

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan era modern saat ini menyebabkan persaingan dalam segala bidang semakin ketat. Kemampuan untuk mengikuti persaingan membutuhkan kualitas sumber daya manusia yang bermutu dan produktifitas kerja yang baik. Apabila sumber daya manusia yang sudah berkualitas tetapi mengalami permasalahan dalam kesehatan, maka akan menyebabkan terjadinya penurunan produktifitas kerja. Hal ini terkait dengan masyarakat yang bekerja tidak memperhitungkan waktu untuk istirahat, sikap kerja yang kurang baik, posisi atau tehnik saat menyelesaikan pekerjaan yang salah sehingga banyak menimbulkan gangguan aktivitas, salah satunya keluhan nyeri punggung bawah.

Punggung dan tulang belakang hampir selalu terlibat dalam aktivitas fungsional manusia. Dalam hal kapasitas fisik dan kemampuan fungsional berkaitan dengan masalah gangguan fisik yang berhubungan dengan alat gerak tubuh, gangguan tulang belakang terutama fungsional lumbal adalah salah satu dari sekian banyak gangguan akibat gerakan atau pekerjaan, baik dilihat dari susunan, fungsi, maupun proses patologinya.

Regio lumbal terdiri atas L1 sampai L5 dan L5 sampai S1 yang paling besar menerima beban atau berat tubuh sehingga daerah lumbal menerima gaya dan stress mekanikal paling besar sepanjang vertebralis, berakibat sering menjadi keluhan nyeri dan gangguan fungsional lumbal terbatas dalam aktivitas sehari-hari yang dialami oleh masyarakat.

Gangguan disabilitas lumbal yang disebabkan oleh nyeri punggung bawah (NPB) merupakan kasus yang sering dijumpai di masyarakat, yang mengakibatkan ketidakmampuan dalam mengerjakan aktivitas keseharian. Insiden sering terjadi pada lansia, ibu hamil, pekerja pabrik, dan lain - lain (Duthey, 2013). Angka kejadian NPB hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, diperkirakan 60% - 85% dari seluruh populasi masyarakat di

dunia pernah merasakan nyeri punggung bawah semasa hidupnya (Tiger, 2013). Angka kejadian nyeri punggung bawah menurut survei yang dilakukan di negara maju Amerika Serikat pada tahun 2013 menunjukkan bahwa dari 1000 pekerja kantor berumur 18 tahun ke atas di Amerika Serikat, dua dari tiga pekerja kantor mengalami nyeri di daerah tubuhnya pada enam bulan terakhir. Dalam survei tersebut menunjukkan dalam 30 hari terakhir sekitar 62% responden merasakan nyeri di punggung bawah, 53% di leher, 38% di bahu, 33% di pergelangan tangan, dan 31% di punggung bagian atas.

Nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang paling penting di semua negara. Prevalensi sepanjang hidup populasi dewasa sekitar 70% dan prevalensi dalam 1 tahun antara 15-45% dengan puncak prevalensi terjadi pada usia 30 – 55 tahun. Menurut PERDOSSI (2011) prevalensi NPB di Indonesia sebesar 18%, prevalensi meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa 80% dari semua orang pernah mengalami nyeri pinggang bawah (Mbada CE *et al.*, 2014). Penyebab NPB sebagian besar 85% adalah non spesifik, akibat kelainan jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau keletihan otot. Sedangkan 15% penyebab lain yang serius adalah spesifik seperti fraktur, infeksi dan tumor (Staal *et al.*, 2013).

NPB miogenik merupakan nyeri disekitar punggung bawah yang disebabkan oleh gangguan atau kelainan pada unsur musculoskeletal tanpa disertai gangguan neurologis antara vertebralis thorakal 12 sampai dengan bawah panggul atau anus (Susanti, 2015). NPB hampir 70% karena sprain atau strain diarea lumbal, 10% ada hubungannya dengan degenerasi diskus dan faset, 4% karena hernia discus, 3% karena spinal stenosis (Hill's, 2010).

Nyeri punggung bawah miogenik merupakan keluhan paling banyak kita temukan dari sekian banyak keluhan-keluhan tentang nyeri punggung bawah baik terjadi secara primer ataupun skunder. NPB miogenik primer diakibatkan terjadinya myofascial trigger point syndrome yaitu nyeri otot rangka yang ditandai oleh nyeri lokal dan nyeri kiriman (referred pain), serta kehadiran titik - titik pemicu myofascial, strain punggung dan fibromyalgia.

