

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vertebra memiliki struktur anatomi paling kompleks dan memiliki peranan yang sangat penting bagi fungsi dan gerak tubuh. Patologi morfologi seperti HNP, spondyloarthrosis, disc migration maupun patologi fungsional seperti masalah postur banyak dijumpai pada vertebra. Gaya hidup di zaman modern ini membuat tiap individu melakukan kebiasaan-kebiasaan yang dapat memperburuk tingkat kesehatan. Kebiasaan buruk yang terabaikan dan dapat mempengaruhi kesehatan dan optimalisasi aktivitas seseorang adalah postur tubuh pada posisi yang salah. Kita sering menemui masalah postur seperti skoliosis, round back, flat back, kyphosis, dan hyperlordosis sedangkan normal kurva spinal adalah lordosis pada cervical, kifosis pada thoracal, lordosis pada lumbal, dan kifosis pada sacrum (Macagno, 2006).

Postur tubuh berpengaruh pada lingkup dan pola gerak (Maige, 2006) sehingga postur tubuh yang buruk dapat menimbulkan keluhan seperti Hipomobilitas rotasi vertebra, kontraktur ligamen longitudinal anterior, ketidaknyamanan, nyeri dan gerakan pasif ekstensi vertebra (Muyori, 2011). Banyak manfaat yang didapat apabila kita memiliki postur tubuh yang baik, salah satunya adalah gerakan tubuh menjadi lebih efektif.

Deformitas-deformitas tersebut menyebabkan perubahan morfologis dan Salah satu penyebab nyeri dan keterbatasan gerak ini disebabkan oleh penguncian pada satu atau beberapa segmen akibat penyesuaian terhadap posisi yang lama yang tidak proposional atau kebiasaan gerak yang tidak proposional yang dapat menimbulkan hipomobilitas pada segmen tertentu yang sering disebut dengan *joint blockade*.

Joint blockade sering terjadi pada regio thoracal karena thoracal memiliki kurva kyphosis, dibatasi oleh sendi-sendi costa, discus yang tipis dan mobilitas yang terbatas dibandingkan dengan lumbal dan cervical (Schafer and Faye, 2000). *Joint blockade* terjadi pada apex atau puncak kurva yaitu antara Th2-Th6 (Lenke, 2001). Joint blockade vertebra thoracal merupakan suatu kondisi dimana sendi thoracal dalam kondisi terkunci pada satu atau lebih gerakan penyesuaian terhadap posisi yang lama yang tidak proposional atau kebiasaan gerak yang tidak proposional. Hal ini dikarenakan bergesernya letak nucleus pulposus yang pada umumnya kearah posterior kemudian pergeseran ini menyebabkan discus menonjol pada satu tempat dan membatasi atau mengunci pada gerak tertentu. Dan pada pemeriksaan gerak pasif ditemukan adanya keterbatasan gerak dalam *non capsular pattern* (Maitland G.D, 2005). Penguncian ini akan menghambat gerak segmen sehingga menimbulkan masalah-masalah seperti, Range of Motion (ROM) yang terbatas dan kontraktur dari ligamen-ligamen longitudinal anterior.

Gangguan yang umum terjadi pada *joint blockade upper thoracal* berupa keterbatasan gerak terutama saat melakukan gerakan ekstensi akibat pemendekan ligamen-ligamen longitudinal anterior dalam jangka waktu yang lama sehingga mengalami kontraktur dengan pola *non capsular pattern* dan *firm end feel*, kontraktur otot-otot dada akibat postur yang buruk, dan penguncian nucleus pulposus pada satu posisi.

Gerakan fisiologis thoracal membutuhkan stimulasi gerakan penyerta pada sendi intervertebral dan artikulasio costa (Cael, 2010). Abnormal postur akan membuat gangguan pada ROM, pengendalian gerak alami dan pola gerak penyerta. Ekstensi thoracal terjadi saat melengkungkan vertebra ke belakang dan mengangkat kedua lengan (Grant, 2001). Gerakan ekstensi (rotasi ke belakang pada bidang sagital) disertai dengan gerakan translasi posterior pada bidang transversal (1 mm) dan distraksi yang sangat kecil.

