasil *rontgent* dapat dilihat dengan jelas pergeseran korpus vertebralis. Untuk menentukan diagnosis yang tepat pada kasus spondilolistesis lumbal, maka diperlukan suatu *assessment* yang tepat sehingga didapat diagnosa yang tepat. Pemeriksaan lain yang dilakukan adalah tes provokasi, dimana pada kasus spondilolistesis lumbalis, bila dilakukan gerakan

ekstensi penuh pada trunk akan timbul nyeri. Hal ini penting karena untuk menentukan jenis intervensi yang akan diberikan supaya hasil yang diharapkan bisa maksimal. Selain itu melakukan evaluasi ulang sangat penting serta melakukan pencatatan sebagai bahan dokumentasi yang ditujukan untuk tindakan selanjutnya.

Setelah diagnosa yang didapat adalah spondilolistesis lumbalis, maka fisioterapi melakukan perencanaan fisioterapi sesuai dengan permasalahan yang didapat. Untuk menangani permasalahan nyeri pinggang. Penanganan fisioterapi berupa pemberian modalitas dapat diberikan untuk mengurangi nyeri pada kasus spondilolistesis lumbalis. Pemberian modalitas untuk kasus spondilolistesis lumbalis adalah TENS, US dan latihan *Core Stability*. Dalam pengertiannya, *Core Stability* merupakan kemampuan trunk sampai pelvis dalam menyanggah tubuh saat melakukan aktivitas .

### C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah intervensi US dan TENS dapat mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal?
2. Apakah intervensi US, TENS dan Core Stability Exercise dapat mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal?
3. Apakah penambahan Core stability exercise pada intervensi US dan TENS lebih baik dalam mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal?

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penambahan *Core Stability Exercise* pada intervensi US dan TENS lebih baik dalam mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthes lumbal.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi US dan TENS dapat mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal.
- b. Untuk mengetahui intervensi US, TENS dan Core Stability Exercise dapat mengurangi nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal.
- c. Untuk mengetahui intervensi US, TENS dan Core stability exercise lebih baik dari intervensi US dan TENS dalam menurunkan nyeri fungsional pada spondylolisthesis lumbal.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai bahan referensi untuk mengetahui pengaruh penambahan *Core Stability Exercise* terhadap pengurangan rasa nyeri pada spondylolisthesis lumbal pada intervensi TENS dan US.

### **2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapis**

Dapat memberi wawasan bagi fisioterapis dalam memberikan intervensi yang efektif, efisien, optimal dan sesuai dengan evidence based sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal serta dapat diterapkan di dalam praktik klinis. Penelitian diharapkan dapat menjadi masukan dalam mengatasi gangguan gerak dan fungsi pada spondylolisthesis lumbal.

### **3. Bagi Peneliti**

Penelitian ini akan memberikan pengetahuan mengenai pengaruh penambahan *Core Stability Exercise* untuk mengurangi nyeri pada spondylolisthesis lumbal pada intervensi TENS dan US. Dengan penelitian ini, peneliti dapat memberikan pelayanan yang maksimal, optimal dan sesuai dengan evidence based.