

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyeri pinggang bawah merupakan salah satu keluhan yang cukup sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Gangguan nyeri pinggang dapat dialami oleh semua, tidak memandang tua, muda wanita atau pria. Sebagian besar dari nyeri pinggang disebabkan karena otot-otot pada pinggang sedikit lemah, sehingga pada saat melakukan gerakan yang kurang betul atau berada pada suatu posisi yang cukup lama dapat menimbulkan peregangan yang ditandai dengan rasa sakit. Sekitar 70% sampai 80% populasi di dunia mengalami nyeri pinggang. Gejala-gejala yang paling sering terjadi pada kasus ischialgia adalah meningkatnya nyeri setelah duduk dalam waktu 15 – 20 menit. Beberapa pasien mengeluh nyeri di atas otot belakang paha hingga tungkai bawah, khususnya di atas perlekatan otot di sacrum dan trochanter mayor bagian medial. Gejala-gejalanya dapat bersifat serangan tiba-tiba atau bertahap, biasanya berkaitan dengan kompresi saraf sciatic. Pasien-pasien ini biasanya mengeluh sulit berjalan dan nyeri saat internal rotasi ipsilateral tungkai/hip, seperti yang terjadi selama posisi duduk cross-legg atau ambulasi. Kompresi pada nerve ischiadicus dan cabang fibular dari saraf sciatic seringkali menyebabkan nyeri atau paresthesia pada posterior paha (Boyajian, 2009).

Hampir semua bidang pekerjaan atau kegiatan yang kita lakukan sehari-hari mempunyai resiko mengalami nyeri pinggang misalnya duduk yang berjam-jam Didepan komputer, dikantor, mengemudi, mengangkat barang atau beban yang berat

dengan posisi membungkuk, dan lain-lain. Aktivitas yang kita lakukan sehari-hari tersebut tidak jarang dapat menimbulkan gangguan pada tubuh kita, misalnya pada saat mengangkat barang dengan posisi membungkuk, duduk dengan posisi membungkuk atau posisi tubuh yang tidak proporsional dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan gangguan pada pinggang bawah yang kita kenal dengan nyeri pinggang.

Kesehatan merupakan salah satu hal yang amat penting dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari. Dimana kesehatan merupakan suatu keadaan bebas dari penyakit, baik penyakit fisik, maupun penyakit mental, juga bebas dari kecacatan. Sehingga untuk dapat melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dibutuhkan kondisi kesehatan yang optimal, Jika seseorang sudah mengalami keluhan nyeri pinggang, maka akan banyak aktivitas terganggu, sehingga sampai seseorang tidak dapat beraktivitas sama sekali. Jangankan untuk beraktivitas fungsional sehari-hari, untuk dudukpun sudah merasa nyeri. Menurut Kramer bahwa penyebab terbesar nyeri pinggang bawah adalah oleh karena adanya problem diskus yang persentasinya mencapai 61,94 % yang terjadi pada usia pertengahan.

Salah satu diantara gangguan nyeri pinggang yang banyak dijumpai di masyarakat adalah ischialgia. Ischialgia adalah nyeri pada daerah tertentu sepanjang tungkai yang merupakan manifestasi rangsangan saraf sensoris perifer dari nervus ischiadicus (Sidharta,2008). Ahli lain berpendapat bahwa ischialgia merupakan salah satu manifestasi dari nyeri punggung bawah yang dikarenakan adanya penjepitan nervus ischiadikus. Penyebab ischialgia ada beberapa penyebab yaitu : (1) Nervus

ischiadikus terkena radang (Neuritis ischiadikus primer), (2) Ischialgia radikulopati yang diakibatkan oleh tumor, hernia nukleus pulposus maupun (3) osteofit (reumatoid spondilitis ankylosing, herpes zoster, tuberkulosa)

Pada skripsi ini dibahas Ischialgia yang disebabkan oleh diskogenik lumbal. Diskogenik lumbal terjadi karena adanya degenerasi dari diskus intervertebralis lumbal. Diskogenik lumbal ini adalah salah satu penyebab paling umum dari sakit pinggang akut maupun kronis. Pada vertebra lumbalis memiliki lima vertebra dengan diskus intervertebralis yang mempunyai bagian : cincin luar yang keras (annulus fibrosus) yang mengelilingi pusat lunak (nucleus pulposus) . Ketika kita masih muda , diskus ini terutama terdiri dari air (sekitar 80 %) , tetapi semakin bertambah usia maka diskus ini akan berkurang elastisitasnya dan menjadi lebih rentan terhadap retak dan celah pada annulus fibrosusnya. Dengan keluarnya nucleus pulposus dan menekan ke syaraf inilah yang disebut dengan HNP.

