

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan sangat penting bagi manusia, karena kesehatan salah satu kebutuhan dasar selain sandang, pangan, dan papan. Tanpa kesehatan yang baik, maka manusia akan mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut *World Health Organization* (WHO), sehat adalah keadaan fisik lengkap, mental, dan kesejahteraan sosial berfungsi secara normal bukan hanya tidak adanya penyakit atau kelemahan.

Saat melakukan aktivitas atau bekerja, tulang belakang memiliki beban kerja terberat dari tubuh. Apabila tidak ditangani dengan tepat maka akan menyebabkan penyakit lain salah satunya adalah *low back pain* (LBP). LBP tidak hanya mengganggu aktivitas fungsional bahkan dapat menyebabkan kecacatan sampai kematian.

LBP adalah keluhan yang sering dijumpai setiap orang dan diperkirakan hampir semua orang pernah mengalami LBP. Berdasarkan data di Ditjen Yankes pada tahun 2018, prevalensi LBP di Indonesia sebesar 18%. Prevalensi LBP meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab LBP sebagian besar (85%) adalah nonspesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau keletihan otot. Penyebab lain yang serius adalah spesifik antara lain, fraktur vertebra, infeksi dan tumor.

Lebih dari 80% populasi dunia pernah mengalami LBP pada beberapa waktu selama hidup. Untuk sebagian besar, perjalanan klinis bersifat ringan, 95% dari mereka yang menderita LBP dapat pulih dalam waktu beberapa bulan. Namun ada beberapa yang tidak pulih dan akan berkembang menjadi LBP kronis (yaitu, rasa sakit yang berlangsung selama 3 bulan atau lebih). Kekambuhan dari LBP juga umum dengan persentase 20-44 % dalam waktu 1 tahun untuk populasi yang bekerja (Freburger et al, 2009).

Myogenic LBP merupakan nyeri yang disebabkan oleh faktor miogenik (otot) sebagai sumber nyeri atau terjadinya LBP secara langsung atau tidak langsung. Pada *myogenic* LBP pada otot paralumbalis jika dipalpasi ditemui adanya *taut band*. Pada palpasi akan ditemui *trigger point* (area yang hipersensitif akan nyeri) pada *taut band* tersebut apabila diberikan tekanan akan timbul nyeri lokal dan nyeri menjalar. Pada kondisi *myogenic* LBP, umumnya akan ditemukan sindrom *muscle imbalance*. Menurut Janda, sindrom tersebut diistilahkan sebagai *lower-crossed syndrome* (LCS). LCS ditandai oleh adanya *tightness* otot ekstensor lumbal akan diikuti *tightness* otot fleksor panggul atau sebaliknya, lalu adanya *tightness* otot ekstensor lumbal dan otot fleksor panggul disebabkan oleh adanya kelemahan otot-otot *core* dan otot hip dalam *postural control*.

LBP terjadi akibat *direct muscle problem* dan *indirect muscle problem*. Pada *direct muscle problem*, disebabkan oleh anatomi itu sendiri, seperti *muscle*, *facet*, dan *nerve* yaitu masalah otot yang *secara* langsung menyebabkan nyeri pinggang, sedangkan *indirect muscle problem* disebabkan oleh *function* seperti *bad posture* yang berakibat pada anatomi, seperti *tightness* dan *weakness* pada otot-otot tertentu.

Direct muscle problem dapat mengakibatkan spasme pada otot yang mana dapat menimbulkan penderita merasakan nyeri. Spasme otot yang berkepanjangan dapat menimbulkan penjemputan pembuluh darah yang mengakibatkan iskemia, sehingga penderita akan membatasi adanya gerakan yang dapat menimbulkan nyeri. LBP juga dapat menyebabkan atrofi otot dalam jangka waktu yang lama. Otot yang mengalami atrofi akan mengakibatkan penurunan kekuatan otot, yang menyebabkan penurunan stabilitas lumbal sehingga menimbulkan disabilitas pada pasien. Selain itu, *direct muscle problem* disebabkan oleh *myofascia syndrome*. Pada jaringan *myofascia* terjadi inflamasi sehingga mengakibatkan terjadinya *abnormal crosslink* yang mengakibatkan perleknetan pada fascia dengan serabut otot sehingga menimbulkan *taut band*. *Taut band* mengakibatkan penurunan

fleksibilitas otot sehingga terjadi nyeri ketika otot mengalami perubahan panjang dan mengalami hipomobilitas.

