

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang, maka meningkat pula pengetahuan masyarakat akan arti hidup sehat, ilmu kesehatan dituntut untuk memperbaiki kualitas kehidupan manusia, karena banyak penduduk berusia produktif, maupun yang sudah usia non produktif mengalami gangguan kesehatan.

Leher (cervical) memiliki fungsi penting dalam menyangga kepala dan memungkinkan gerakan leher sepenuhnya sekaligus melindungi sumsum tulang belakang yang halus. Tulang leher terdiri atas tujuh tulang (vertebra) dengan bantalan lunak (diskus) antara masing-masing tulang. Setiap kali mengangguk atau menggelengkan kepala, vertebra dan cakram bekerja sama sehingga leher dapat bergerak. (Island Orthopedic Group, 2011)

Nyeri leher (*neck pain*) merupakan keluhan yang sangat umum, dimana 70% populasi pasti pernah mengalami nyeri leher. Sehingga nyeri leher merupakan kasus musculoskeletal terbesar kedua setelah nyeri punggung bawah (*low back pain*). (Grant, 2006)

Sakit leher adalah kejadian umum dengan kejadian seumur hidup mulai dari 22% sampai 70%. Lebih dari sepertiga pasien akan merasakan gejala kronis selama lebih dari 6 bulan lamanya, 3 di antaranya termasuk masalah kesehatan yang serius. Lebih dari 50% pasien dengan sakit leher dirujuk untuk fisioterapi. Prevalensi puncak pada usia pertengahan. Faktor risiko meliputi pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dengan posisi leher fleksi (menekuk ke depan), dan sebelumnya pernah mengalami cedera leher/bahu. (Cleland, 2007)

Angka kejadian sakit leher atau *cervical syndrome* di RSUD Cengkareng selama sebulan dari jumlah pasien 1600 terdapat 250 (16%) pasien menderita sakit leher dengan berbagai penyebab. Merupakan keluhan peringkat kedua setelah nyeri pinggang atau *low back pain*.

Keluhan di leher bisa karena faktor usia, faktor bawaan (*congenital*) dan *injury*. Salah satu kasus keadaan degenerasi atau kemunduran pada leher yang sering dialami oleh orang dewasa adalah kondisi *cervical derangement*.

Cervical derangement adalah patologi yang diawali degenerasi pada discus kemudian menyusul facet dikarenakan kemampuannya menyerap air berkurang sehingga terjadi penurunan kandungan air dan matriks dalam discus menurun. Degenerasi yang terjadi pada discus menyebabkan fungsi discus sebagai *shock absorber* menghilang. Akibat kemunduran fungsi tersebut, ketika discus menerima beban berlebih dan kuat secara terus menerus, akan menimbulkan adanya dorongan nucleus terhadap annulus yang elastis, sehingga nucleus pulposus bergeser ke arah posterior atau posterolateral. Pada *uncinate joint* sebagai sendi palsu yang terus mengalami friksi dan iritasi secara terus menerus akan timbul osteofit juga yang kemudian akan menekan kanalis spinalis sehingga timbul nyeri dan menurunkan mobilitas/toleransi terhadap suatu regangan.

Tekanan yang seharusnya diterima oleh discus kemudian diterima oleh facet yang mengakibatkan terjadinya pengelupasan rawan sendi (*chondrium*) yang diikuti oleh penebalan tulang *subchondral* dan menimbulkan osteofit pada tepi facet. Osteofit ini akan menekan otot-otot di sekitarnya, ligament, kapsul ligament, radiks, sampai dengan foramen intervertebralis. Sehingga mengakibatkan terjadinya keterbatasan *Range Of Motion* (ROM) pada cervical. Sehingga, dapat terjadi hipomobilitas dan disabilitas pada cervical.

Fisioterapi sebagai bagian dari tenaga medis harus berperan aktif dalam hal ini, sesuai dengan PERMENKES Nomor 65 Pasal 1 Tahun 2015, yaitu: 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.