Nyeri juga terkait dengan stress atau strain otot - otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari – hari secara berlebihan, seperti duduk atau berdiri terlalu lama, mengangkat benda berat dengan cara salah. Nyeri bersifat tumpul dan intensitas bervariasi seringkali menjadi kronik, nyeri tidak disertai paraesthesia, dan defisit neurologi.

NPB miogenik skunder dapat terjadi oleh karena postur yang jelek (seperti *kifosis*, *kifolordosis*, *skoliosis*, *round back* dan *flat back*). Pada *deformitas posture* ini mengakibatkan kontraksi otot tonik yang tidak seimbang dan bersifat kronik . Ketegangan otot menimbulkan iskemik lokal yang diikuti inflamasi kronik dan di akhiri perlengketan *miofasial* (Cahitow, 2011). Gangguan NPB miogenik skunder yaitu nyeri tekan pada regio lumbal, spasme otot - otot punggung bawah, sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara otot abdominal dan *paravertebralis*, yang dapat mengakibatkan keterbatasan gerak. Adanya ketidakseimbangan otot (*muscle balance*) akan menyebabkan penurunan mobilitas lumbal akibat adanya nyeri dan spasme, sehingga aktivitas akan terganggu terutama aktivitas yang memerlukan gerak membungkuk (*fleksi*) dan memutar badan (*rotasi*) dan lama kelamaan akan menyebabkan terjadinya *lower cross syndrome* (Pramita, 2015).

Setiap tahun prevalensi NPB selalu meningkat. Dilaporkan di Amerika Serikat sebesar 15% - 45% terjadi NPB setiap tahunnya dan angka kejadian tersebut terbanyak didapatkan pada usia 35 thn - 55 thn. Berdasarkan penelitian Copcord Indonesia (*Cummunity Oriented Program Or Controle Of Rhematic Disease*) menunjukkan prevalensi NPB 18,2% pada laki-laki dan 13,6% pada wanita. Berdasarkan data temu ilmiah reumatologi 2006 sekitar 11% - 12% penderita menjadi cacat akibat kasus ini dan kecenderungan untuk kambuh cukup tinggi yaitu sekitar 26 % - 37%, sehingga menyebabkan penderita kembali tidak bekerja atau kurang produktif (Pramita, 2015).

Permasalahannya yang ditimbulkan NPB cukup besar, tetapi sebagian besar keluhan dapat hilang sendiri tanpa adanya penanganan medis. NPB Miogenik disebabkan oleh spasme pada otot yang mana dapat menimbulkan penderita merasakan nyeri. Spasme otot yang berkepanjangan dapat

menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah yang mengakibatkan iskemia, sehingga penderita akan membatasi gerakan yang menimbulkan nyeri (Lee, et.al., 2016). NPB miogenik juga dapat menimbulkan atrofi otot dalam waktu yang lama. Otot yang mengalami atrofi dalam jangka waktu yang lama maka akan terjadi penurunan kekuatan otot. Penurunan kekuatan otot ini nantinya akan dapat menyebabkan penurunan stabilitas di daerah lumbal yang selanjutnya menimbulkan penurunan tingkat aktivitas fungsional penderita (Hill, 2010).

Penyebab NPB bervariasi dari yang ringan (misal sikap tubuh yang salah) sampai yang berat dan serius (misal keganasan). NPB Miogenik merupakan penyebab terbanyak yang sering terjadi. NPB miogenik lebih kurang 90% disebabkan oleh faktor mekanik yaitu NPB pada struktur anatomi normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat dari trauma atau deformitas, yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligamen (Sudaryanta, 2015). NPB miogenik berhubungan dengan aktivitas sehari-hari yang berlebihan, mengangkat beban yang berat, terlalu lama berdiri atau duduk dengan posisi yang salah.

NPB miogenik dapat mengakibatkan spasme pada otot yang dapat menimbulkan penderita merasa nyeri. Spasme otot yang berkepanjangan dapat menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah yang mengakibatkan iskemia, sehingga akan membatasi adanya gerakan yang dapat menimbulkan nyeri. Keadaan yang berlangsung lama dapat menimbulkan otot mengalami kontraktur yang nantinya menimbulkan trauma kinesiologi yang menyebabkan perubahan postur. NPB Miogenik juga dapat menimbulkan atrofi otot dalam waktu lama, otot yang mengalami atrofi dalam jangka waktu lama, akan terjadi penurunan kekuatan otot, hal ini akan menyebabkan penurunan stabilitas di daerah lumbal yang selanjutnya menimbulkan penurunan aktivitas fungsional penderita. Aktivitas fungsional yang terhambat seperti keterbatasan saat bangun dari duduk, saat aktivitas membungkuk, saat berdiri lama dan berjalan jauh. Hal ini menyebabkan penurunan disabilitas lumbal (Lee.et.al,2016).

