

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan perkembangan globalisasi kehidupan masyarakat yang kompleks, aktivitas penduduknya pun semakin meningkat, tak jarang akan mempengaruhi banyak aspek dari individu tersebut, salah satunya adalah aspek kesehatan. Ada banyak hal yang dapat mengganggu kesehatan yang dapat dimulai dari kesalahan tubuh dalam bersikap yang biasanya menyebabkan gangguan pada postur.

Disadari atau tidak, negara berkembang seperti di Indonesia banyak yang kurang menyadari pentingnya postur tubuh normal saat sedang beraktivitas atau bekerja, sebagian penyakit yang ada bisa jadi merupakan akibat dari kegiatan mekanika atau pergerakan tubuh yang tidak baik, sehingga mengakibatkan sering timbulnya keluhan seperti nyeri pada beberapa bagian tubuh manusia.

Tingkat kesadaran masyarakat yang rendah akan pentingnya postur yang normal dan terbiasanya masyarakat beraktivitas dan bekerja dengan postur tubuh yang buruk menyebabkan timbulnya banyak gangguan pada postur. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini yang cukup pesat juga ikut berpengaruh terhadap terjadinya penyimpangan postur. Penyimpangan postur adalah postur tubuh yang terbentuk dari hasil peningkatan ketegangan otot atau pemendekan otot sedangkan otot yang lain memanjang dan melemah akibat kesalahan tubuh dalam bersikap pada saat aktivitas sehari-hari (Solberg, 2008).

Aktivitas yang tinggi pada orang-orang yang bekerja dengan posisi duduk lama dan menetap (*sedentary life*) dengan sikap yang salah cenderung

menyebabkan gangguan pada postur seperti skoliosis, lordosis, kifolordosis, kifoskoliosis, hiperkifosis, dan *round back*. Penyimpangan postur ini tidak sesuai dengan postur (*alignment*) yang benar yaitu penempatan posisi tubuh yang salah yang berhubungan dengan *gravitasi* dan *base of support* yang tidak sesuai.

Seiring dengan meningkatnya aktivitas yang melibatkan otot-otot postural tubuh sebagai kemampuan untuk membantu menjaga keseimbangan postur tulang belakang dan pinggul, maka akan banyak sekali permasalahan baru dalam bidang kesehatan akibat adaptasi dari postur tubuh yang buruk, salah satunya adalah hiperkifosis torakal. Penyimpangan postur dalam bidang sagital dimana kurva torakal melebihi normal disebut hiperkifosis atau kifosis torakal.

Hiperkifosis torakal adalah gangguan pada kurva utama dari kolom tulang belakang sebagai manifestasi dari peningkatan kurva. Terjadi peningkatan kurva torakal pada bidang sagital antara VTh1 dan VTh12 vertebra (Perriman, 2010). Peningkatan kurva torakal ini dapat dikaitkan dengan ketidakseimbangan pada pendukung otot-otot spinal dan jaringan lunak anterior dan posterior columna intervertebralis. *Imbalance* pada grup otot postural berpotensi pada perubahan beban antar diskus intervertebralis, dimana terjadi pembebanan pada vertebral anterior sementara dibagian posterior mengalami pelebaran (Lewis and Valentine, 2010).

Ketidakseimbangan pada otot postural tersebut disebabkan oleh kebiasaan individu dalam aktivitas statis pada posisi membungkuk dalam waktu lama, menyebabkan panjang dan kekuatan otot antara otot agonis dan antagonis tidak seimbang sebagai akibat dari adaptasi atau disfungsi dari sikap postur yang salah, ketidakseimbangan pada otot pun mengakibatkan terjadinya penyimpangan postur. Seperti ketidakseimbangan otot secara fungsional atau patologikal. Ketidakseimbangan fungsional otot terjadi sebagai respon adaptasi dari pola gerak yang kompleks meliputi ketidakseimbangan pada kekuatan atau fleksibilitas grup otot antagonist pada sikap postur yang salah karena aktivitas atau olahraga yang tidak menimbulkan nyeri. Ketidakseimbangan patologikal otot berkaitan dengan

disfungsi dan nyeri atau, biasanya diakibatkan oleh traumatik atau injuri akibat aktivitas atau olahraga (Janda, 2010).

Postur hiperkifosis ditandai dengan peningkatan kurva torakal, protraksi skapula dan disertai *forward head position*, jika hal ini dibiarkan hiperkifosis akan menyebabkan nyeri karena stress pada ligamen longitudinal posterior, kelelahan otot erector spine dan rhomboid, *thoracic outlet syndrome* dan *upper crossed syndrome* (Kisner and Colby, 2007). Peningkatan kurva kifosis torakal berhubungan dengan peningkatan beban atau tekanan pada tulang belakang disebabkan *gravitasi* dan kekuatan otot, dan hubungan linear yang kuat antara besarnya beban dan kifosis torakal sehingga resiko gangguan muskuloskeletal pun meningkat (Briggs, 2007).