.Pada kondisi ini nukleus pulposus terdorong ke arah posterior atau posterolateral, umumnya disebabkan oleh kronik stress terhadap Annulus fibrosus. HNP lumbal merupakan penyebab utama paling umum kecacatan akibat kerja pada mereka yang berusia dibawah 45 tahun. Faktor resiko terjadinya HNP lumbal adalah perubahan degenerative (diskogenik), faktor mekanis statis (mal posisi), faktor mekanis dinamis (injury).

Kebanyakan HNP lumbal terjadi pada daerah L₄₋₅ atau L_{5-S}₁. Jika terjadi pada L₄₋₅, akan timbul keluhan nyeri pinggang, panggul, paha lateral dan nyeri kaki, kelemahan dorso fleksi dan jari kaki. Sedangkan jika terjadi pada L_{5-S}₁, timbul nyeri

pada paha posterior, tungkai bawah lateral dan kaki serta kelemahan eversi dan plantar fleksi. Pada kasus akut, nyeri tidak sampai menjalar sepanjang tungkai, namun dapat mengakibatkan gangguan gerak fungsional seperti membungkuk, namun pada kondisi kronik dimana penekanan dapat terjadi sampai isi foramen intervertebralis lumbal yang menyebabkan inflamasi pada radiknya sehingga akan menjadi nyeri radikuler dengan ciri yaitu adanya shooting pain bila dilakukan test laseque $< 70^\circ$. Keadaan inilah yang dikenal dengan istilah Ischialgia. Lasegue adalah nyeri yang terlokalisir ketika tekanan diaplikasikan diatas otot piriformis dan tendonnya, khususnya ketika fleksi hip 90° disertai ekstensi knee. Tanda Freiberg adalah nyeri yang dialami selama gerak pasif internal rotasi hip. Kemudian tanda Pace muncul saat FAIR (fleksi, adduksi, dan internal rotasi) yang melibatkan gejala-gejala sciatic. FAIR test dilakukan dalam posisi tidur miring dengan tungkai yang terlibat di sisi atas, kemudian fleksikan hip 60° , dan fleksi knee $60^\circ - 90^\circ$. Sambil menstabilisasi hip, pemeriksa melakukan internal rotasi dan adduksi hip dengan mengaplikasikan tekanan ke bawah pada knee (Boyajian, 2009).

Apabila penekanan dalam waktu yang lama akan mengakibatkan canalis spinalis menjadi sempit sehingga terjadi stenosis yang akan mengakibatkan inflamasi dan gangguan pada medulla spinalis, bila peristiwa ini terus menerus akan terjadi nyeri dan akan mengakibatkan gejala-gejala yaitu nyeri atau paraestesia kedua paha belakang atau daerah selangkangan. Sebagai stabilisator aktif, otot-otot yang terdapat pada sekitar segmen ini dan memiliki keterkaitan gerak dengan mobilitas lumbal akan ikut terganggu fungsi kerjanya. Reaksi utama yang muncul dari otot-otot paralumbal sekitar segmen tersebut adalah terjadinya reaksi protektif berupa *guarding spasme*. Hal ini dipicu oleh

aktivasi serabut tipe I, II pada kapsul sendi yang memungkinkan refleks kontraksi dan regangan pada spindle otot. Saraf-saraf tipe II yang afferent ini berhubungan dengan reseptor nyeri yang berasal juga dari kapsul dan berakhir pada endplate di otot yang memicu reaksi pertahanan di atas. Saat terjadi aktivasi serabut-serabut ini akan mengakibatkan peningkatan tonus dan seterusnya menyebabkan spasme yang berdampak pada terganggunya kerja sistem vaskuler dengan penurunan sirkulasi. Reaksi protektif dari otot ini menyebabkan nyeri akibat akumulasi iritan sisa metabolisme yang tertahan disekitar segmen yang bermasalah. Spasme akan meningkat sejalan dengan aktivasi serabut-serabut saraf tersebut.

