

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kesehatan merupakan satu hal yang sangat penting dalam kehidupan setiap makhluk Tuhan yang ada di dunia ini terutama manusia. Bagi manusia kesehatan mencakup arti yang sangat luas dimana kesehatan merupakan suatu keadaan bebas dari penyakit baik penyakit fisik, penyakit mental dan juga bebas dari kecacatan sehingga untuk dapat melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dibutuhkan kondisi kesehatan yang optimal.

Aktivitas yang kita lakukan sehari-hari tersebut tidak jarang menimbulkan gangguan pada gerak dan fungsi tubuh kita. Aktivitas yang menetap dan dalam jangka waktu yang lama tidak jarang menimbulkan keluhan pada daerah leher berupa ketegangan otot dan nyeri leher yang dapat menyebabkan timbulnya disabilitas. Kondisi ini dapat mengenai semua orang tanpa melihat perbedaan jenis kelamin, tingkat sosial dan pekerjaan.

Salah satu gangguan pada leher yang sering di temui di lapangan adalah HNP servikal yaitu suatu keadaan di mana terjadi penonjolan diskus ke arah posterior atau posterolateral akibat degenerasi annulus fibrosus pada diskus intervertebralis. Akibat dari penonjolan ini terjadi penekanan radiks saraf dan medulla spinalis yang dapat menyebabkan timbulnya gejala neurologis.

HNP servikal sering terjadi pada pria dan wanita dengan insiden puncak pada dekade ke 3 dan ke 5 tetapi lebih sering terjadi pada usia 20-40 tahun di mana nukleus pulposus masih bersifat gelatinous. Faktor resiko terjadinya HNP servikal adalah karena faktor perubahan degeneratif, faktor mekanis statis

(malposisi), faktor mekanis dinamis (injuri). Insidensi terjadinya HNP servikal sekitar 20% dari total insiden HNP yang terjadi dimana yang 80% nya terjadi pada daerah lumbal.<sup>1</sup> HNP servikal paling sering terjadi pada diskus intervertebralis servikalis C<sub>6-7</sub>, C<sub>5-6</sub>, C<sub>4-5</sub>, sedang akar saraf yang sering terkena adalah C<sub>7</sub>, dan rasa nyeri yang dapat timbul unilateral atau bilateral tergantung dari lokasi dan letak protrusinya.

Hernia nukleus pulposus mempunyai beberapa tingkatan dari yang paling ringan sampai yang berat di mana pada tingkat *disc migration*, *disc bulging* fisioterapi dapat berperan. Pada kondisi *herniated disc* fisioterapi juga dapat berperan tetapi peran dari terapi yang lain juga membantu seperti medikasi. Sedangkan pada kondisi *disc ekstruded* dan *disc fragmentation* peran sepenuhnya dipegang oleh dokter.

HNP umumnya dihubungkan dengan trauma mendadak atau malposisi yang sifatnya menahun sehingga annulus fibrosus terutama bagian posterolateral robek secara sirkumferensial dan radial disertai robekan di bagian lateral ligamen longitudinal posterior.

Nyeri dan rasa tidak nyaman pada daerah tengkuk umumnya dirasakan pada waktu kerja. Antara lain terjadi pada pekerjaan dengan beban berat seperti menyangga beban di atas kepala ataupun pekerjaan dengan aktivitas duduk yang terlalu lama seperti di depan komputer atau mengendarai mobil dengan jarak jauh. Dalam suatu sikap yang statis, terjadi pembebanan diskus pada satu sisi misalnya pada bagian ventral sehingga akan mendorong nukleus ke posterior. Pada kondisi yang degeneratif maka dorongan nukleus tersebut dapat

---

<sup>1</sup>Irwanashari, HNP Servikal available at <http://www.irwanashari.com> diakses tanggal 12 Agustus 2010

menimbulkan kerusakan annulus fibrosus dan menyebabkan penonjolan diskus ke posterior. Dari penelitian didapatkan bahwa prevalensi keluhan nyeri leher sebesar 55,4% (Dina, 2004).