Dengan adanya peningkatan postur kyphosis, costa akan tertarik ke depan pada sendi costovertebral dan berputar ke arah anterior untuk meningkatkan tegangan pada ligamen-ligamen costovertebral dan costotransversal (Cael, 2010). Costa akan berputar pada sumbu paracoronal sepanjang cervical sehingga aspek anterior costa akan bergerak ke arah superior sementara aspek posterior akan bergerak ke arah inferior. Secara arthrokinematik, facet inferior *upper thoracal* bergeser ke arah inferoposterior pada sendi sendi zygapophyseal selama gerakan ekstensi thoracal.

Hipomobilitas *upper thoracal* akibat *joint blockade* berdampak pada berkurangnya gerak pada costovertebral dan costotransversal joint sehingga kontraktur pada costovertebral dan costotransversal joint karena berkurangnya mobilitas sangkar dada. Hal ini disebabkan karena bahu terus menerus berada dalam posisi protraksi.

Selain itu terjadi *guarding spasm* pada otot-otot paravertebra karena terus melakukan kontraksi hypertonic sebagai mekanisme mempertahankan diri terhadap repetitive micro injury atau kerusakan jaringan sehingga terjadi iskemik pada otot-otot dan menyebabkan nyeri. Selain keterbatasan gerak ekstensi, *joint blockade upper thoracal* juga sering menimbulkan keluhan nyeri akibat entrapment meniscoid dari capsul facet yang dapat mengiritasi jaringan sekitarnya yang mengandung saraf afferent A δ dan C.

Pada penanganan kasus joint blockade ini terdapat berbagai macam cara, namun kondisi tersebut memerlukan penanganan yang tepat, efektif, dan efisien agar tepat pada sasaran. Pelayanan fisioterapi seperti yang dicantumkan dalam *general meeting of physical therapy* pada Juni 2011, menjelaskan bahwa kemampuan fisioterapi sebagai tenaga pelayanan kesehatan untuk meningkatkan, memelihara, memulihkan gerak dan fungsional sepanjang rentang kehidupan. Upaya ini dapat dilakukan dengan pemberian intervensi yang tepat, untuk pemulihan yang tepat dan optimal. Hal ini sesuai dengan KEPMENKES 1363 yaitu 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.

Diantara banyaknya modalitas yang dapat dipakai untuk penanganan kondisi tersebut, modalitas yang dapat diaplikasikan dalam kasus ini adalah modalitas elektroterapi, manual terapi, dan terapi latihan. Penanganan dengan metode elektroterapi telah banyak digunakan di klinik-klinik fisioterapi maupun rumah sakit, sedangkan metode manual terapi dan terapi latihan, belum semua fisioterapis mengaplikasikannya. Salah satu metode terapi latihan yang dapat digunakan adalah latihan mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* dengan penambahan metode manual seperti *Postero Anterior Central Vertebral Pressure (PACVP)*

PACVP merupakan suatu teknik manipulasi *apophyseal joint* yang mempunyai efek gapping bilateral sendi intervertebral thoracal. PACVP ditujukan untuk mengulur sistem ligamen intervertebra, menurunkan spasme otot, bilateral gapping facet, mobilisasi nucleus pulposus ke arah normal, meningkatkan sirkulasi di daerah sekitar nyeri, koreksi puncak kyphosis sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi, terutama pada segmen thoracal.