Sementara *indirect muscle problem* pada *myogenic* LBP dipengaruhi oleh *function* seperti postur pada penderita. Keadaan yang berlangsung lama dapat membuat otot kontraktur sehingga menimbulkan trauma kinetiologi yang dapat menyebabkan perubahan postur. *Pemendekan* pada otot iliopsoas akan membatasi gerakan fleksi hip menjadi terbatas sehingga posisi hip akan cenderung hiperekstensi, sehingga menyebabkan kompensasi di daerah lumbal yang mengakibatkan perubahan bentuk di L5-S1 dan terjadi perubahan mekanik pada postur yang membuat lumbal menjadi hiperlordosis.

Pada *myogenic pain* aktivasi nosiseptor umumnya disebabkan oleh rangsangan mekanik yaitu penggunaan otot yang berlebihan. Penggunaan otot yang berlebihan dapat terjadi pada saat tubuh dipertahankan dalam posisi statis atau posisi yang salah dalam jangka waktu yang cukup lama, dimana otot-otot di daerah punggung akan berkontraksi untuk mempertahankan postur tubuh yang normal. Penggunaan otot yang berlebih ini akan menimbulkan iskemia atau inflamasi sehingga akan terjadi peningkatan berbagai mediator inflamasi seperti histamine, bradikinin, serotonin, atau 5-hydroxytryptamine (5-HT) dan prostaglandin (PGE 2). Mediator inflamasi tersebut akan mensensitisasi nosiseptor otot, akibatnya otot menjadi lebih sensitif, stimulasi yang seharusnya tidak menimbulkan nyeri dan dapat menimbulkan terjadinya nyeri.

Masalah yang sering muncul pada pasien *myogenic* LBP salah satunya adalah nyeri sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Dalam hal ini, Fisioterapis berperan penting dalam memelihara, pemulihan, dan memperbaiki fungsi dan gerak tubuh pasien. Penatalaksanaan untuk *myogenic* LBP sangat beragam, tetapi prinsip dasar dan tujuan utama dari penanganan ini adalah untuk mengurangi nyeri akibat spasme otot, meningkatkan fleksibilitas otot, memperbaiki postur tulang belakang, dan meningkatkan aktivitas sehari-hari. Terapi latihan merupakan salah satu metode untuk menangani *myogenic* LBP.

Bentuk terapi latihan untuk penanganan *myogenic* LBP yang efektif masih menjadi pembahasan dikalangan profesional dan akademisi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 65 Tahun 2015 pasal 1 yang menyatakan bahwa 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, elektroterapeutis, dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi. Fisioterapis adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan fisioterapi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *myogenic* LBP dapat dilakukan dengan melakukan terapi manual, terapi modalitas, bahkan terapi latihan.

Aquatic therapy merupakan metode terapi latihan yang dilakukan di dalam air. *Aquatic therapy* mempunyai banyak keuntungan yang mana pada kondisi tertentu tidak mungkin didapat bila dilakukan di darat. Efek-efek biologis dan fisiologis dari *aquatic therapy* diakibatkan dari sifat air itu sendiri, yaitu densitas dan gravitasi, tekanan hidrostatis, *buoyancy*, viskositas, dan termodinamik. Dengan adanya pengaruh sifat-sifat air maka pelatihan yang dilakukan di dalam air akan memberikan efek mengurangi nyeri, spasme otot, dan stabilitas akibat terlatihnya otot-otot perut dan punggung terutama *core stability*. Dengan berkurangnya nyeri maka aktivitas sehari-hari akan lebih baik.

