

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan berkembangnya zaman, teknologi pun berkembang dengan pesat yang akan memberikan dampak positif dan negatif secara menyeluruh terhadap kehidupan manusia. Perkembangan inipun dengan sendirinya akan merubah pola kehidupan manusia sehingga bermunculan penyakit-penyakit yang menimbulkan gangguan gerak dan fungsi tubuh yang di akibatkan dari perubahan pola hidup manusia itu sendiri.

Gangguan gerak dan fungsi tubuh itu sendiri disebabkan dari berbagai macam hal diantaranya karena trauma, kesalahan sikap, degenerasi dan lain-lain. Dalam kehidupan sehari-hari hampir sebagian orang pernah mengalami nyeri pada leher. Normalnya, leher melakukan gerakan sekitar 600 kali per jam disaat bangun ataupun tidur, tetapi tidak ada bagian dari sistim musculoskeletal yang bergerak konstan.<sup>1</sup> Tanpa adanya gerak dan fungsi leher yang normal, keluhan leherpun akan muncul dan seseorang akan merasa tidak nyaman menjalankan aktifitasnya. Keluhan leher seringkali dikeluhkan oleh banyak orang. Keluhan yang muncul diwujudkan oleh berbagai macam bentuk gangguan gerak dan fungsi leher, berupa rasa tidak enak, nyeri, kaku, dan

---

<sup>1</sup> J.H. Bland et.al, *Clinical Anatomy and Management of Cervical Spine, Volume 3* (London: Butterworth-Heinemann); h. 23

pegal-pegal pada leher sampai bahu, sakit kepala, hingga terasa kesemutan pada salah satu lengan ataupun kedua lengan.

Banyak faktor yang menimbulkan keluhan pada leher, ada yang disebabkan oleh faktor yang tidak dapat dikontrol dan faktor yang dapat dikontrol. Faktor yang tidak dapat dikontrol antara lain ada 3 faktor, karena faktor degenerasi (karena bertambahnya usia) yang menyebabkan terjadinya kemunduran fungsi anatomi dan fisiologi dari jaringan pembentuk sendi, yang kedua karena faktor bawaan (*congenital*, yaitu *progressive abnormal curvatures (scoliosis)*), dan yang ketiga disebabkan karena injury. Sedangkan faktor yang dapat dikontrol (*micro trauma*), ialah proses degenerasi dimana dipengaruhi aktifitas sehari-hari. Aktifitas sehari-hari yang dapat memicu terjadinya keluhan pada leher yaitu karena trauma (kesalahan posisi, seperti kurva leher *hiperlordosis*, dan kurva *thoracal hiperkifosis*), sering melakukan *auto manipulation*, yaitu memutar kepala kekiri dan kanan dengan cepat sehingga menimbulkan bunyi “klik”, dan dapat juga dikarenakan stress. Hal serius lainnya yang merupakan faktor pemicu timbulnya nyeri leher, antara lain kompresi spinal cord, adanya tumor atau infeksi spinal. Adapun penyakit-penyakit yang timbul karena faktor tersebut diantaranya *spondiloartrosis*, *whiplash injury*, *spondilolisthesis*, *tension headache*, dan lain-lain.

Salah satu patologi penyebab timbulnya keluhan leher, antara lain adalah spondiloartrosis cervicalis. Patologi ini banyak sekali terjadi pada pria dan wanita berusia antara 50-60 tahun. Insidensi terbesar adalah wanita, hal ini

dikarenakan pengaruh *postmenopausal syndrome*.<sup>2</sup> Schmorl dan Junghans dalam penelitiannya di US mengatakan bahwa pada kondisi spondiloartrosis cervicalis, didapati 60% perempuan dan 80% laki-laki pada usia diatas 49 tahun. Schmorl dan Junghans juga menemukan insidensi kondisi spondilosis cervicalis 95% laki-laki dan perempuan pada usia 70 tahun.

*Spondiloartrosis cervicalis* adalah suatu patologi yang diawali degenerasi pada discus, kemudian uncinat joint dan kemudian menyusul facet. Segmen yang sering terkena biasanya pada segmen C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>, C<sub>6</sub>-C<sub>7</sub>. Patologi pada regio ini mudah terjadi karena beban yang paling berat pada cervical bawah, terutama pada posisi leher *forward head position*.