Aktivitas statis yang tinggi sebagian dilakukan pada posisi duduk. Pada posisi duduk yang statis dan cenderung membungkuk, posisi *pelvic tilting* pada individu penderita hiperkifosis cenderung ke posterior, sehingga berkurangnya kurva lordosis lumbal dan kurva kifosis torakal meningkat disertai *forward head position* dan *shoulder protraksi* dan internal rotasi (Janda, 2010). Hal ini menyebabkan peningkatan kurva torakal melebihi normal. Pada orang muda kurva torakal normal berkisar antara 20° sampai 25°. Pada orang dewasa dapat meningkat hingga lebih dari 30°, dan kurva torakal lebih dari 50° hingga 55° dianggap melebihi normal dan ini disebut hiperkifosis (Monaro, 2012).

Lebih lanjut pada postur hiperkifosis dijumpai diskus mengalami pemipihan pada bagian ventral dan pelebaran pada bagian dorsal, hal ini mengakibatkan nukleus terdorong dan terjebak pada bagian dorsal, seringkali gerak ekstensi terkunci dan terjadi kontraktur pada posisi tersebut, serta membuat iritasi pada ligamen longitudinal posterior. Selain itu pada kapsul ligamen akan terjadi pemanjangan pada satu sisi dan pada sisi lain kapsul ligamen terjadi pemendekan, memungkinkan terjadi *tightness* pada kapsul ligamen tersebut.

Pada individu dengan hiperkifosis torakal, selain masalah postur dan pergerakan, kesadaran kinestetik juga mengalami gangguan. Masalah kesadaran kinestetik yang sering timbul adalah ketidak sadaran penderita hiperkifosis bahwa

memiliki postur tubuh yang buruk karena telah beradaptasi dan merasa nyaman dengan postur tubuh yang menyimpang, saat dilakukan koreksi pada postur penderita akan merasa tidak nyaman dengan posisi tersebut dan selalu kembali pada postur yang menyimpang. Selain itu, koreksi postur akan memberikan sensasi nyeri pada penderita.

Dengan semakin kompleksnya dampak kesehatan dari arus globalisasi masyarakat mendorong tenaga Fisioterapi untuk dapat menjadi tenaga kesehatan yang lebih profesional dibidangnya dalam mengembalikan kemampuan gerak dan fungsi sepanjang daur kehidupan manusia. Penanganan dan pemeriksaan hiperkifosis diperlukan kemampuan dan keahlian sehingga penanganan dan pemeriksaan yang dilakukan benar dan dapat mengurangi derajat hiperkifosis.

Sebagaimana yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65/MENKES/2015 tentang standar pelayanan fisioterapi. 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.

Perbaikan postur hiperkifosis dapat dilakukan dengan teknik terapi latihan menggunakan *prone trunk extension exercise* dimana latihan ini bertujuan untuk menjaga stabilisasi postural, otot yang terdiri dari *trunk stability* menstabilkan tubuh dan tulang belakang terlepas dari gerakan anggota badan karena mereka bertindak seperti korset. Otot tersebut berfungsi untuk menyeimbangkan tubuh (Park, 2016) selain itu juga merangsang otot perut, skapulothoracic, pinggang dan pinggul menjadi terkoreksi ke postur yang benar.

Penelitian tahun 2016, melaporkan bahwa teknik terapi latihan akan mereposisi korpus vertebra sehingga mengembalikan posisi berat bantalan intervertebralis pada bagian ventral korpus kembali ke posisi stabil, dengan bagian anterior melebar sementara posterior diskus menyempit, dan teknik terapi latihan efektif untuk kontrol postural dan aktivitas harian (Park, 2016). Melalui latihan

*prone trunk extension exercise* memaksimalkan gerakan tulang belakang dan stabilitas melalui penguatan berulang sehingga dapat mengurangi kurva kifosis.

Latihan *prone trunk extension exercise* menargetkan beberapa kekuatan postural, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan gangguan sensorik terkait dengan kifosis, dan termasuk penguatan untuk ekstensor trunk, penguatan otot lower trapezius dan otot transversus abdominus, meningkatkan mobilitas tulang belakang, peregangan bahu dan hip, dan perbaikan *posture alignment* (Katzman, 2010). Dalam sebuah penelitian sebelumnya (Katzman, 2007) diantara 21 wanita yang lebih tua dengan kifosis lebih besar atau sama dengan 50°, kurva kifosis menurun 11 % setelah 3 bulan latihan. Hasil ini memberikan bukti bahwa sasaran latihan *prone trunk extension exercise* dapat mengurangi hiperkifosis dan memberikan manfaat jangka panjang. Kifosis dan *forward head posture* secara signifikan berkurang.