Dengan hipooksigen jaringan akan terjadi peningkatan nyeri. Keadaan ini mengakibatkan reaksi menghindari gerakan pada sendi dan penguluran otot sekitar segmen tersebut yang menyebabkan sendi menjadi kaku. Apabila dalam waktu yang lama keadaan ini akan mempercepat degenerasi diskus dan menyebabkan kontraktur pada otot-otot paralumbal akibat kekurangan nutrisi dan hilangnya elastisitas. Sedangkan pada otot tipe II yang berfungsi sebagai mobilizer akan terjadi fatigue yang akan menyebabkan keadaan dimana volume otot mengecil oleh karena berkurangnya serabut muscle fibers baik itu serabut kontraktil maupun sarcoplasmik protein. Atrofi otot disebabkan oleh disuse, immobilisasi, trauma pada otot, nerve, dan struktur tulang atau sendi sehingga stabilitas dan kekuatan menurun dan akan mengakibatkan iritasi jaringan dan akan timbul nyeri.

Pengaturan nyeri pada tingkat saraf somatik yaitu berupa sensasi yang akan dihantarkan oleh serabut nyeri terdiri dari serabut A δ dan C yang terdapat pada ligamen

longitudinal posterior. Rangsangan nyeri bisa timbul akibat adanya gangguan metabolik, reseptor nyeri yaitu $A\delta$ dan C akan berpengaruh pada penurunan ambang rangsang yang akan menimbulkan rasa nyeri. Sedangkan pada tingkat saraf vegetatif akan menimbulkan mikro sirkulasi yang berakibat nutrisi pada jaringan berkurang, sehingga menyebabkan iskemik pada jaringan tersebut maka akan terjadi nyeri.

Penanganan fisioterapi yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi nyeri pada kondisi ini. Diantaranya SWD, MWD, TENS, Traksi mekanik lumbal, pemakaian korset. Manual terapi, Massage, US, serta latihan Mc. McKenzie. Dan fisioterapi memiliki peran untuk mengatasi ataupun mengurangi nyeri tersebut sebagai tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) no.80 tahun 2013 bahwa :

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

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

Dari pengertian diatas, jelas bahwa fisioterapi sangat peduli pada kesehatan manusia, baik secara individu maupun kelompok yang berhubungan dengan gerak

dan fungsi ; berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri sebagai akibat ischialgia, antara lain dengan pemakaian obat-obatan atau juga mengirim ke fisioterapi, salah satu upaya fisioterapi yang dapat dilakukan pada ischialgia diskogenik adalah mengurangi nyeri dengan memberikan beberapa modalitas yang dimiliki fisioterapi (SWD, MWD, TENS, US), Massage, Terapi Latihan Mc.Kenzie, Traksi mekanik lumbal serta pemberian korset lumbal.

Aplikasi pemberian Ultrasound (US) dengan dosis sub thermal dapat memodulasi nyeri pada level spinal, efek penurunan nyeri terjadi dengan penurunan aktifitas serabut afferen tipe IV melalui mekanisme gate kontrol. Pada level supra spinal dengan dosis panas akan memodulasi nyeri pada level supra spinal, sehingga akan memicu terlepasnya sistem analgesik endogen yang dapat menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Pemberian Ultrasound (US) pada umumnya untuk rileksasi otot melalui efek panasnya berupa peningkatan vaskularisasi lokal akan meningkatkan sirkulasi dan dapat menyerap zat-zat iritan dengan demikian menurunkan konduksi dari serabut saraf afferent A δ dan C. Sehingga akan menimbulkan efek sedatif yang dapat mengurangi nyeri.