Berdasarkan pemaparan diatas, fisioterapi sebagai bentuk pelayanan kesehatan, dapat melakukan tindakan meliputi *diathermy*, *exercise*, maupun teknik manual terapi dengan manipulasi. Kasus *cervical derangement* biasa

diberikan *diathermy* berupa *Micro Wave Diathermy* (MWD). MWD merupakan modalitas yang dapat menurunkan nyeri melalui proses kimiawi jaringan, namun solusi secara mekanika memiliki porsi yang lebih, mengingat *cervical derangement* merupakan masalah mekanik. Sehingga, biasanya didampingi dengan *exercise* dengan teknik McKenzie. Namun, tidak semua pasien mendapatkan manipulasi dengan *thoracic spine thrust manipulation*, sebagai tambahannya guna mempercepat proses peningkatan mobilitas dan menurunkan disabilitas pasien.

MWD adalah suatu pengobatan menggunakan *stressor* fisis berupa energi radian elektromagnetik yang menghasilkan hangat sehingga dapat memberikan efek sedatif dan menurunkan nyeri pada level spinal. Hangat juga akan meningkatkan mikrosirkulasi yang akan menghilangkan iritasi nyeri pada jaringan sehingga iritasi sensorik menurun dan terjadi modulasi level sensorik sehingga spasme otot berkurang yang akan mengakibatkan hilangnya nyeri iskemik pada otot. Penurunan spasme dan pengurangan nyeri akan meningkatkan sirkulasi darah ke jaringan, sehingga mempercepat penyembuhan.

Mc Kenzie *exercise* adalah teknik terapi latihan yang dilakukan secara aktif dan berulang dalam posisi ekstensi dan fleksi, pada posisi ekstensi. Sehingga pada saat posisi ekstensi akan terjadi pergerakan diskus kearah ventral dan dapat menurunkan viskositas pada diskus sehingga mempermudah nucleus pulposus untuk dimobilisasi (Kisner and Colby, 2012).

Thoracic spine thrust manipulation adalah suatu gerakan pasif, berkecepatan tinggi, dengan amplitudo kecil yang diterapkan pada gerakan dan tidak melampaui batas lingkup gerak sendi normal, dengan maksud untuk mengembalikan gerak optimal, fungsi, dan atau untuk mengurangi rasa sakit. (International Federation of Orthopedic Manipulative Physical Therapist, 2010)

Pengukuran dilakukan dengan *Neck Disability Indeks* (NDI). Berdasarkan NDI kemampuan fungsi leher terdiri dari tidak adanya rasa nyeri, perawatan diri, membaca, tidak adanya nyeri kepala, konsentrasi, bekerja, menyetir,

tidur, dan rekreasi. NDI telah menjadi instrument standar untuk mengukur ketidakmampuan karena sakit leher dan digunakan oleh para peneliti. (Frank, 2013)

Flexible ruler ialah metode pengukuran yang reliable untuk mengukur kurva pada cervical (McFarland, 2015). Tentunya, kurva dapat menjadi indicator mobilitas segmen vertebra. *Flexible ruler* merupakan alat ukur yang reliable untuk mengevaluasi segmen cervical dengan posisi sagittal (Harrison, 2004). Berdasarkan data penelitian, *flexible ruler* memiliki sensitivitas yang baik dan *reliable*, jika instrument ini digunakan sebagai alat ukur yang berulang dengan hasil yang sama atau konsisten.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengangkat topik tersebut sebagai bahan penelitian dan memaparkannya dalam skripsi yang berjudul “Perbedaan penambahan *thoracic spine thrust manipulation* pada intervensi MWD dan *Mc Kenzie extension exercise* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*”.

B. Identifikasi Masalah

Proses degenerasi diskus mulai menipis karena kemampuannya menyerap air berkurang sehingga terjadi penurunan kandungan air dan matriks dalam diskus menurun. Degenerasi yang terjadi pada diskus menyebabkan fungsi diskus sebagai *shock absorber* menghilang, yang kemudian akan timbul osteofit yang menyebabkan penekanan pada radiks, medulla spinalis dan ligamen yang pada akhirnya timbul nyeri dan menyebabkan penurunan mobilitas/toleransi jaringan terhadap suatu regangan yang diterima menurun sehingga tekanan selanjutnya akan diterima oleh *facet joint*.

Pada *uncinate joint* yang memang sebagai sendi palsu yang terus mengalami fraksi dan iritasi secara terus menerus akan timbul osteofit juga yang kemudian akan menekan kanalis spinalis sehingga timbul nyeri dan menurunkan mobilitas/toleransi terhadap suatu regangan.