Permasalahan yang timbul akibat adanya HNP servikal tersebut dapat mengakibatkan timbulnya disabilitas pada fungsi leher sehingga orang merasa terganggu dalam aktivitas kesehariannya dan mendorong untuk mencari tindakan pengobatan. Aktivitas fungsional leher antara lain aktivitas perawatan diri, aktivitas membaca, aktivitas mengendarai mobil, aktivitas tidur, aktivitas dalam bekerja maupun berkonsentrasi. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat seluruhnya ataupun hanya sebagian saja yang terganggu tergantung pada berat ringannya derajat HNP servikal yang dialami dan pada patologi penyebab terjadinya HNP itu sendiri. Disabilitas fungsi leher dapat disebabkan karena adanya nyeri dan spasme otot, adanya malposisi, adanya *instability*, maupun oleh adanya keterbatasan lingkup gerak sendi.

Hal-hal di atas menyebabkan terjadinya disabilitas/gangguan pada fungsi leher sehingga dapat menurunkan kemampuan fungsional pada aktifitas sehari-hari. Untuk mengukur kemampuan fungsional leher dapat menggunakan *Neck Disability Index* yang terdiri atas sepuluh kriteria (1) Intensitas nyeri, (2) pemeliharaan diri, (3) mengangkat beban, (4) bekerja, (5) sakit kepala, (6) konsentrasi, (7) tidur, (8) mengemudi, (9) membaca, dan (10) rekreasi. Penilaian dengan memberikan skor regresi dimana nilai kecil menunjukkan nilai disability rendah. Dengan demikian penurunan skor *Neck Disability Index* menggambarkan kecilnya gangguan fungsional pada leher akibat HNP servikal.

Ada banyak modalitas fisioterapi yang dapat diaplikasikan untuk menurunkan disabilitas fungsi leher pada kondisi ini. Di antaranya SWD, MWD, TENS, traksi mekanik servikal, dan pemakaian *neck collar*, manual terapi, massage, US dll.

Fisioterapi memiliki peran dalam memberikan pelayanan kesehatan termasuk untuk mengatasi ataupun mengurangi nyeri tersebut sebagaimana tercantum dalam KEPMENKES NO 1363 / MENKES / SK / XII / 2001, pasal 1 ayat 2 bahwa; Fisioterapi sebagai 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.<sup>2</sup>

Fisioterapi dalam melaksanakan proses fisioterapi berwenang untuk melakukan assesment fisioterapi, perencanaan fisioterapi, intervensi fisioterapi, evaluasi / re-evaluasi yang semuanya itu merupakan satu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Dari pengertian di atas, jelas bahwa fisioterapi sangat peduli pada kesehatan manusia, baik secara individu maupun kelompok yang berhubungan dengan gerak dan fungsi; salah satu upaya fisioterapi yang dapat dilakukan pada HNP servikal adalah mengurangi nyeri sebagai penyebab timbulnya disabilitas fungsi leher dengan memberikan beberapa modalitas yang dimiliki fisioterapi antara lain MWD, traksi mekanik servikal dan pemakaian *neck collar*.

---

<sup>2</sup> KEPMENKES No 1363/MENKES/SK/XII/2001, Pasal 1 ayat 2

Aplikasi pemberian MWD pada jaringan akan memberikan efek dilatasi pada jaringan terutama pada jaringan bagian luar. Dengan adanya dilatasi tersebut maka akan diikuti oleh penyerapan zat iritan penyebab nyeri sehingga penurunan nyeri yang terjadi sebagai akibat dari hilangnya zat iritan nyeri yang terdapat pada saraf nosisensorik.

Efek MWD pada jaringan ikat berupa peningkatan kelenturan jaringan karena peningkatan kadar air dalam matriks dan penurunan viskositas matriks sehingga elastisitas jaringan meningkat dengan demikian dapat mengurangi kontraktur yang ada.