Perubahan yang signifikan dari perubahan struktural diskus juga telah dilaporkan diberbagai studi kasus patologi diskus pada pasien-pasien yang berumur 30 menuju 35 tahun.<sup>3</sup> Degenerasi diskus tersebut disebabkan karena seiring peningkatan usia, kemampuan diskus menyerap air berkurang, mengakibatkan kandungan air dan matriks di diskus menurun sehingga kelenturan dan daya shock absorbernya pun menurun. Awalnya diskus mengandung ± 85-90 % air, tetapi dengan bertambahnya usia, kadar air berkurang 65% sehingga diskus menjadi tipis, rapuh, mengeras dan terjadi keretakan. Akibat adanya degenerasi diskus, menyebabkan fungsi diskus sebagai *shock absorber* dan pembagi tekanan berkurang bahkan hilang. Tekanan yang seharusnya diterima oleh diskus, kemudian diterima oleh sendi *zygapophyseal (facet)*.

---

<sup>2</sup> DynoMed.Com, Indianapolis, IN, *Cervical Arthritis*, ( USA, 2007), hal 1

Pembebanan berlebihan pada facet menyebabkan jarak antar facet menyempit, sehingga menyebabkan terjadinya pengelupasan dari rawan sendi (*chondrium*) yang diikuti oleh adanya penebalan tulang subchondral dan kerusakan uncinat join. Kemudian akan timbul osteofit pada tepi facet maupun uncinat join. Osteofit ini akan menekan / mengiritasi otot-otot disekitarnya, ligamen, kapsul ligamen, radix, sampai dengan isi foramen intervertebralis.

Akibat dari degenerasi diskus tersebut, dimana diskus menjadi tipis, rapuh, dan mengeras, mengakibatkan pula tekanan pada corpus meningkat sehingga timbul osteofit pada tepi corpus, yang dapat mengiritasi duramater dan membuat penurunan mobilitas/toleransi jaringan terhadap suatu regangan. Selain itu, jaringan ikat seperti ligamen dan kapsul ligamen menjadi kendur, instabil, sehingga menjadi hipermobile, apabila terjadi pergerakan dari leher akan menimbulkan iritasi jaringan, kemudian cedera, karena cedera menjadi inflamasi. Manifestasi dari inflamasi yang timbul adalah nyeri. Karena rasa nyeri tersebut menimbulkan *guarding spasm* yang membuat *auto immobilization* kepala dan leher dengan memunculkan keterbatasan lingkup gerak sendi cervical kesegala arah. Auto immobilization pada leher pula akan berdampak pada otot, membuat otot menjadi *spasm/tightness*, maka efeknya akan timbul kekakuan sendi (*stiffness*) yang berlanjut dengan terjadinya *capsular pattern* kesegala arah sehingga mengakibatkan penurunan lingkup gerak sendi cervical. Apabila kondisi pada jaringan-jaringan tersebut terus menerus terjadi, maka mengakibatkan terjadinya penjepitan mikrovaskuler dan

---

<sup>3</sup> Rene Caillet, *Neck and Arm Pain*, ed. 3, F.A.Davis Company, Philadelphia 1991, hal. 165.

hiperaktifitas sistim simpatis yang terus menerus, sehingga menimbulkan *hipoksia*, *hiponutrisia*, menjadi *guarding spasm* yang berlanjut menjadi *iskemik*. *Iskemik* kembali akan menimbulkan nyeri, *spasm*, *autoimobilisasi*, yang pada akhirnya akan membuat terjadinya penurunan lingkup gerak sendi cervical.