Fisioterapi memegang peranan penting dalam menangani gangguan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang daur hidup manusia, termasuk juga dalam penanganan kasus NPB miogenik. Hal tersebut sesuai dengan definisi fisioterapi yang tertuang pada pasal 1 dalam Permenkes no 65 tahun 2015. Modalitas dasar fisioterapi yang diberikan pada NPB biasanya bertujuan untuk mengurangi nyeri dan rileksasi pada pasien, sedangkan untuk meningkatkan aktivitas fungsional belum didapatkan modalitas yang tepat.

Penanganan yang umum dilakukan oleh seorang fisioterapis di Rumah Sakit dengan pemberian *Micro Wave Diathermy* (MWD) biasanya dengan penambahan *exercise therapy* seperti latihan *William's flexion exercise* (WFE) dan *Core stability exercise* (CSE). *Micro Wave Diathermy* merupakan penerapan terapeutik dengan radiasi gelombang elektromagnetik yang memiliki sifat energinya diabsorpsi oleh jaringan otot dengan kedalaman kurang 3 cm yang efektif untuk otot.

Pada berbagai literatur ada banyak latihan untuk penanganan NPB miogenik, tetapi masih sulit ditemukan latihan mana yang lebih efektif, sehingga peneliti ingin meneliti dan memperdalam apakah ada perbedaan antara intervensi MWD dan WFE dengan MWD dan CSE terhadap penurunan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik di Rumah Sakit Pelabuhan Cirebon.

Fisioterapi berperan untuk mengatasi gangguan gerak dan fungsi tersebut sebagaimana tercantum dalam PERMENKES RI No. 80 Tahun 2013 bab 1 pasal 1 ayat 2 tentang Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi.

Berdasarkan uraian diatas fisioterapi sebagai profesi tenaga kesehatan memiliki peran dalam pengembangan, pemeliharaan dan pemulihan gerak dan fungsi pada kasus NPB miogenik. Banyak upaya penanganan fisioterapi untuk meningkatkan mobilitas fleksi lumbal dan mengurangi keterbatasan aktivitas

yang diakibatkan oleh NPB miogenik diantaranya terapi latihan, elektroterapi, dan manual terapi. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan untuk menangani kasus miogenik adalah dengan metode terapi latihan. Seperti pendekatan latihan WFE dan CSE.

Terapi latihan dengan pendekatan *William's flexion exercise* (WFE) merupakan salah satu program latihan yang bisa diberikan fisioterapis dalam meningkatkan aktivitas fungsional dan menurunkan disabilitas lumbal. WFE adalah jenis latihan yang terdiri dari enam bentuk gerakan yang dirancang untuk membuka *foramen intervertebralis* dan sendi faset, mengulur otot fleksor hip dan ekstensor lumbal, menguatkan otot abdominalis dan otot gluteal serta meningkatkan mobilitas jaringan ikat bagian *posterior lumbosakral joint*. Latihan fleksi lumbal lebih sesuai untuk mengurangi nyeri dan peningkatan LGS lumbal pada kasus NPB (Saputra, 2018).

Selain dengan pendekatan WFE, ada juga penanganan NPB miogenik dengan pendekatan *Core stability exercise* (CSE). CSE adalah sebuah latihan yang sedang trend diberikan pada pasien NPB di beberapa negara. CSE merupakan aktivasi sinergis yang meliputi otot-otot bagian dalam trunk yakni otot core (inti). Fungsi Core yang utama adalah untuk memelihara postur tubuh. Manfaat dari *Core stability exercise* adalah meningkatkan kekuatan dan keseimbangan (Sudaryanta, 2014). CSE juga sering digunakan untuk program pencegahan cedera dan *exercise therapy* rehabilitasi cedera. Menurut Akuthota,et.al,(2007:39) dalam Muladi (2018) CSE digunakan untuk meningkatkan performa dan mencegah cedera serta untuk terapi latihan penyembuhan low back pain.

Disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik merupakan ketidakmampuan punggung dalam melakukan gerakan-gerakan fungsional. Pengukuran tingkat disabilitas lumbal pada penelitian ini menggunakan *Modified Oswestry Disability Indexs* (MODI), skala berbentuk questioner didesain untuk membantu fisioterapis mendapatkan informasi tentang bagaimana nyeri punggung bawah yang diderita pasien dapat berdampak pada kemampuan fungsional kehidupan sehari-hari.