Land-based exercise merupakan metode terapi latihan yang dilakukan didarat seperti *stretching exercise* dan *strengthening exercise*. *Stretching exercise* merupakan suatu bentuk latihan yang dilakukan dengan tujuan mengulur otot agar dapat lebih rileks. dengan teknik penguluran pada jaringan lunak dengan teknik tertentu, untuk menurunkan ketegangan otot secara fisiologis sehingga otot menjadi rileks (Kisner and Colby, 2012). Lalu, *strengthening exercise* merupakan latihan penguatan pada otot yang menggunakan tahanan baik dari luar atau alat maupun beban tubuh sendiri.

Strengthening exercise dilakukan secara teratur, terencana, berulang-ulang dan semakin bertambah beban atau pengulangannya (Beachle and Earle, 2008).

B. Identifikasi Masalah

Myogenic LBP sangat berhubungan dengan *stress* atau *strain* pada otot-otot punggung, tendon, dan ligamen 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 nyeri 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, 2013).

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.

Terdapat banyak sekali intervensi fisioterapi yang dapat diberikan dalam menangani kondisi *myogenic* LBP. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian dengan metode *aquatic therapy* dan *land-based exercise*. *Aquatic therapy* mempunyai banyak keuntungan yang tidak mungkin dilakukan di darat. Dengan adanya pengaruh sifat-sifat air seperti densitas dan gravitasi, tekanan hidrostatis, *bouyancy*, viskositas, dan termodinamik maka latihan yang dilakukan didalam air akan memberikan efek mengurangi nyeri, spasme otot, dan berkurangnya pembebanan pada diskus maka aktivitas yang dilakukan menjadi lebih baik. Sedangkan *land-base exercise*, metode terapi latihan yang dilakukan didarat seperti *stretching exercise* dan *strengthening exercise* yang apabila latihan dilakukan secara teratur dan benar dalam waktu

yang relatif lama akan meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot sebagai stabilisasi aktif, sehingga tubuh akan lebih tahan terhadap perubahan gerakan dan pembebanan statis atau dinamis. Lalu, akan memberi efek rileksasi otot dan mengurangi atau bahkan menghilangkan nyeri.

Terkadang nyeri yang dirasakan terlalu hebat dan dapat menyebabkan seseorang takut bergerak dalam melakukan aktivitasnya. 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 aktivitas sehari-hari seperti kapasitas nyeri, perawatan diri, saat mengangkat barang, berjalan, duduk, tidur, dan kehidupan sosial.

Gangguan fungsional yang utama dari *myogenic LBP* 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 *Intraclass Coefisien Correlations (ICCs)* dengan interval 95% ($=0,96-0,98$). (*Academic Emergency Medicine*, 2001).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah *aquatic therapy* dapat meningkatkan fungsional pada *myogenic LBP*?
2. Apakah *land-based exercise* dapat meningkatkan fungsional pada *myogenic LBP*?
3. Apakah ada perbedaan *aquatic therapy* dan *land-based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada *myogenic LBP*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan pemberian antara *aquatic therapy* dan *land-based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada *myogenic LBP*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui *aquatic exercise* terhadap peningkatan fungsional pada *myogenic LBP*.
- b. Untuk mengetahui *land-based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada *myogenic LBP*.

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 *myogenic LBP* dan menginformasikan tentang perbedaan pemberian intervensi *aquatic therapy* dan *land-based exercise* dalam meningkatkan fungsional pinggang dalam kasus *myogenic LBP*.
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.
- c. Dapat menjadi sebuah pertimbangan untuk dijadikan standar pelayanan fisioterapi untuk kasus *myogenic LBP*.

3. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui dan memahami lebih dalam tentang proses terjadinya *myogenic LBP*.

- b. Mengetahui perbedaan pemberian *aquatic therapy* dan *land-based exercise* terhadap peningkatan fungsional pinggang pada kasus *myogenic LBP*.
- c. Mengetahui cara penatalaksanaan terapi pada kasus *myogenic LBP* menggunakan intervensi *aquatic therapy* dan *land-based exercise*.