Apabila kondisi pada jaringan-jaringan tersebut terus menerus terjadi, sehingga akan mengakibatkan terjadinya penjepitan mikrovaskular dan

hiperaktivitas sistem yang terus menerus, sehingga menimbulkan hipoksia, hiponutrisia, menjadi *guarding spasm* yang berlanjut menjadi iskemik. Iskemik akan kembali menimbulkan nyeri, spasme, *auto immobilization* yang pada akhirnya akan membuat penurunan mobilitas leher dan terjadi disabilitas pada leher.

Diagnosis adanya *cervical derangement* harus dilakukan pemeriksaan berdasarkan sistem asuhan fisioterapi. Tes cepat yang dilakukan adalah *compression test* dengan posisi leher fleksi kemudian dilakukan kompresi, tes dikatakan positif *discogenic problem* apabila timbul nyeri baik lokal maupun nyeri menjalar ke lengan. Kondisi ini dapat dipastikan lagi dengan tes traksi posisi ekstensi, posisi pasien *supine* dan leher diposisikan ekstensi kemudian dilakukan traksi, apabila nyeri berkurang berarti memang benar terdapat *discogenic problem*. Namun, bila tes dilakukan kearah sebaliknya positif maka dikatakan *facet pain*.

Selain tes khusus diatas, dapat pula dilakukan pemeriksaan penunjang berupa *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). MRI digunakan untuk memastikan adanya *disc bulging* dan protusi, tetapi kadang tidak bisa mendeteksi robeknya *annulus fibrosus*. Sedangkan *Mc Kenzie examination protocol* dilakukan untuk mengetahui tipe *derangement*, sehingga dapat digunakan untuk menentukan latihan *Mc Kenzie* yang sesuai dengan tipe *derangement*-nya.

Setelah evaluasi tes dilakukan dan dipastikan bahwa pasien mengalami *cervical derangement*, maka fisioterapis dapat menentukan perencanaan intervensi terapinya. Intervensi yang dilakukan adalah dengan pemberian modalitas MWD serta latihan *Mc Kenzie cervical*. MWD bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah, merileksasikan otot dan meningkatkan elastisitas jaringan ikat. Sedangkan *Mc Kenzie extension exercise* bertujuan untuk memasukkan kembali diskus dimana perbaikan ditandai dengan *centralization phenomenon*. Kemudian ditambahkan *thoracic spine thrust manipulation* yaitu suatu gerakan pasif, berkecepatan tinggi, dengan amplitudo kecil yang diterapkan pada gerakan dan tidak melampaui batas lingkup gerak sendi normal dengan maksud untuk mengembalikan gerak

optimal, fungsi, dan atau untuk mengurangi rasa sakit. Manipulasi dengan teknik ini dapat mengembalikan normalitas dan simetri discus atau facet dan mengembalikan mobilitas sendi.

Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui hasil intervensi, apakah terjadi penurunan disabilitas dengan menggunakan *Neck Disability Index* (NDI), dan apakah terjadi peningkatan mobilitas cervical dengan alat ukur *Flexible Ruler*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah intervensi MWD dan McKenzie *extension exercise* dapat meningkatkan mobilitas dan menurunkan disabilitas pada kasus *cervical derangement*?
2. Apakah intervensi *thoracic spine thrust manipulation* dapat meningkatkan mobilitas dan menurunkan disabilitas pada kasus *cervical derangement*?
3. Apakah ada perbedaan penambahan *thoracic spine thrust manipulation* pada intervensi MWD dan Mc Kenzie *extension exercise* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan *thoracic spine thrust manipulation* pada intervensi MWD dan Mc Kenzie *extension exercise* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*.

2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui hasil intervensi MWD dan McKenzie *extension exercise* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*.
 - b. Untuk mengetahui hasil intervensi *thoracic spine thrust manipulation* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
 - a. Penulis akan mampu mengetahui dan memahami tentang proses terjadinya kondisi *cervical derangement*, pemeriksaan serta intervensinya secara lebih mendalam.
 - b. Membuktikan perbedaan penambahan *thoracic spine thrust manipulation* pada intervensi MWD dan Mc Kenzie *extension exercise* terhadap peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas kasus *cervical derangement*.
2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi
 - a. Memberikan informasi dan referensi tambahan dalam penanganan pasien *cervical derangement*, sehingga dapat diterapkan dalam praktek klinis.
 - b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.
3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan referensi bagi mahasiswa fisioterapi dalam penanganan terhadap kondisi *cervical derangement*.