Fisioterapi sebagai salah satu profesi pelayanan kesehatan mempunyai peranan penting dalam penanganan kasus nyeri leher ini, dimana definisi 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, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, dan komunikasi (Kepmenkes No.1363/MENKES/SK /XI /2001, pasal 1).<sup>4</sup>

Treatment yang akan diberikan pada kasus *spondiloartrosis cervical* ini harus efektif dan sesuai dengan kondisi pasien dan untuk mengetahui kondisi pasien diperlukan suatu pengumpulan data dan analisa yang lengkap dan tepat. Hal ini berlaku pada semua kondisi penyakit, bukan hanya pada kondisi *spondiloartrosis cervical*. Berdasarkan hal tersebut maka dalam menentukan kondisi *spondiloartrosis cervical* diperlukan asesmen yang tepat, dimulai ditinjau dari segi jaringan spesifiknya, patologi dan gangguannya melalui proses tahapan sistim asuhan fisioterapi, yaitu melalui asesmen, inspeksi, quick

---

<sup>4</sup> Kepmenkes, No.1363/MENKES/SK/XII/2001, Pasal 1, 2001.

tes, pemeriksaan fungsi gerak dasar, melakukan tes khusus, sampai dilengkapi dengan tes penunjang.

Untuk memastikan kondisi ini, fisioterapi melakukan tes khusus, yaitu dengan melakukan kompresi tes dimana posisi kepala penderita ekstensi penuh, kemudian diberikan kompresi secara perlahan, tes dikatakan positif *spondiloartrosis cervical* bila nyeri pada leher ( C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>,C<sub>6</sub>-C<sub>7</sub> ). Kondisi ini dapat dipastikan juga tes spesifik tiga dimensi ekstensi dimana hasil dari tes ini adalah adanya nyeri yang menjalar dari leher hingga lengan yang menandakan adanya nyeri radikuler. Dan bila perlu datanya dapat diperkuat lagi dengan dilakukan foto rontgen atau dengan MRI apakah benar-benar terjadi patologi ini. Setelah dipastikan bahwa penderita tersebut menderita *spondiloartrosis cervical*, maka seorang fisioterapi dapat menentukan perencanaan intervensi terapinya.

Banyak upaya pengobatan yang diaplikasikan pada pelayanan fisioterapi untuk mengurangi nyeri pada kondisi ini. Pengobatan dengan menggunakan metoda elektroterapi bukanlah satu-satunya treatment yang dapat diberikan untuk mengurangi rasa nyeri, tetapi dengan metoda manual terapi pun bisa mengurangi nyeri pada *spondiloartrosis cervical*. Adapun metoda manual terapi yang dapat digunakan pada kasus ini diantaranya dengan menggunakan traksi statik manual posisi fleksi dan mobilisasi tiga dimensi fleksi.

Pemberian traksi manual posisi fleksi adalah suatu metode pengobatan yang dilakukan dengan memberikan suatu longitudinal force secara manual

dengan traksi manual posisi fleksi terhadap cervical spine sehingga memperoleh efek elongasi. Traksi manual posisi fleksi merupakan teknik manual yang memiliki efek-efek fisiologis, yaitu untuk melebarkan *foramen intervertebralis*, melonggarkan permukaan *facet*, dimana akan mengurangi tekanan *intradiskal* pada akar saraf *discus* dan *facet*, sebagai relaksasi otot yang mengalami *spasme*, juga untuk koreksi postur dari leher supaya leher dalam keadaan *flatting*.

Pemberian mobilisasi tiga dimensi fleksi dalam posisi *supine lying* pada cervical merupakan gerak cervical fleksi lateral kesisi kontralateral, rotasi ipsilateral dan fleksi. Maka pada cervical terjadi *gapping* yaitu bukaan antar permukaan sendi segmen kanan atau kiri. Gerakan yang diberikan dengan osilasi 3 Hz halus yang merupakan teknik osilasi derajat IV yaitu teknik yang dilakukan dengan amplitude kecil, yang dilakukan sampai mencapai batas keterbatasan gerakan yang memungkinkan dan ditekan sampai pada tahanan jaringan dengan cara penekanan pada *processus transversus* didorong kearah rotasi *homolateral*. *Gapping* yang terjadi menimbulkan efek peregangan maksimal pada kapsul atau *facet* segmen tersebut. *Gapping* dan peregangan tersebut juga menimbulkan pelebaran *foramen intervertebralis* serta peregangan otot yang tegang/memendek. Dengan demikian iritasi pada radiks berkurang, *spasme* otot menurun, terjadi peningkatan lingkup gerak sendi sehingga nyeri berkurang.