Pada jaringan otot terjadi penurunan spasme otot karena adanya peningkatan sirkulasi sehingga terjadi penyerapan zat-zat iritan penyebab nyeri sisa metabolisme sehingga dengan berkurangnya zat-zat tersebut nyeri akan menurun dan spasme otot juga dapat berkurang.

Sedangkan pemberian traksi intermitten servikal posisi lordosis memberikan efek mobilisasi nukleus pulposus sehingga menjadi lebih lunak (viskositas menurun) dan berusaha mengembalikan ke posisi normal, peregangan ligamen longitudinal anterior. Adanya traksi atau gerakan pada spine akan menambah sirkulasi serta mengurangi penekanan pada diskus intervertebralis, pembuluh darah dan radiks. Dengan adanya sirkulasi yang baik dan lancar maka akan menurunkan konsentrasi iritasi kimia penyebab nyeri. Adanya distraksi intervertebral akan memperlebar jarak foramen intervertebra sehingga akan menurunkan penekanan pada radiks. Sedangkan distraksi *facets joint* akan mengurangi penekanan. Sementara itu selama traksi

ada efek peregangan mekanik jaringan tightness meningkatkan mobilitas dan mengurangi nyeri yang menghambat gerakan.

Aplikasi pemberian *neck collar* adalah sebagai fiksasi, untuk membatasi terjadinya pergerakan yang berlebihan pada tulang leher, mengurangi beban kerja dari otot-otot leher, memberikan *alignment* yang baik pada tulang leher dan memberikan stabilisasi pada *cervical spine*. Pemakaian *neck collar* memberikan penyanggaan pada leher sehingga diperoleh penurunan kerja dari otot-otot statik. Kondisi ini memungkinkan terjadinya relaksasi sehingga akan didapatkan pengurangan nyeri dan penurunan disabilitas dari fungsi leher.

Disamping itu pemakaian *neck collar* bermanfaat untuk mencegah terjadinya gerakan leher yang berlebihan sehingga mencegah terjadinya cedera ulang dan memberikan kesempatan pada proses penyembuhan jaringan.

Manfaat dari pemakaian *neck collar* yang lain adalah mengurangi beban intradiskal sehingga menurunkan resiko terjadinya cedera yang lebih berat.

Pembatasan gerakan yang terjadi melalui proses *sensory feed back* yang mengingatkan untuk tidak melakukan gerakan yang lebih dari gerakan yang dibatasi. *Neck collar* dapat membatasi gerakan dari kepala. "Pemakaian *neck collar* dapat membantu meminimalkan keluhan akibat penekanan syaraf"<sup>3</sup>

Tulang vertebra servikal dapat beristirahat dan terbatas pergerakannya oleh karena adanya *neck collar*. Pemakaian *neck collar* dapat membantu memaksimalkan pembukaan dari foramen intervertebral dan mempertahankan kepala pada posisi netral atau sedikit fleksi leher.

---

<sup>3</sup>Allan H. Garrol, Albert G. Mulley, *Primary Care Medicine : Office Evaluation and Management of Adult Patient*, sixth edition, (Lipincott: Wiliams and Wilkins, 2009), h. 1042

Berdasarkan paparan di atas, penulis ingin meneliti dan mengetahui serta membandingkan apakah ada beda efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal.

## **B. Identifikasi Masalah**

Herniasi nukleus pulposus pada servikal terjadi akibat adanya penonjolan pada diskus intervertebralis, di mana nukleus pulposus yang berupa gel yang ada di bagian dalam mengalami prolaps. Protrusi ini dapat menekan akar saraf dan menimbulkan inflamasi sehingga terjadi nyeri radikuler. Penyebab HNP umumnya karena trauma, degenerasi diskus dan dapat juga disebabkan karena malposisi.