Aplikasi traksi secara mekanik pada spine adalah : koreksi kurva spine, peregangan otot spinal, peregangan ligamenta dan kapsul facet joint, melebarkan foramen intervertebra, serta meratakan tonjolan discus. Adanya traksi / gerakan pada spine akan menambah sirkulasi serta mengurangi penekanan pada dura, pembuluh darah dan radiks .Sirkulasi yang baik mempunyai efek menurunkan konsentrasi iritasi chemical penyebab nyeri. Adanya distraksi intervertebral memperlebar jarak foramen

intervertebral sehingga menurunkan tekanan pada radiks. Sedangkan distraksi facet-joint mengurangi tekanan dan penjebakan. Sementara peregangan mekanik jaringan tightness meningkatkan mobilitas dan mengurangi nyeri penghambat gerakan.

Aplikasi pemakaian lumbal korset adalah sebagai ikat pinggang (sabuk) orthopaedi yang dapat berfungsi sebagai Protective, Supportive, Corrective serta Skeletal Substitution. Berfungsi mengontrol nyeri pinggang dengan membatasi gerakan pinggang dan mengambil alih beban diskus intervertebralis vertebra (tulang pinggang), dan struktur spine (seperti jaringan lunak dan saraf). Korset juga membantu menstabilkan dan melindungi dari kelemahan atau cedera tulang belakang.

Dalam skripsi ini penulis ingin meneliti dan mengetahui serta membandingkan apakah penambahan korset lumbal pada intervensi Ultrasound (US) dan traksi mekanik lumbal dapat menurunkan nyeri pinggang akibat ischialgia-diskogenik.

B. Identifikasi Masalah

Ischialgia merupakan kasus yang banyak dijumpai dirumah sakit dan pada klinik-klinik fisioterapi. Adapun macam gangguan yang berkaitan dengan ischialgia yaitu penjepitan nervus ischiadicus. Penyebab ischialgia ada beberapa hal yaitu nervus ischiadicus terkena radang (neuritis ischiadicus primer), ischialgia radiculopati yang diakibatkan oleh tumor, herpes zoster, tbc osteofit (spondylolistesis, osteoporosis, arthritis) maupun Hernia Nukleus Pulposus.

Salah satu diantara gangguan di atas yang banyak dijumpai yaitu nyeri pinggang

pada ischialgia diskogenik lumbal, discogenik lumbal merupakan penyakit degeneratif dari discus intervertebralis. Discus intervertebralis ini mempunyai 2 komponen yaitu dinding luar disebut annulus fibrosus dan gel dalam disebut nucleus pulposus. Degradasi bertahap discus intervertebralis menyebabkan kehilangan kekuatan dan elastisitas. Yang merupakan salah satu penyebab nyeri lumbal discogenik yaitu hernia nukleus pulposus (HNP), dimana pada kondisi ini nukleus pulposus terdorong ke arah posterior atau posterolateral yang nantinya akan menekan ligament longitudinal posterior yang sangat sensitive karena banyak mengandung syaraf-syaraf afferent tipe A δ dan C, yang kemudian diikuti proses inflamasi dan menimbulkan nyeri. Nyeri juga dapat ditimbulkan karena spasme otot-otot lumbal, karena pada waktu membungkuk nyeri sehingga orang tersebut akan memposisikan badannya tegak untuk menghindari nyeri. Nyeri akan mengaktivasi nosiseptor A δ dan C dan merangsang syaraf simpatik secara terus menerus yang mengakibatkan terjadinya Guarding Spasme dimana terjadi statis sirkulasi yang pada jaringan akan menyebabkan terjadinya iskemik karena mikro sirkulasi dan umumnya menyebabkan nyeri, dimana hal ini akan terus terjadi menjadi sebuah mata rantai yang tidak terputus. Untuk menegakkan diagnosa fisioterapi pada kasus Ischialgia diskogenik, dapat diawali dengan assesment. Pasien mengeluh nyeri pinggang saat melakukan aktivitas. Sakit pinggang yang diderita semakin parah dengan membungkuk. Pada pemeriksaan tes cepat timbul nyeri ketika membungkukkan badan, penyebab utamanya dari diskus intervertebralis. Dimana diskus intervertebralis pada lumbal dengan komposisi terdiri dari nukleus pulposus berupa viskous gel di bagian dalam dibungkus annulus fibrosus yang berlapis-lapis. Nukleus pulposus yang berfungsi sebagai peredam kejutan dan mengubah tekanan aksial ke tangensial. Pada proses penuaan