Penerapan terapi di lapangan selama ini pada kasus spondyloartrosis cervical biasanya hanya dengan menggunakan elektroterapi berupa pemanasan

(MWD,SWD) dan pengurangan nyeri dengan TENS atau Interferensial. Tapi juga membutuhkan metoda manual terapi berupa teknik traksi manual posisi fleksi dan mobilisasi tiga dimensi fleksi dari sendi cervical yang nantinya akan lebih efektif dalam memberikan pengurangan nyeri.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengambil topik tersebut sebagai bahan penelitian dan memaparkannya dalam skripsi yang berjudul “Perbedaan efek antara traksi manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Patologi spondiloartrosis cervical merupakan patologi medik, namun dalam fisioterapi dinyatakan dalam patologi fungsional sebagai rangkaian atau mengikuti patologi medik tersebut. Nyeri pada spondiloartrosis cervical berasal dari diskus, facet, ligamen, uncinat joint dan ototnya. Nyeri leher spondiloartrosis cervical terkadang disertai dengan referred pain dimana mungkin tidak dirasakan nyeri pada leher tetapi nyeri terdapat pada lengan sehingga keluhan pada penderita hampir sama dengan kondisi pada shoulder complex.

Untuk menegakkan diagnosa pada spondiloartrosis cervical diperlukan pemeriksaan melalui proses tahapan fisioterapi, yaitu melalui asesmen, inspeksi, quick tes, pemeriksaan fungsi gerak dasar, melakukan tes khusus, sampai dilengkapi dengan tes penunjang. Tes khusus untuk memastikan



kondisi spondiloartrosis cervical adalah dengan melakukan tes kompresi dimana posisi kepala penderita ekstensi penuh kemudian diberikan kompresi secara perlahan, tes dikatakan positif apabila terdapat nyeri pada C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>, C<sub>6</sub>-C<sub>7</sub>, selain dari tes kompresi harus diperhatikan juga usia dan pemeriksaan penunjang seperti rontgen maupun MRI.

Dengan melihat berbagai masalah yang dapat ditimbulkan oleh spondyloartrosis cervical maka diperlukan metoda intervensi fisioterapi yang efektif dan efisien untuk menghilangkan gejala-gejala yang ada, melalui pemberian traksi statik manual posisi fleksi dan mobilisasi tiga dimensi fleksi.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang ada, maka masalah pada penelitian ini dibatasi pada : “Perbedaan efek antara traksi manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita Spondiloartrosis Cervical”.

### **D. Perumusan Masalah**

Dari pembatasan masalah tersebut diatas maka rumusan masalah tersebut adalah :

1. Apakah ada efek pemberian traksi manual posisi fleksi terhadap pengurangan nyeri cervical pada penderita spondiloartrosis cervical.
2. Apakah ada efek pemberian mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri cervical pada penderita spondiloartrosis cervical.

3. Apakah ada perbedaan efek pemberian antara traksi manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical.

## **E. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan efek antara traksi statik manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui efek intervensi traksi manual posisi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical.
- b. Untuk mengetahui efek intervensi mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical.

## **F. Manfaat Penelitian**

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi tambahan dalam penanganan kasus nyeri leher yang disebabkan spondiloartrosis cervical dan diharapkan dapat menjadi bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut.

## **2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi**

Fisioterapis mempunyai banyak metode dan teknik yang dapat diaplikasikan dalam praktek klinis sehari-hari untuk menangani nyeri leher pada kasus spondiloartrosis cervical namun belum tentu metode dan teknik tersebut aman dan efektif dalam penerapannya.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai metode terapi dengan menggunakan modalitas traksi manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi pada penderita spondiloartrosis cervical. Sebagai bahan masukan dalam penelitian intervensi yang lebih tepat dari kedua teknik diatas untuk mengurangi nyeri pada penderita spondiloartrosis cervical.

## **3. Bagi Peneliti**

Dengan adanya penelitian ini, peneliti dapat mengetahui manfaat mana yang lebih dominan dari penggunaan teknik traksi manual posisi fleksi dengan mobilisasi tiga dimensi fleksi terhadap pengurangan nyeri pada penderita *spondiloartrosis cervical* serta untuk membuktikan apakah terdapat sinkronisasi antara teori dengan kenyataan dilapangan.