Permasalahan yang dapat timbul pada kondisi HNP servikal ini antara lain adanya nyeri dan spasme otot, adanya keterbatasan lingkup gerak sendi dari vertebra servikal, adanya malposisi dan adanya gangguan sirkulasi maupun parestesia yang dapat terjadi pada kondisi yang berat. Gerakan fleksi akan menambah rasa nyeri yang dapat terasa ke arah unilateral atau bilateral tergantung lokasi dan derajat protrusinya.

Adanya keluhan yang timbul akibat adanya HNP servikal akan menyebabkan timbulnya disabilitas pada fungsi leher sehingga akan menurunkan kemampuan aktifitas fungsional yang lain seperti reading, driving, personal care, dll yang pada penelitian ini akan diukur menggunakan instrument *Neck Disability Index*.

Dikarenakan banyaknya kondisi yang memiliki gejala yang sama dengan HNP servikal maka digunakan pemeriksaan test spesifik berupa test provokasi kompresi pada posisi fleksi, yang ditunjang oleh pemeriksaan pendukung seperti MRI untuk mengetahui derajat protrusi yang terjadi secara pasti.

Aplikasi pemberian MWD pada jaringan akan memberikan efek dilatasi pada jaringan sehingga dengan adanya dilatasi tersebut maka akan diikuti oleh penyerapan zat iritan penyebab nyeri sehingga akan terjadi penurunan rasa nyeri.

Sedangkan aplikasi pemberian MWD pada saraf akan meningkatkan elastisitas pembungkus dan konduktifitas saraf serta meningkatkan ambang rangsang. Efek MWD yang lain yaitu pada jaringan otot yaitu meningkatkan elastisitas jaringan otot dan menurunkan tonus otot dengan normalisasi nosisensorik.

Sedangkan pemberian traksi intermitten servikal posisi lordosis memberikan efek mobilisasi nukleus pulposus sehingga menjadi lebih lunak (viskositas menurun) dan berusaha mengembalikan ke posisi normal, peregangan ligamen longitudinal anterior.

Untuk mendapatkan teknik intervensi yang efektif dan efisien dengan hasil yang optimal maka diperlukan data *evidence base*. Untuk mengetahui “Beda efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal” maka diperlukan penelitian lebih lanjut.

Untuk mengukur kemampuan fungsional leher dapat menggunakan *neck disability index* yang terdiri atas sepuluh kriteria (1) Intensitas nyeri, (2)

pemeliharaan diri, (3) mengangkat beban, (4) bekerja, (5) sakit kepala, (6) konsentrasi, (7) tidur, (8) mengemudi, (9) membaca, dan (10) rekreasi. Penilaian dengan memberikan skor regresi dimana nilai kecil menunjukkan nilai disability rendah. Dengan demikian penurunan skor *Neck Disability Index* menggambarkan kecilnya gangguan fungsi leher yang dialami oleh pasien.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari uraian masalah di atas maka pembatasan masalah ini akan di batasi pada “Beda efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal”.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah ada efek intervensi MWD, traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal?
2. Apakah ada efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal?
3. Apakah ada perbedaan efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher kasus HNP servikal?

## **E. Tujuan penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus Hernia Nukleus Pulposus servikal.

### 2. Tujuan khusus

a. Untuk mengetahui efek pemberian intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus hernia nukleus pulposus servikal.

b. Untuk mengetahui efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus hernia nukleus pulposus servikal.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan efek penambahan *neck collar* pada intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus HNP servikal.

### 2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Untuk dapat memberikan wawasan bagi fisioterapi akan intervensi yang efisien dan efektif di dalam memberikan intervensi kepada pasien, serta dapat diterapkan pada praktek klinis.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi fisioterapis dalam menangani gangguan pada fungsi leher akibat hernia nukleus pulposus servikal.

### 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan memberikan pengetahuan kepada peneliti sejauh mana perbedaan efek penambahan *neck collar* terhadap intervensi MWD dan traksi mekanik terhadap penurunan disabilitas fungsi leher pada kasus hernia nukleus pulposus servikal.