## B. Identifikasi Masalah

NPB miogenik primer diakibatkan terjadinya myofascial trigger point syndrome yaitu nyeri otot rangka yang ditandai oleh nyeri lokal dan nyeri kiriman (*referred pain*), serta kehadiran titik – titik pemicu *myofascial*, strain punggung dan *fibromyalgia*. Nyeri juga terkait dengan stress strain otot - otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari - hari secara berlebihan, seperti duduk atau berdiri terlalu lama, mengangkat benda berat dengan cara salah. Nyeri bersifat tumpul dan intensitas bervariasi seringkali menjadi kronik, nyeri tidak disertai paraesthesia, dan defisit neurologi.

Agar penelitian ini tepat dilakukan pada penderita nyeri punggung bawah miogenik, maka diperlukan cara untuk mengidentifikasi kondisi yang dapat dijadikan sampel penelitian. Proses identifikasi dilakukan untuk mencari keluhan yang sesuai sampai memastikan bahwa terjadi nyeri punggung bawah miogenik sehingga dapat diambil menjadi sampel.

Peran fisioterapi sangatlah penting pada penderita NPB miogenik, untuk meningkatkan kemampuan fungsional dan menurunkan disabilitas lumbal, dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat nyeri punggung bawah miogenik. Dengan cara memberikan intervensi MWD dan *william's flexion exercise* yang dilakukan dapat membantu latihan isometrik dan mengulur otot-otot fleksor hip dan ekstensor lumbal sehingga akan memperbaiki otot-otot yang lemah dan menurunkan ketegangan yang akan meningkatkan mobilitas jaringan lumbal dan MWD dan *core stability exercise* akan memperkuat otot-otot stabilitas inti dan meningkatkan postur tulang belakang sehingga sangat efektif menurunkan gejala nyeri dan memperbaiki aktivitas fungsional. Pada saat melakukan intervensi tersebut, memungkinkan terjadinya perbedaan metode dan teknik intervensi yang diterapkan pada setiap kelompok sampel. Maka diperlukan suatu intervensi yang homogen pada setiap kelompok sampel perlakuan.

Evaluasi dilakukan dengan instrumen yang sesuai serta memiliki validitas dan reabilitas yang tinggi untuk mengukur tingkat disabilitas lumbal.

Dengan demikian, untuk mengukur tingkat disabilitas digunakan instrumen yaitu, *Modified Oswestry Disability Index* (MODI).

Dalam penelitian ini, uji statistik yang akan digunakan adalah *pre-post test group design* serta sampel dalam penelitian diambil berdasarkan kemampuan peneliti yang disortir dari populasi terjangkau namun, tetap mempresentasikan populasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin meneliti dan mengetahui “Perbedaan antara intervensi MWD dan *william’s flexion exercise* dengan MWD dan *core stability exercise* terhadap penurunan disabilitas lumbal pada kasus nyeri punggung bawah miogenik”

### C. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis menjelaskan masalah yang akan diteliti, antara lain :

1. Apakah intervensi MWD dan *william’s flexion exercise* dapat menurunkan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik?
2. Apakah intervensi MWD dan *core stability exercise* dapat menurunkan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik?
3. Apakah ada perbedaan intervensi antara MWD dan *william’s flexion exercise* dengan MWD dan *core stability exercise* dalam menurunkan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik?

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan antara intervensi MWD dan *william’s flexion exercise* dengan MWD dan *core stability exercise* terhadap penurunan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi MWD dan *william’s flexion exercise* terhadap penurunan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik.
- b. Untuk mengetahui intervensi MWD dan *core stability exercise* terhadap penurunan disabilitas lumbal pada kasus NPB miogenik.



## E. Manfaat penelitian

### 1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Dapat dipergunakan sebagai bahan referensi atau bahan tambahan mengenai nyeri punggung bawah miogenik dan dapat dikembangkan dalam studi ilmiah dalam mendapatkan intervensi yang tepat bagi fisioterapi.

### 2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan pelayanan fisioterapi secara tepat, efektif, dan efisien sesuai dengan fungsi kinesiologi dan biomekanik kepada pasien pada praktek klinis.

### 3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah sekaligus pengetahuan patologi mengenai nyeri punggung bawah miogenik dan mengetahui intervensi *exercise therapy* yang tepat sesuai dengan anatomi jaringan spesifik dan patologi.