Joint blockade upper thoracal sering dijumpai pada orang dengan postur kyphosis yang berpengaruh pada perubahan struktur tulang dan

jaringan lunak sekitarnya. Diperlukan latihan koreksi postur untuk mengatasi masalah-masalah yang ada. Latihan mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* merupakan suatu bentuk *back exercise* yang dirancang untuk meningkatkan fleksibilitas punggung atas, postur, dan meningkatkan lingkup gerak sendi ekstensi thoracal dengan cara fasilitasi otot, mobilisasi tiap-tiap segmen, dan *self soft tissue release* (Jason Vian, 2011). Latihan ini juga berguna untuk merileksasikan otot-otot punggung atas karena *static position*. Latihan ini dapat dikombinasikan dengan PACVP untuk mempercepat proses pengembalian posisi *nucleus pulposus* ke tempat semula.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat topik di atas untuk meneliti dan mengetahui “penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*.”

B. Identifikasi Masalah

Gangguan yang umum terjadi pada *joint blockade upper thoracal* berupa keterbatasan gerak terutama saat melakukan gerakan ekstensi akibat pemendekan ligamen-ligamen longitudinal anterior dalam jangka waktu yang lama sehingga mengalami kontraktur dengan pola *non capsular pattern* dan *firm end feel*, kontraktur otot-otot dada akibat postur yang buruk, dan penguncian *nucleus pulposus* pada satu posisi.

Pemeriksaan menggunakan teknik PACVP yang merupakan tes provokasi kompresi processus spinosus secara segmental dan Lateral Posterior Anterior Vertebral Pressure (LPAVP) yang merupakan tes provokasi kompresi processus transversus secara segmental pada pasien dengan *joint blockade*. Kedua tes ini diberikan pada apex thoracal dan akan ditemukan nyeri apabila pasien positif mengalami *joint blockade*. Tes ini juga dapat menentukan apakah terjadi hipomobilitas, hipermobilitas, atau ketidakstabilan sendi (Maitland, 2005). Tes lain yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan gerak aktif dan pasif yang akan ditemukan keterbatasan gerak *non capsular pattern* dan *firm end feel* karena pemendekan ligamen-ligamen longitudinal anterior.

Setelah dipastikan penderita tersebut mengalami *joint blockade*, fisioterapis dapat melakukan rencana terapi sesuai problematika yang ditemukan. Untuk penanganan keterbatasan gerak thoracal pada *kasus joint blockade upper thoracal* ini dapat menggunakan berbagai metode, salah satu metodenya adalah metode manual terapi dan terapi latihan. Salah satu metode terapi latihannya adalah latihan mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* yang dikombinasikan dengan salah satu teknik manual terapi yaitu PACVP. Terapi-terapi yang diberikan diharapkan dapat mengurangi keluhan yang ditimbulkan oleh keterbatasan gerak ekstensi thoracal akibat *joint blockade*.

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi masalah dalam proposal skripsi ini berupa penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal pada kasus *joint blockade upper thoracal*?
2. Apakah kombinasi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* dan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal pada kasus *joint blockade upper thoracal*?

3. Apakah penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*?

E. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui apakah intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal pada kasus *joint blockade upper thoracal*.
- b. Untuk mengetahui apakah kombinasi mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* dan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal pada kasus *joint blockade upper thoracal*

F. Manfaat Penulisan

1. Bagi Institusi

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui penambahan PACVP dapat meningkatkan ROM ekstensi thoracal lebih baik daripada intervensi

mobilisasi thoracal menggunakan *Foam Roller* saja pada kasus *joint blockade upper thoracal*.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada fisioterapis bahwa selain latihan masih terdapat teknik dan metode manual terapi berupa PACVP yang dapat diaplikasikan kepada pasien untuk meningkatkan ROM ekstensi thoracal akibat *joint blockade upper thoracal*.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan memberikan manfaat dengan bertambahnya ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan asuhan fisioterapi pada pasien yang mengalami keterbatasan ROM ekstensi thoracal akibat *joint blockade upper thoracal* dimana peneliti mengaplikasikan pemberian metode PACVP pada intervensi mobilisasi thoracal menggunakan *foam roller*.