komposisi nucleus makin kental menjadi keras dan menipis, sehingga fungsinya menurun dan bebannya didistribusikan ke arah aksial. Annulus fibrosus berfungsi untuk menerima beban tangensial nukleus disamping menerima beban regangan. Serabut annulus fibrosus kelenturannya berkurang sesuai penambahan usia karena kadar elastin yang berkurang, sehingga mudah terjadi kerobekan ketika menerima beban regangan, baik ketika beban intra diskal meningkat atau pun gerak rotasi beban diskus meningkat bila fleksi. Pada test lasseque $< 70^\circ$, positif nyeri sesuai dengan distribusi nervus ischiadicus ditunjang dari hasil MRI, dimana terlihat adanya penonjolan dari diskus intervertebralis.

Setelah dipastikan bahwa penderita tersebut menderita ischialgia, maka sebagai seorang fisioterapis dapat melakukan perencanaan terapi sesuai dengan problema yang ditemukan yaitu nyeri pinggang. Untuk menangani nyeri pinggang banyak upaya penanganan fisioterapi yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi nyeri pada kondisi ini. Diantaranya dengan menggunakan metode Elektroterapi, yaitu MWD atau SWD, Ultrasound (US), Manual Terapi, Latihan Mc.Kenzie, Traksi mekanik lumbal serta pemakaian lumbal korset dapat sangat berguna selain membantu stabilitas atau membatasi gerakan lumbal juga dapat memperbaiki postur pada penderita ischialgia. Oleh karena itu dalam penulisan ini akan digambarkan mengenai pengaruh penambahan lumbal korset pada intervensi Ultrasound (US) dan traksi mekanik lumbal terhadap penurunan nyeri pinggang akibat *ischialgia diskogenik*.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu

1. Apakah intervensi US dan traksi lumbal dapat menurunkan nyeri pinggang akibat *ischialgia diskogenik lumbal*.
2. Apakah intervensi lumbal korset, Intervensi US dan traksi lumbal dapat menurunkan nyeri pinggang akibat *ischialgia diskogenik lumbal*.
3. Apakah intervensi lumbal korset , intervensi US dan traksi lumbal dapat menurunkan nyeri pinggang akibat *Ischialgia diskogenik lumbal*, lebih baik daripada intervensi US dan traksi lumbal .

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penambahan lumbal korset pada intervensi US dan Traksi Mekanik Lumbal dalam menurunkan nyeri pinggang lebih baik pada *Ischialgia diskogenik Lumbal*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi Ultrasounic dan Traksi Mekanik lumbal dalam menurunkan nyeri pinggang akibat *ischialgia diskogenik lumbal*.
- b. Untuk mengetahui intervensi US, Traksi mekanik lumbal dan pemakaian lumbal korset dalam menurunkan nyeri pinggang akibat *Ischialgia Diskogenik lumbal*

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui penambahan lumbal korset pada intervensi Ultrasounic dan traksi mekanik lumbal terhadap penurunan nyeri pinggang akibat *Ischialgia diskogenik lumbal*.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Untuk dapat memberikan wawasan bagi fisioterapi akan intervensi yang sama, efisien dan efektif di dalam memberikan intervensi terhadap pasien, serta dapat diterapkan di dalam praktik klinis. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi fisioterapis dalam menangani nyeri pinggang akibat *Ischialgia diskogenik lumbal*.

3. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini, peneliti dapat mengetahui sejauh mana penambahan lumbal korset pada intervensi US dan Traksi mekanik lumbal dapat menurunkan nyeri pinggang akibat *Ischialgia diskogenik lumbal*, serta membuktikan apakah terdapat sinkronisasi antara teori dengan kenyataan di lapangan.