*Scapular retraction exercise* merupakan gerakan menarik bagian tubuh kearah belakang, seperti saat meretraksi *girdle pectoral* untuk membusungkan dada. Otot yang berperan dalam melakukan gerakan retraksi skapula adalah otot trapezius, otot rhomboideus, dan otot latissimus dorsi. Dalam satu penelitian, peneliti menyimpulkan dapat mengurangi gejala dan meningkatkan kerja otot pada pasien dengan gejala *impingement* (Kristof, 2013). Latihan ini bertujuan untuk memberikan peregangan pada rongga thorak atau otot sekitar dada, memperkuat otot-otot paravertebral yang beregio pada skapulothoracic.

*Sustained natural apophyseal glides (SNAGs)* merupakan mobilisasi dengan gerakan aktif. Konsep Mulligan adalah konsep andalan untuk intervensi tulang belakang, untuk memfasilitasi pola gerak sendi torakal dengan tehnik mobilisasi sendi bersamaan saat pasien melakukan gerakan eksentensi tulang belakang, dengan cara itu dapat meningkatkan lingkup gerak sendi yang terbatas pada tulang belakang. Kekuatan konsep ini juga terletak pada kemampuan beradaptasi dan kemampuan untuk diintegrasikan dengan sebagian besar konsep muskuloskeletal lain yang umum digunakan, karena dapat diterapkan pada semua sendi tulang belakang.

Dengan kata lain, teknik mobilisasi torakal ini dibutuhkan oleh pasien untuk memperbaiki postur dan gerakan disfungsionalnya, seperti pada penderita hiperkifosis torakal. *SNAGs* dapat meningkatkan input *proprioception* melalui sendi saat *active correction* dan input reseptor otot untuk membantu menyesuaikan fungsional postural. *SNAGs* dapat dilakukan pada sendi vertebral yang kaku dalam posisi duduk, saat pasien melakukan *anterior tilting* dengan tulang belakang torakal bawah di beberapa derajat fleksi kyphosis.

## **B. Identifikasi Masalah**

Pada kondisi gangguan postural seperti hiperkifosis torakal ada berbagai macam problem yang sering timbul, yaitu akan mengganggu kesehatan yang menyebabkan nyeri akibat stress mekanik pada tulang belakang, ketidakseimbangan otot, *upper crosses syndrome*, stress pada ligamen, keterbatasan gerak torakal, gangguan pernapasan, *sindroma miofasial* ( Paterson, 2009). Termasuk keterbatasan fungsional fisik, nyeri punggung, gangguan pernapasan, pembatasan gerak tulang belakang, patah tulang, dan kematian (Greendale, 2011). Selain itu gangguan yang terjadi akibat dari hiperkifosis torakal adalah hipomobilitas sendi torakal, *forward head position*, shoulder protraksi & internal rotasi, hipomobilitas sendi intervertebral menyebabkan gerak sendi costovertebral dan costotransversal terbatas sehingga timbul kontraktur pada sendi costovertebral dan costotransversal, akibatnya mobilitas sangkar thorax juga akan berkurang (Pratiwi, 2009).

Dari ulasan problematik yang sering timbul terdapat diantaranya adalah penyimpangan kurva kifosis torakal atau kelebihan dari kurva kifosis torakal. Dikatakan hiperkifosis torakal apabila kurva kifosis torakal lebih dari 50° (Barret, 2014). Pada kondisi hiperkifosis torakal, derajat kurva kifosis torakal mengalami peningkatan akibat hilangnya kontrol pada otot-otot postural sehingga mengakibatkan individu dengan kurva hiperkifosis torakal tidak mampu mengontrol posturnya dalam *posture alignment* yang benar pada saat beraktivitas

harian secara terus menerus, akhirnya individu penderita tersebut tidak sadar memiliki postur tubuh yang menyimpang.

Pada penelitian ini dengan individu penderita hiperkifosis torakal, peneliti mencoba untuk membuktikan efektifitas penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada efek *scapular retraction exercise* dan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal ?
2. Apakah ada efek penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal?
3. Apakah ada perbedaan efek penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal?

### D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui adanya efek *scapular retraction exercise* dan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.
- b. Untuk mengetahui adanya efek penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.

- c. Untuk mengetahui adanya perbedaan efek penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui, memahami, dan mendalami tentang hiperkifosis torakal secara lebih mendalam dan teliti.
- b. Menambah keterampilan dalam melakukan intervensi pada kasus hiperkifosis torakal.
- c. Membuktikan adanya efek penambahan *prone trunk extension exercise* pada *scapular retraction exercise* dengan *SNAGs* dalam menurunkan kurva pada hiperkifosis torakal.

##### 2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Sebagai referensi tambahan dalam penanganan kasus hiperkifosis torakal dan diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.
- b. Mengembangkan ilmu pendidikan di Indonesia dengan menambah pengetahuan ilmiah.
- c. Menambah wawasan dengan pengkajian berbagai teori dalam penanganan kasus hiperkifosis torakal.

##### 3. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Menambah pengetahuan ilmiah dan keterampilan dalam melakukan asuhan fisioterapi pada penanganan kasus hiperkifosis torakal dengan pengkajian secara *evidence based* sehingga penanganan lebih maksimal.